جامعة سيدي محمد بن عبدالله بفاس
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵙⵉⴷⵉ ⵎⵓⵃⴰⵎⵎⴷ ⴱⵏ ⵄⴱⴷⵍⵍⴰⵀ ⴷ ⴼⴰⵙ
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES
المدرسة العليا للتكنولوجيا
ⵜⵉⵎⵙⵙⵓⵔⵉⵏ ⵜⵉⵏⵏⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⵉⴽⵏⵓⵍⵓⵊⵉⵜ
ECOLE SUPÉRIEURE DE TECHNOLOGIE

APPEL D'OFFRES OUVERT NATIONAL SUR OFFRES DES PRIX N°11/2024ESTF SCEANCE PUBLIQUE

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

OBJET :

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX ET ESPACES EXTERIEURS DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE « EST » DE FES.

EN LOT UNIQUE

En application des dispositions du décret n°2-22-431 du 15 chaabane1444 (08 mars2023) relatif aux marchés publics

---

BUREAU D'ETUDES : STANFORD ENGINEERING

STANFORD ENGINEERING

Bd Al Maghreb Al Arabi D8 Marrakech N°30, Etage3 - Mohammedia
Tél : 06 61 63 50 92 / Fax : 05 23 28 57 03 / stanfordetudes@gmail.com

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE
ROUTE D' IMOUZZER FES
BP 2427 FES
Télécopie. : 0535600588

Scanned with ACE Scanner

ROYAUME DU MAROC

جامعة سيدي محمد بن عبدالله بفاس
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵙⵉⴷⵉ ⵎⵓⵃⴰⵎⴻⴷ ⴱⵏ ⵄⴱⴷⵍⵍⴰⵀ ⴷ ⴼⴰⵙ
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

المدرسة العليا للتكنولوجيا
ⵜⵉⵎⵙⵙⵉⵍⵜ ⵜⵉⵏⵣⵡⴰⵢⵉⵏ ⵏ ⵜⵉⴽⵏⵓⵍⵓⵊⵉⵢⵉⵏ
ECOLE SUPÉRIEURE DE TECHNOLOGIE

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX ET ESPACES EXTERIEURS DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE « EST » DE FES EN LOT UNIQUE.

MARCHE N° ...../2024

Marché passé suite à l'appel d'offres ouvert national **n° 11/2024ESTF**, séance publique, en vertu des dispositions du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (08 mars2023) relatif aux marchés publics.

Entre les soussignés :

Monsieur le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie - Fès, Sous-Ordonnateur. Désigné dans tout ce qui suit par **«le maître d'ouvrage».**

D'une part

Et

1. ***Cas d'une personne morale***

La société .....représentée par M :.....
.....qualité .....
Agissant au nom et pour le compte de.....en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.
Au capital social ..... Patente n° .....
Registre de commerce de .....Sous le n°.....
I.C.E : .....
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 **« Titulaire »**

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 **« Titulaire »**

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETEET CONVENU CE QUI SUIT

Scanned with ACE Scanner

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 **« Titulaire »**

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT

Scanned with ACE Scanner

CHAPITRE I :
CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE N° 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet :
TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX ET ESPACES EXTERIEURS DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE « EST » DE FES EN LOT UNIQUE.

ARTICLE N° 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

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

A. TRAVAUX PREPARATOIRES ET GROS ŒUVRES
B. ASSAINISSEMENT ET CONDUITES
C. ETANCHEITE
D. REVETEMENT
E. FAUX PLAFONDS
F. MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM ET METALLIQUE
G. PLOMBERIE
H. ELECTRICITE
I. PEINTURE
J. AMENAGEMENTS DES ESPACES VERTS

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

ARTICLE 3 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE.

3.1 Les pièces constitutives du marché

Les pièces constitutives du marché sont celles énumérées ci-après dans l'ordre de priorité indiqué au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés des travaux exécutés pour le compte de l'Etat (CCAG-T) :

1. **L'acte d'engagement**
2. **Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS)**
3. **Le bordereau des prix - détail estimatif-**
4. **Le dossier d'exécution (Les plans, notes techniques,....)**
5. **Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés des travaux exécutés pour le compte de l'Etat, approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 6 Chaâbane 1437 (13 mai 2016),**

En cas de discordances ou de contradictions entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière telle que décrite par l'article 30 du décret précité n°2-22-431 et en tenant compte des stipulations de l'article 2 du CCAG-T précité, ceux- ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

Par le fait même de la signature de l'acte d'engagement, l'Entrepreneur est réputé avoir lu et accepté les conditions et clauses prévues au présent CPS ainsi que celles prévues par les autres pièces rendues contractuelles par ce même document.

3.2. Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché

Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :

1. **Les ordres de services ;**
2. **Les avenants éventuels ;**
3. **Les décisions d'augmentation éventuelles dans la masse des travaux.**

ARTICLE 4 : REFERENCE AU TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

Le titulaire du marché reste soumis aux textes législatifs et réglementaires en vigueur tel qu'ils ont été modifiés ou complétés et notamment :

4.1 Textes généraux

1. Le Dahir N° 1-15-05 du 29 Rabia II 1436 (19/02/2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics ;

Scanned with ACE Scanner

2. Le Dahir N° 1.85.347 du Rabia II 1406 (20/12/1985) portant promulgation de la loi N°30.85 relatif à la taxe sur la valeur ajoutée T.V.A rendue applicable par le Décret N° 2.91.885 du 30-12-1991 modifiant le Décret n° 2-86-99 du (14/03/1988) ;
3. Le dahir n° 1-03-194 du 14 rajeb 1424(11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n°65-99 relative au code du travail ;
4. Le Dahir n° 1-03-61 du 10 Rabii I 1424 (12/05/2003) portant promulgation de la loi n° 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air ;
5. Le Dahir n° 1-03-59 du 10 Rabii I 1424 (12/05/2003) portant promulgation de la loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement ;
6. Dahir les assurances au Maroc ;
7. Dahir 1-16-128 du 25 Aout 2016 promulgant la loi 59-13 modifiant et complétant la loi 17-99 portant codes des assurances ;
8. Code du travail ;
9. Le code général des impôts ;
10. Le Décret Royal n° 330-66 du 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967), portant règlement général de la Comptabilité Publique ;
11. Le Décret n° 2-07-1235 du 4 Novembre 2008 relatif au Contrôle des Dépenses de l'Etat ;
12. Le Décret n°**2-22-431** du 15 Chaabane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics ;
13. La Loi n° 69.00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes ;
14. Le Cahier des Clauses Administratives Générales Applicable aux marchés de travaux (CCAG-T) approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 6 chaâbane 1437 (13 mai 2016) ;
15. Le décret n ° 2-16-344 du 17 chaoual 1437 (22 Juillet 2016) fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques ;
16. Décret n° 2-16-344 du 22-07-2016 fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques. B.O. n° 6488 du 02-06-2016 ;
17. Décret n° 2-14-272 du 14-05-2014 relatif aux avances en matière de marchés publics ;
18. l'arrêté du Chef du Gouvernement n° 3.302.15 du 15 safar 1437 (27-11-2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
19. La Circulaire 6001 Bis/TPC du 7 Août 1958 relative au transport de matériaux et marchandise pour exécution des travaux publics ;
20. L'Arrêté n° 4451/DDP du 10 Octobre 1983 et le Dahir n° 89/30 du 21 Novembre 1989 relatif à l'extraction du sable et matériaux de construction ;
21. Le Cahier des Prescriptions Commune (CPC) applicables aux études routières dépendant de l'Administration de l'Equipement tel que est défini par l'Arrêté du Ministre des Travaux Publics, de la Formation Professionnelle et de la Formation Des Cadres n° 1161-89 du 27 hija 1409 (3 juillet 1989) portant approbation du cahier des prescriptions communes applicables aux marchés d'études routières exécutés pour le compte du ministère des travaux publics, de la formation professionnelle et de la formation des cadres ;
22. Tous les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires ;
23. La réglementation relative à l'achat, l'emmagasinage et l'emploi des explosifs au Maroc ;
24. La circulaire 6001 TP du 07/08/1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des Travaux Publics ;
25. La circulaire 5043-8 TP en date du 25 septembre 1967 relative aux travaux en régie ;
26. Les pièces générales à caractère réglementaire, normatif ou valant recommandations et citées dans les différents articles du CCTP ;

4.2 Textes spéciaux

Les normes marocaines homologuées, à défaut les normes internationales
L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance des textes et documents dont il est fait référence dans le présent marché pour se soustraire aux obligations qui en découlent.
L'énumération des textes référencés est indicative et non limitative. L'Entrepreneur reste soumis d'une manière générale aux lois et règlements en vigueur.

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

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après sa signature par le maitre d'ouvrage, son approbation par le Président de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès et son visa par le contrôleur de l'Etat le cas échéant.
L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de **soixante jours (60)** à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis. Toutefois, ce délai peut être prorogé en application de l'article 36 du Décret n° 2-22-431 précité.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T Fès

Scanned with ACE Scanner

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

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

ARTICLE 7 : DESIGNATION DES INTERVENANTS.

Les parties prenantes du marché sont :

Le maître d'ouvrage d'une part à savoir : **Monsieur le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie « EST » de Fès.**

La maîtrise d'œuvre est assurée par :

Le Bureau d'étude technique à savoir : **STANFORD ENGINEERING SARL**

-L'Entrepreneur à savoir : Société ou groupe de sociétés, chargé(e) de la réalisation des travaux

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

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

ARTICLE 9 : 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 10 : NANTISSEMENT

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

- La liquidation des sommes dues en exécution du marché sera opérée par les soins de Mr. **Le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie « EST » de Fès**.
- Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissements ou subrogations, les renseignements et états prévus à l'article du Dahir du 19/02/2015, est Mr. **Le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie « EST » de Fès**.
- Les paiements prévus au marché seront effectués par **le Trésorier Payeur de l'Université, seul qualifié** pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.

En application de l'article 11 du CCAG -T, le maître de l'ouvrage délivrera à l'entrepreneur sur sa demande et contre récépissé un exemplaire spécial du marché portant la mention "exemplaire unique" et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir du 19/02/2015 relatif au nantissement des marchés publics.

ARTICLE 11 : SOUS TRAITANCE.

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

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous- traitants ;
- le dossier administratif des sous-traitants ;
- les certificats de qualification relatifs à la nature des travaux à sous-traiter lorsqu'ils existent ainsi que les références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous- traiter ;
- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;
- une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.



Scanned with ACE Scanner

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 27 du Décret n°2-22-431 du 08 Mars 2023 relatif aux marchés publics.

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.

Le titulaire du marché est tenu de présenter au MO les documents justifiant le paiement, par ses soins, des sommes dues au sous -traitant au fur à mesure de l'exécution des prestations sous-traitées.

Le titulaire est tenu de délivrer au sous-traitant à sa demande une attestation de bonne exécution des prestations sous-traitées.

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

Dans tous les cas L'entrepreneur et Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises de l'article 151 du décret n° 2-22-431 du (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 12 : DELAI ET LIEUX DE L'EXECUTION

L'entrepreneur devra exécuter les travaux désignés en objet dans un délai de **6 MOIS (SIX 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 13 : 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-détail estimatif, le cas échéant, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.
Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

ARTICLE 14 : REVISION DES PRIX

Conformément aux dispositions de l'article 15 du décret **n°2-22-431** précité, les prix du présent marché sont révisables par application des formules suivantes. Cette révision s'applique quel que soit le résultat des calculs.

Les règles et conditions de révision des prix sont celles fixées par l'arrêté du chef du gouvernement n° 3.302.15 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et conditions de révision des prix des marchés publics.

En application des dispositions de l'article 54 du CCAG-T et du paragraphe 2 de l'article 15 décret n° 2-22-431 précité, les prix du présent marché sont révisables et la formule de révision à appliquer est la suivante :

P = Po x (0.15+ 0.85 x BAT6 / BAT6o)

Où :

- P : le montant hors taxe révisé de la prestation considérée.
- Po : le montant initial hors taxe de cette même prestation.
- BAT6o : index global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date limite de remise des offres.

BAT6 : index global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l'exigibilité de la révision.

ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

15.1 Cautionnement Provisoire

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à : **VINGT SIX MILLE DIRHAMS** (**26.000,00** DHS).

Scanned with ACE Scanner

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d'ouvrage notamment dans les cas cités à l'article 18 du CCAG-T **et à l'article 24 du décret n °2-22-431.**

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché selon les dispositions de l'article 19, paragraphe 1 du CCAG-T.

15.2 Cautionnement Définitif

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour **cent (3%)** du montant initial du marché arrondi au dirham supérieur.

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

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

ARTICLE 16 : RETENUE DE GARANTIE

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

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

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

ARTICLE 17 : AVANCES

Le Maître d'Ouvrage versera au titulaire du marché une avance dont le montant et les conditions sont définis par le décret N° : 2.14.272 du 14 RAJAB 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances dans les marchés publics. Le paiement de cette avance sera dû après notification de l'ordre de service de commencer les travaux du marché et trente (30) jours au moins après :

1. la date de réception par l'Entrepreneur de l'ordre de service de commencement des travaux ; et
2. la fourniture par l'Entrepreneur de la caution définitive ; et
3. la fourniture par l'Entrepreneur d'une caution d'avance instaurée par le décret précité. Cette garantie bancaire demeurera en vigueur jusqu'à ce que le paiement d'avance ait été remboursé, mais son montant peut être progressivement réduit ; et
4. la mise en place des assurances.

L'avance sera remboursée par des déductions en pourcentage des acomptes. Les déductions commenceront lorsque l'acompte suivant celui dans lequel le total de tous les paiements d'acomptes certifiés en faveur de l'Entrepreneur aura atteint trente pour cent (30%) du Montant du Marché.

L'avance sera intégralement remboursée avant que le total de tous les acomptes certifiés en faveur de l'Entrepreneur n'aura atteint des quatre-vingt pour cent (80%) du Montant du Marché.

La déduction de chaque acompte sera effectuée conformément à la formule suivante :

$$R = [(X_n - X_{n-1})A / (80-30)]$$

Dans laquelle :

- R : Montant remboursé
- A : Montant de l'avance
- Xn : représente la valeur en pourcentage du décompte considéré par rapport au montant du marché avec 30%<Xn<80%
- Xn-1 : représente la valeur en pourcentage du décompte précédent par rapport au montant du marché avec 30%< Xn-1<80%

Scanned with ACE Scanner

- X0 = 30%
- X1 : représente le pourcentage du premier décompte provisoire dont la valeur dépasse 30%.

En cas de résiliation du marché quel que soit la cause, la liquidation du remboursement est immédiatement effectuée sur les sommes dues à l'entreprise ou à défaut sur la caution personnelle et solidaire.
En cas de sous-traitance survenue après versement de l'avance, la part de l'avance correspondante au montant des travaux sous traités, doit être prélevée immédiatement en totalité sur les sommes dues au titulaire.

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

ARTICLE 18 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des travaux, les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux tel qu'il a été modifié et complété.

ARTICLE 19 : 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 20 : FRAIS D'ENREGISTREMENT.

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

ARTICLE 21 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS.

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

ARTICLE 22 : MESURES DE SECURITE ET D' HYGIENE

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

ARTICLE 23 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales proviendront de carrières ou d'usines agréées par le maître d'œuvre. L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le maître d'œuvre de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.
Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du marché ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.
Le maître d'œuvre peut effectuer tous les essais qu'il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.
L'entrepreneur est tenu d'éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu agrée 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.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

ARTICLE 24 : RECEPTION 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 25 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

En application de l'article 44 du CCAG-Travaux, le délai fixé pour le dégagement, le nettoiement 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.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

ARTICLE 26 : GARANTIE - DELAI DE GARANTIE

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

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

ARTICLE 27 : MODALITE DE REGLEMENT.

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

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

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

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

ARTICLE 28 : PENALITE DE RETARD

28.1- Pénalités et retenues en cas de retard

A défaut d'exécution dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité pour chaque jour calendrier de retard. Cette pénalité sera déduite d'office et sans mise en demeure préalable des décomptes des sommes dues au titulaire. Cette pénalité est égale à un pour mille (1/1000) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

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

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l'article 79 du C.C.A.G-T.

28.2- Pénalités particulières

L'entreprise est tenue d'être représentée aux réunions hebdomadaires lorsqu'il aura été convié par lettre ou sur le procès-verbal de la réunion précédente. Pour toute absence d'un représentant de l'entreprise aux réunions de chantier, il lui sera appliqué sans mise en demeure préalable une pénalité de 1000,00 DH (mille dirhams) par absence.

Le montant des pénalités est plafonné à 2% du montant initial du marché éventuellement majoré par les

Scanned with ACE Scanner

montants des travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

ARTICLE 29 : RECEPTION DEFINITIVE

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 30 : 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/s
- La pluie : supérieure ou égale à 60 mm/s
- Le vent : supérieur ou égal à 120 kms/h
- Le séisme : supérieur ou égal à 5 degrés sur l'échelle de Richter.

ARTICLE 31 : RESILIATION

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par le Décret n° 2-22-431 du 15 Chaabane 1444 (8 Mars 2023) relatif aux marchés 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 32 : 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 33 : REGLEMENT DES DIFFERENDS 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.

ARTICLE 34 : PROMOTION DE L'EMPLOI LOCALE

L'entrepreneur s'engage conformément à l'article 149 du décret Décret n° 2-22-431 du (8 mars 2023) relatif aux marchés publics à recourir à la main d'œuvre locale pour l'exécution des prestations objet du marché.
Le taux de recours à la main d'œuvre locale dans la limite de 20% de l'effectif requis pour la réalisation de ces prestations.

On entend par « main d'œuvre locale » la main d'œuvre issue de la « Commune » lieu d'exécution des prestations objet du marché ou, le cas échéant, de la préfecture ou de la provinceou de la région.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FEB

Scanned with ACE Scanner

CHAPITRE II : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1 : VISITE DES LIEUX

L'Entrepreneur devra se rendre sur les lieux pour prendre connaissance des difficultés liées à l'exécution des travaux. De ce fait, l'Entrepreneur doit prendre connaissance de la nature des ouvrages en place y compris des constructions mitoyennes et des ouvrages avoisinants, des parties concernées par les travaux et des précautions à prendre avant et en cours des travaux.
De même, l'Entrepreneur est tenu de se rendre compte des conditions d'exploitation de la construction et des contraintes y associées.
Aucune réclamation ne sera admise dans ce sens.

ARTICLE 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.
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.

Scanned with ACE Scanner

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 régalées, 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 ferraillage 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 contradictoires 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 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 4 : CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

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

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

ARTICLE 5 : CONTROLE 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.

Scanned with ACE Scanner

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.

Pendant toute la durée des travaux, les agents du bureau d'étude 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 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.
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 6 : REUNION 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.



Scanned with ACE Scanner

CHAPITRE III : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

ARTICLE 1 : MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les ouvrages seront exécutés d'après les plans et documents de base remis à l'entrepreneur par le maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur est tenu d'engager, à ses frais et un Bureau de contrôle agrée pour la validation des plans d'exécution, suivi des travaux et délivrance du certificat de conformité des travaux exécutés.

L'entrepreneur est tenu d'engager, à ses frais et un Laboratoire agrée pour faire les essais nécessaires, suivi des travaux et délivrance du rapport de conformité des matériaux utilisés et des travaux exécutés.

L'entrepreneur doit présenter les détails et les plans d'exécution des ouvrages établis par un Bureau d'Etudes Techniques à sa charge.

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 apparaitre les réservations dans les ouvrages de béton armé, en charpente métallique, 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**".
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 2 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

L'Entreprise disposera pour l'installation de son chantier des terrains avoisinant les départements objet d'aménagement. Il devra prévoir, dès l'ouverture du chantier, la mise en place d'un Bureau préfabriqué 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 de même capacité.
Des cahiers de chantier en Trifold seront en permanence à la disposition du Maître de l'ouvrage ou de ses représentants (un pour chaque intervenant).
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 l'aménagement 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 travaux et à emplacements soumis pour approbation au Maître de l'œuvre.

ARTICLE 3 : AGREMENT DE MATERIEL

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

Scanned with ACE Scanner

particulier, si l'usure du matériel est la cause d'une qualité ou d'une cadence insuffisante dans l'exécution des travaux.

ARTICLE 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 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 d'aménagement. 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 6 : PLAN DE RECOLEMENT

En fin d'exécution, l'entrepreneur remettra, au Maître d'Ouvrage, un calque et trois tirages des plans pliés au format 21x31indiquant 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 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.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FEB

Scanned with ACE Scanner

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

ARTICLE 8 : PRESENCE 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 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 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 au BET.
L'entrepreneur sera tenu de fournir un cahier Trifold à pages numérotés lequel sera maintenu à la disposition du maitre d'ouvrage et des différents intervenants de contrôle du présent marché.

ARTICLE 11 : REGLEMENT 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 d'aménagement. 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 12 : FRAIS DIVERS

L'entrepreneur supportera **tous les frais de consommation d'eau et d'électricité** pendant toute la durée du chantier.
L'entrepreneur est tenu d'installer des compteurs provisoires d'eau et d'électricité et doit supporter tous les frais d'installation et de consommations tout au long de la période de chantier
L'Entrepreneur réglerait à sa charge : l'ensemble des frais afférents l'implantation des ouvrages par un topographe agréé et les frais des essais des matériaux par un laboratoire agrée ainsi que les détails et plans nécessaires à la bonne exécution des travaux objet du présent du marché.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

CHAPITRE IV : PROVENANCE QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE 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 maitre d'œuvre, visité l'emplacement des futures aménagements, 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 a la date du marché.

ARTICLE2 : MODE D'EXECUTION 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 les travaux d'aménagement seront de première qualité et exempts de tout défaut.

ARTICLE 3 : QUALITE DES MATERIAUX

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 maitre 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 4 : ESSAIS DE MATERIAUX

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.



Scanned with ACE Scanner

ARTICLE 5 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE GROS ŒUVRE

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 patte 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.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

2- **Etendue**

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

- 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 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**

Scanned with ACE Scanner

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

DESIGNATION DE LA CLASSE ET DESIGNATION COURANTE DU BETON	**CLASSE DU CIMENT**	*RESISTANCE* **NOMINALE A 28 JOURS** ***en Bars***	
		COMPRESSION SUR CYLINDRES A 28 JOURS	TRACTION PARFLEXION 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 m3**	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 m3	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 m3	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 m3	180	Non définie
CLASSE B5 Bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés, peu sollicité, béton coulé en grande masse, gros massif de fondations, béton de remplissage, béton de propreté...).	CPJ 35 dosage **250** kg par m3	130	Non définie

COMPOSITION DES MORTIERS:

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

DESIGNATION	CIMENT CPJ45	CHAUX GRASSE ETEINTE	SABLE	GRAIN DE RIZ	EMPLOI
Mortier N°1	450		500	500	- Couche d'accrochage
N°2	350+sikalatex		660	340	- Couche de dressage - Hourdage maçonnerie
	300+sikalatex	125	660	340	- C.dressage M.batârd.
N°3	350+sikalatex		500	500	- Mortier de reprise de bétonnage.
N°4	300+sikalatex	150	1000		- Enduit ciment lisse.
	250+sikalatex		1000	300	- Enduit bâtard lisse.
N°5	400		1000		- Chape de scellement.
N°6	500+1kg sikalite		700		- Mortier étanche avec 1kg par sac de ciment de sikalite.

Les quantités des agrégats, entrant dans la composition des bétons seront déterminées par les études de convenance et d'essais effectuées par le laboratoire.

Les frais de ces études sont à la charge du maitre d'ouvrage, et elles doivent être remises au B.E.T avant le coulage du béton.

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.

Les frais d'études de granulométrie, dosage et formulation sont à la charge de l'entrepreneur.

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.

Scanned with ACE Scanner

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 de marque " SIKADUR " suivant les indications du fabricant. Pour les bétons à destination hydrofuge, il sera prévu un produit hydrofuge (SIKA 1% du poids du ciment).

9. 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.

10. 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.

11. 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.

ARTICLE 6- PRESCRIPTION CONCERNANT LES BRIQUES EN TERRE CUITE ET AGGLOMERES.

Les briques répondront aux normes NFP 123.301 et 13.401 et aux prescriptions de l'article 18 du DGA, elles seront de 1ère 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.

ARTICLE 7 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERE AUX ETANCHEITES.

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 de détails d'ouvrage d'étanchéité et de joints, définitions des dimensions des pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, détermination à partir des règles D.T.U. 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 d'étanchéité.

Scanned with ACE Scanner

L'établissement des supports d'étanchéité constitués par des panneaux isolants non porteurs, ainsi que la fourniture de ces panneaux. L'exécution des formes de pentes.
La fourniture et la mise en œuvre des pontages des joints de fractionnement.
La fourniture éventuelle des barbacanes de séchage des formes en béton.
La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtements d'étanchéité en parties courantes et relevées. La fourniture et la mise en œuvre des parties métalliques insérées ou reliées aux revêtements et de tout dispositif de joint. La fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines et moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, y compris leur raccordement avec les revêtements d'étanchéité. La fourniture, la mise en œuvre et le raccordement avec les revêtements d'étanchéité des fourreaux de passage éventuels et des tubes de raccordement aux tuyaux de ventilation.
La détermination, en accord avec la maîtrise d'œuvre, et la mise en œuvre de toute protection provisoire demandée. La fourniture et la mise en œuvre des matériaux entrant dans la construction des protections lourdes, meubles ou dures, ou de l'autoprotection, y compris le cas échéant, les diverses sous-couches nécessaires, les revêtements en carrelage ou pierre sur protection lourde.
Le transport, le stockage, le gardiennage, la manutention et l'amenée à pied d'œuvre de toutes les fournitures. L'installation de chantier et tout étaiement et échafaudage éventuels munis des protections réglementaires. L'enlèvement des matériaux excédentaires et l'évacuation hors du chantier des débris, chutes et emballages. La remise en état éventuelle des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés par son personnel ou matériel. La production de tout le personnel, ouvriers et encadrement, nécessaires à la réalisation des travaux dans les délais impartis.

ARTICLE 8 : 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 1er choix.

DOCUMENTS DE REFERENCE

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

-D.G.A — devis général d'Architecture
-R.E.E.F
-Normes française
-Cahier des charges D.T.U.37.1 32.2 — 36.1

Tous ces documents sont publics et mis à jour à la date de la remise des offres. Pour la conception, la réalisation, les essais et contrôles, Les constructeurs devront se référer aux documents suivants:

- Cahier des prescriptions techniques générales pour la fourniture et la pose des menuiseries en alliage léger et des menuiseries en acier, cahier du C.S.T.B n° 120.
- Directives communes pour l'agrément des fenêtres établies par l'UETA (union Européenne pour l'agrément technique dans la construction) Cahier du CSTB N° 622.
- Normes PNA 91.110 concernant l'oxydation anodique.
- Normes PNA 91.210 concernant la métallisation du zinc.
- Normes PNA 57.350 Et 57.650 concernant les profils en alliage léger.
- Règles de calcul B.A.68 en ce qui concerne la liaison avec le béton armé.
- Règles NV 65 définissant les effets de la neige et du vent.
- Règles parasismiques RPS2000
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades panneaux métalliques septembre 1979 2éme 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) 1e édition.
- Directives communes U.E.A.T.C. pour l'agrément des façades légères.
- Normes marocaines NM 19-02 à 001 NM 19-02 à 002

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du syndicat national des joints et façades.
- Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des façades, cloisons démontables et amovibles, habillage intérieurs métalliques et plafonds suspendus (Janvier 78 1ere édition S.N.F.A.)
- Cahier des charges du centre d'Etudes et de recherches des façades et fenêtres (CERFF) pour la délivrance du certificat d'essais conformes CERFF (Déc. 77)
- Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage (SNER)

A) PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MENUISERIES BOIS.

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les termes du présent devis.

Les menuiseries seront exécutées en Hêtre, en okoumé 7 et 9 mm pour les contreplaqués, en sapin blanc pour les éléments des structures intérieures. Les bois seront de la meilleure qualité, absolument secs et sans défauts, conformément aux spécifications des articles, 34, 37,136, à 147 du D.G.A (édition 1956).

Toutes les menuiseries devront être livrées sans peinture. Elles recevront une couche de protection à l'huile de lin cuite, les nœuds étant brûlés à la lampe à souder et passés à la gomme laque. Les dessins et détails fournis par devront être rigoureusement suivis. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails ; il devra l'en avertir, faute de quoi sa responsabilité restera entière.

Provenance des matériaux.

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de production marocains et doivent faire l'objet d'approbation de la maîtrise d'ouvre

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

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Prescriptions particulières.

a) cadres dormants - huisserie.

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

Les pièces d'appui comportent obligatoirement une gorge de condensation avec trous d'écoulement. Les larmiers seront prolongés sur toute la longueur de la pièce. Les scellements métalliques en tôle ou en fer plat vissés sur chants extérieurs, seront de dimensions en rapport avec l'importance de l'ouvrage à fixer. Pour les huisseries à fixer sur granito, il y a lieu de prévoir un goujon en fer rond diamètre 14 mm minimum par montant.

Dans les feuillures des structures en béton armé et contre tous les éléments en béton armé, il est préconisé, sous resserve de l'accord de la maîtrise d'œuvre, d'effectuer les scellements par broches d'acier enfoncées au pistolet "Spit" ou par chevilles" Spit roc" et vis à tête noyée, aucune cassure ne sera tolérée dans les éléments de la structure porteuse en béton armé.

Les arrêtes intérieures des bâtis dormants et huisseries seront protégées dès le départ de l'atelier par des lattes et maintenues en place jusqu'au moment du fourrage.

b) Couvre-joints.

Toutes les menuiseries sans exception seront pourvues de couvre-joints formés, le cas échéant, de chambranle de 50X15 ou baguettes d'encoignures dites "quart de rond".

Tous les couvre-joints seront fixés au moyen de pointes tête homme noyées disposées tous les 250 mm environ en quinconce. Ils seront assemblés carrément et à onglet. L'ébrasement sera régulier et formera cadre de largeur uniforme. Ils n'auront jamais de socle dans les pièces revêtues de faïence.

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

Tous les châssis et croisées à vitrer, compartimentés ou non, fixes ou ouvrants, seront assemblés à tenons et

Scanned with ACE Scanner

mortaises chevillés et collés. Les parcloses seront assemblés à tenons et mortaises chevillés et collés. Les parcloses seront assemblées à onglet. Les rejets d'eau seront tirés d'épaisseur avec les traverses inférieures. Ils seront munis (éventuellement, voir détail de la maîtrise d'œuvre) d'équerres encastrées de 3mm d'épaisseur en retrait de 2mm par rapport au nu du bois.

d) Portes isoplanes.

Les bâtis auront une épaisseur de 41mm. Ils seront isoplanes avec 2 faces en contreplaqué Okoumé de 5mm d'épaisseur et alaises en hêtre suivant échantillon préalablement agrée par la maîtrise d'œuvre.
Ces portes seront peintes ou vernis les panneaux seront collés à la presse de chaque côté d'une ossature lamellaire, alvéolaire et ventilée, composée essentiellement d'un cadre compartimenté à l'intérieur duquel seront répartis à intervalles réguliers des points d'appui formés par des lattes de bois assemblées au bâtis, espacement 100mm verticalement et 200mm horizontalement, l'âme pourra être constituée par des plaques de matériaux reconstitués et collés. Toutes les portes comporteront des alaises rapportées de 41X25mm embrevées et callées. Ces alaises devront après ajustage avoir une largeur apparente constante.
Les portes à 2 vantaux seront pourvues de battements rapportés et embrevés. Toutes les portes extérieures seront munies d'un rejet d'eau en bois dur et d'un fer plat vissé en feuillure pour le seuil.

e) Portes à lames.

Les portes à lames seront réalisées avec des lames rainées et bouvetées en sapin rouge sur la face extérieure et en contreplaqué okoumé de 5mm (collé sur un réseau lamellaire) sur la face intérieure. Les portes extérieures seront munies de rejet d'eau et d'un fer plat pour le seuil, comme dit précédemment.
Les portes pleines comprendront un encadrement de 110 x 41 avec remplissage intérieur en lames de 100X22 assemblées par rainures et languettes collées.

NOTA: Tous les ouvrages décrits ci avant feront l'objet d'un prix unitaire ou au mètre carré suivant chaque type d'ouvrage, comprenant toutes les fournitures, façon, pose ainsi que toutes sujétions de préparation : trous et scellements nécessaires, notamment pour les gâches, butoirs, taquets, etc.
Il est rappelé que la pose et le scellement des cadres restent à la charge de l'entrepreneur, il est responsable de la mise à niveau de l'aplomb des cadres. Il est enfin précisé que, au droit des ouvrages en béton armé les pattes à scellement ordinaires seront interdites et seront remplacées par des pattes spéciales pour scellement au pistolet.

i) Quincaillerie - serrurerie.

Les paumelles seront du type paumelles électriques ou paumelles à pente en acier bleu.
Les serrureries seront parmi les marques assurant la plus grande solidité. Les portes d'entrée des appartements comporteront des serrures de sûreté à canon à 3 clés. Les béquilles et poignées seront en laiton chromé ou en terlium oxydé chromé ou inox formica, collées et vissées (voir descriptif). Les clés en trois exemplaires seront remises au représentant du maître de l'ouvrage à la réception des travaux sur un tableau avec étiquettes précisant la destination. Dans le cas où une autre marque serait choisie par l'entrepreneur, elle devra recevoir au préalable l'agrément de la maîtrise d'œuvre. Une panoplie des quincailleries et serrureries sera présentée à la maîtrise d'œuvre pour acceptation avant tout approvisionnement ou exécution de travaux. Cette panoplie sera déposée au bureau de chantier, après agrément, pendant toute la durée des travaux.

j) Ferronnerie

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

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

B) ALUMINIUM :

Documents de référence

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

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 2ème 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) 1ère 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 1ère 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 profiles 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.

Scanned with ACE Scanner

Les épaisseurs seront au moins de 2 mm, seules les parcloses 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 ne couche d'alumine (AL 203) dont l'épaisseur devra correspondre à la classe 20 E.W.A.A. (lab et international).

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Les phases du traitement devront être les suivantes:

-Dégraissage en vapeur de trichloréthylène ;
-Décapage en milieu fluro- 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 faite qu'une couche d'alumine non colmaté 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 présentés 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

Scanned with ACE Scanner

raison de 20 séries au total. Résultats non satisfaisants, ce traitement sera refait.

Il va sans dire, que dans tous les cas l'ensemble des frais sera à la charge du présent lot, 2-6.

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≤28mm _____ Classe AI-EI – VI.

28mm≤H≤50mm_____ Classe AI – E2 – V2.

H≤30mm_____ 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 Alufran.

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 ;

Scanned with ACE Scanner

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 prohibés ;

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 :

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

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.

4–PORTES – ENETRES - CHASSIS - CLOISONS AMOVIBLES

Les ouvrages et installations, objet du présent lot devront assurer :

a) L'étanchéité phonique et constructions répondant aux normes de sécurité incendie (immeuble à usage de bureaux recevant le public)

b) Le mode de fixation ne sera définitif qu'après accord du maître de l'ouvrage.

Les ouvrages à réaliser comprennent :

La fourniture, l'installation, la mise en place, le réglage et l'entretien, pendant l'année de garantie. La fourniture des documentations

La fourniture des caractéristiques techniques

La fourniture des certificats et procès-verbaux d'essai d'affaiblissement acoustique.

Chaque concurrent devra remettre dans sa proposition, un dossier descriptif très complet faisant ressortir les solutions techniques qu'il propose d'employer.

Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de tenir compte principalement de la valeur technique de l'installation des cloisons amovibles tant au point de vue de la qualité et l'aspect que de la sécurité et des garanties à demander aux structures, la présentation de catalogues et prospectus conformes aux propositions.

Dans leur étude, les concurrents devront essentiellement tenir compte des impératifs suivants :

-Affaiblissement acoustique selon les normes en vigueur et en particulier, la norme française NF/S 31 049 - Classement au feu minimum type M3

-L'aspect, tant extérieur qu'intérieur devra être irréprochable

-Les dispositifs de fixation et d'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides et inertes même dans les conditions les plus défavorables,

-Les cloisons amovibles devront avoir un aspect net et confortable,

-La protection intégrale de tous les matériaux de façon qu'aucune altération ne soit constatée entre le moment de la livraison (celui de la pose par l'entrepreneur et celui de la mise en fonction des bureaux.)

-L'entreprise adjudicataire doit soumettre avant le commencement des travaux au Maître d'œuvre, les plans d'exécution (élévation, coupes etc...) pour approbation.

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.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

Données de base:

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

en été: 45° C, différence mini-maxi: 25° C

En hiver, température basse : 0° C, amplitude Journalière 25° C

- L'altitude : inférieure à 900m

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

C) DESCRIPTION GENERALE DE LA MENUISERIE METALLIQUE ET DES OUVRAGES METALLIQUES

Les menuiseries métalliques et la ferronnerie seront réalisées, suivant les plans de détail, avec des profils angulaires, plats, tubes, profils pleins, et profils creux de construction.
Les assemblages se feront en onglet par soudure électrique continue régulièrement chargée et meulée en finition.

Les éléments de menuiserie devront être étanches aux eaux de pluie, et aussi étanches que possible à la poussière et à l'air. Un assemblage et un ajustage parfait seront donc exigés.

L'Entrepreneur devra prévoir, à sa charge, la fixation des vitrages par des parecloses en fer carré maintenues par des vis en laiton à tête fraisée, ou par des parecloses en forme de U clipsées sur des vis galvanisées à tête «goutte de suif ».

Tous les ouvrages, et les quincailleries qui ne sont pas chromées, seront parfaitement nettoyés et dégraissés, puis recevront en atelier une couche de peinture antirouille.

D) DESCRIPTION GENERALE DE LA MENUISERIE INOX

a) Généralité

Les dispositions, dimensions et descriptions des ouvrages sont indiquées sur les planches détaillées à l'article « Prescription technique ». Les échantillons doivent être agrées par l'administration et BET.
Les métaux (tôles, profils, etc...) seront de première qualité et répondront aux prescriptions techniques, éditées par le R.E.E.F par l'association française de normalisation « AFNOR » Ils devront être étanche à l'air, étanche à la poussière, étanches à l'eau, inoxydables 316, résistants aux contraintes mécaniques, résistant aux vents, résistants dans le temps aux agents atmosphériques, et polluants résistants à l'action des détergents de nettoyage.
Les teintes et coloris des profils doivent être polluants des profils doivent être inaltérables et doivent offrir un aspect agréable. Les classes de résistances des ouvrages à retenir en fonction de leur exposition, seront déterminées suivant les prescriptions du D.T.U, mémento « 36.1/37.1 »
Les ouvrages **en menuiserieInox 316** seront livrées entièrement terminés, livrés, posés équipés de vitrage, ajustés et essayés.
Les articulations, pivots serrures graissées, les éléments en plastiques lavés, les garnitures en bois poncé.

b) PRECADRES

Toutes **les menuiseriesInox 316** seront pourvues de pré-cadres en tôles pliées galvanisées qui seront fournis et posés par l'entreprise.
Ces pré-cadres doivent être, après la pose de l'élément final, entièrement dissimulés par les profils ou par les couvre-joints.
Après la pose de ces pré-cadres, les raccordements avec les matériaux de maçonnerie devront être assurés par des profils plastiques ou par des mastiques plastiques mis en place au moment de la pose.
Les pré-cadres comporteront des pattes nécessaires pour le scellement ou la fixation sur la maçonnerie.
Elles devront être suffisantes pour résister aux efforts du vent et aux manœuvres d'ouvertures.

Scanned with ACE Scanner

Elles seront renforcées au voisinage des axes et des points recevant les efforts les plus élevés.
Les pré-cadres recevront avant leur pose deux couches de peinture antirouille avec la galvanisation et avec l'inox à la charge de l'entreprise.

Les scellements dans le gros-Œuvre se feront par un système de fixation à sec parmi les suivants
* Fixation par équerres en plat plié ou cornière en acier galvanisé fixées elles-mêmes sur des tasseaux réservés à cet effet.
* Fixation par chevilles à expansion.

Les profilés de première choix recevront une protection par anodisation électrochimique (classe 20) d'épaisseur 20 microns, avant emploi, conformément à la norme N.F.A 91.450 et aux normes internationales

Cette protection sera également appliquée sur la quincaillerie.
Les sections des profilés seront déterminées en fonction des dimensions de la conception des ouvrages.
Les formes, sections et qualité des profils seront étudiées et choisies de façon à obtenir des menuiseries robustes, répondant à une utilisation normale et aisée, résistant aux efforts du vent, étanches à l'eau à l'air et à long terme aux effets des agents atmosphériques polluants, d'un entretien facile, de teinte inaltérable et offrant un aspect agréable et harmonieux.
Tous les profilés à utiliser dans la confection de tous les ouvrages seront d'une même origine et d'un aspect homogène.
Les profilés creux devront comporter des trous de ventilation pour l'évacuation des eaux condensation ou d'infiltration.

Les profilés seront travaillés avec le plus grand soin.
Les coupes seront obligatoirement réalisées par tronçonnage mécanique pour ne pas dégrader l'anodisation du métal et en respectant les jeux préconisés.
Aucune coupe ou ajustement manuel ne sera toléré.
La fixation des ouvrages en profilés aluminium sur les pré-cadres devra assurer de façon rigide sur toute la périphérie par vis ou taraudeuses en acier inoxydable.
Les traversées basses des ouvrages devront comporter des pièces profilées erjt d'eau tous les accessoires nécessaires pour assurer le collecte et l'écoulement des eaux de toutes origines.

Tous les profils devront être munis d'accessoires de calfeutrement et d'étanchéité (joint Néoprène, brosses, feutres, garnitures en plastique profilé ect...) qui devront contribuer à l'herméticité des ouvrages et qui seront montés sur des profils destinés à cet effet.

Dans les ouvrages battants, le système doit toujours avoir un double le battement.
Les profils dormants et ouvrants comportent des logements pour joints d'étanchéité.

ARTICLE 9 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES RELATIVES A LA PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION GENERALE

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 :

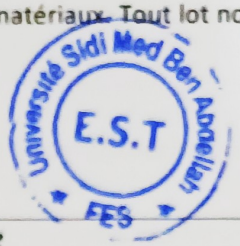
Fonte	Article n° 52
Tube acier	Article n° 62
Zinc	Article n° 64
Plomb	Article n° 65
Cuivre, laiton, bronze	Article n° 61



Les appareils sanitaires, leur robinetterie et leur équipement devront avant toute exécution être soumis à l'agrément de la maitrise d'œuvre et du maitre de l'Ouvrage. Les échantillons agréés restent sur le chantier

Scanned with ACE Scanner

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***
• 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 1er 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 maitrise 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 maitrise 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 dit 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 dégorgement permettant un triangle facile. Ils devront toujours avoir leur section uniformément circulaire.

Scanned with ACE Scanner

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 1er 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 1ère qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.

ARTICLE 10 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AU LOT ELECTRICITE-LUSTRERIE

1) Prescriptions générales :

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

- Aux règlement 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 :

Désignation des matériaux	***Qualité et provenance***
• Câblerie et filerie	Des usines du Maroc
• Appareillage	des dépôts du Maroc
• Lustrerie	des dépôts du Maroc

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

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.

Scanned with ACE Scanner

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 complémentairement 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 boites 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

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

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.

Equilibrage :

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 maitrise 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 Merlin-Gerin ou équivalent. Les disjoncteurs différentiels seront du type 650 MA conformes à la norme G.62.410.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

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 maitrise 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 maitrise d'ouvrage, le BET et avant tout début des travaux, les plans d'exécution devront être vérifiés par l'entrepreneur qui saisir la maitrise 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'éclairement
Les sections des conducteurs
Le calibrage des protections
L'équilibrage des phases
Le niveau d'isolement des installations
Les dispositions de protections des personnes
La mise à la terre générale.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

ARTICLE 11 : PRESCRIPTION PARTICULIERES AUX REVETEMENTS.

1°) NORMES

- NF P 61.302 - Carreaux de mosaïque de marbre.
- NF P 61.311 à 314 : Carreaux de grées cérame fin vitrifié
- NF 61.331 : Carreaux de faïence à pâte blanche et émail vitrifié.
- D.T.U.N°52.1- (Octobre 973) relatif aux travaux de revêtements de sols scellés.
- D.T.U.N°55- avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.
- Avis techniques du C.S.T.B. sur les produits de collage

Scanned with ACE Scanner

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

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 maitre d'ouvrage.

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Grains de marbre au choix	1ère 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 1er 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	1ère qualité des usines du Maroc
Rév-sol de ciment	1ère qualité des usines du Maroc

DIVERS OBLIGATIONS

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

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

L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage des revêtements au fur et à mesure de la pose pour éviter le ternissement des carreaux, et après exécution des ouvrages. Il devra, en outre, faire tous grattages, ponçages et lustrages nécessaires. L'emploi d'acide chlorhydrique est formellement interdit. L'entrepreneur devra tout traitement et protection des revêtements imposés par le présent devis et les cahiers des charges. L'entrepreneur devra prendre les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations. L'entrepreneur du présent lot demeurera responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.

1) Qualité des revêtements:

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

Les coloris seront au choix de la maîtrise 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 où matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

2) Pose des revêtements durs:

Les revêtements des sols scellés seront posés suivant les prescriptions du D.T.U. N°52-1. Les revêtements muraux scellés seront posés suivant les prescriptions du D.T.U. 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 du bureau de contrôle. Les revêtements de façade devront comporter une garantie concernant leur tenue dans le temps (accrochage des revêtements, imperméabilité, etc.).

3) Nettoyage des revêtements.

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

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

ARTICLE 12 : PRESCRIPTION TECHNIQUE CONCERNANT LES FAUX PLAFONDS.

• Absorption Acoustique, il ne faut pas confondre isolation et absorption acoustique
Isolation : c'est l'ensemble des procédés mis en œuvre pour isoler deux espaces entre eux.
• Absorption : c'est la capacité d'une paroi à absorber (ou inversement, à réfléchir) les ondes sonores la frappant.
• Isolation/Absorption lorsqu'une onde sonore rencontre une paroi séparant deux locaux, une partie de cette onde est transmise dans le local contigu, une deuxième peut être absorbée par la paroi ou son revêtement et enfin une troisième partie est réfléchie par la paroi dans le local d'émission.
Mettre en place un matériau absorbant n'améliore pas l'isolation acoustique entre deux locaux
Cela contribue simplement à améliorer l'acoustique interne d'un local et permet ainsi de réduire le niveau sonore perçu ou d'améliorer la compréhension de la parole.
On modifie ainsi les caractéristiques acoustiques du local où est émis le bruit La mise en place de matériaux absorbants permettra de rendre plus « sourd » un local qui était sonore (trop réverbérant)
On réduit alors la durée de réverbération du local : on fait de la correction acoustique
• Coefficient d'absorption Alpha Sabine, c'est la quantité d'énergie sonore non réfléchie (absorbée et parfois transmise) par les matériaux
• Catégorie des matériaux absorbants, on peut distinguer trois grandes familles d'absorbantes acoustiques :
1/ Les matériaux poreux ou fibreux, absorbant plus particulièrement les fréquences aigues exemples fibres minérales fibre de bois
L'absorption par les matériaux fibreux est plus élevée aux fréquences aigües qu'aux basses fréquences.
2/ Les panneaux membranes ou fléchissant, absorbent plus particulièrement les fréquences graves, exemple : plaque de plâtre vissée sur ossature à une certaine distance d'un mur.
Les fréquences absorbées sont d'autant plus graves que les panneaux sont plus lourds et plus épais et que la distance au mur est plus grande.
3/ Les résonateurs, absorbant en général les fréquences moyennes, exemple :
Panneau perforé KNAUF DELTA/KNAUF PLAN placés à une certaine distance de la paroi.
Un tel absorbant est très sélectif. On peut trouver des résonateurs accordés sur n'importe quelle fréquence. Il suffit de changer les dimensions des trous ou des fentes.
• Combinaison des mécanismes d'absorption, il est possible de combiner ces trois procédés. C'est le cas par exemple en collant un voile derrière un panneau perforé. C'est le cas des plafonds KNAUF DELTA/KNAUF PLAN : la plaque de plâtre joue un rôle de membrane, les perforations font effet de résonateur et le voile absorbe par porosité.
PROPOSITIONS : Acoustique interne d'une salle de conférences ou Amphi.
• Exigences réglementaires ou de confort: Il n'y a pas de règlementation particulière concernant ce type de salle. Cependant, il est nécessaire de réaliser une étude acoustique pour déterminer les traitements permettant d'obtenir une bonne intelligibilité dans l'ensemble du local.
• Il est important de protéger la salle des bruits de l'environnement (s'il en existe).
• La salle aussi peut être une source de bruit vis-à-vis des tiers situés à proximité. Il est souvent nécessaire de prévoir un doublage KNAUF constitué de plaques de plâtre standard (pour plafond) avec un plénum d'au moins un mètre pourvu d'un matelas de laine minérale.
• Ainsi le traitement de correction sera prévu sous ce plafond. Isolement aux bruits aériens,
- 1.2 Type de sonorisation
- Son analogique = 55dB - Son numérique = 60Db
- 1.3 Dimensions approximatives
- Hsp : 5.5m à 7m
- Longueur : + 20m
- Largeur : + 12m
- Volume : environ 1000M^3.



ARTICLE 13 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES AUX PEINTURES-VITRERIE

1- Nature des travaux :

Des travaux faisant l'objet du présent chapitre comprenant :
Les peintures sur façades

Scanned with ACE Scanner

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 Parcloses 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).

2- 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, 1er choix

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

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

3- Prescriptions 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 maitrise d'œuvre et du laboratoire.
Tous les matériaux seront de première qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabriquant.
Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. La maitrise 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 maitrise d'œuvre.

Scanned with ACE Scanner

Le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.
Tous les sols devront être efficacement protégés afin de ne pas être tachées.
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 maitrise 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 Maitre 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.

4- 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).

5- Protection Des Ouvrages

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

ARTICLE 14 : PROTECTION DES OUVRAGES.

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

ARTICLE 15 : RECEPTION DES TRAVAUX.

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

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

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

OBJET DE L'APPEL D'OFFRES : Le présent appel d'offres a pour objet l'exécution de :

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES LOCAUX ET ESPACES EXTERIEURS DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE « EST » DE FES EN LOT UNIQUE.

TRES IMPORTANT :

L'entreprise doit lire très attentivement le descriptif de chaque article avant de proposer son offre de prix.

NOTA :

Travaux d'aménagement suivant les prescriptions techniques du chapitre IV.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, scellements, encastrements, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux ci-après décrits.

L'Entrepreneur doit garantir les matériaux, matériel, les installations techniques, fournitures, outillages et ouvrages des dégradations pouvant subir, notamment du fait des intempéries ou remplacer à leurs frais les ouvrages qui auraient été endommagés quelle que soit la cause du dégât et sauf recours éventuel contre des tiers responsables.

A - TRAVAUX PREPARATOIRES ET GROS ŒUVRES

PRIX N°A-1 : DEMOLITION ET DECAPAGE DES OUVRAGES EXISTANTS DE TOUTE NATURE Y/C TRANSPORT AUX DECHARGES PUBLIQUES

L'entrepreneur sera réputé s'être rendu sur le lieu, avoir visité le terrain et prise connaissance de tous difficultés pouvons survenir lors d'exécution des travaux.

Toutes dégradations ou tous manquements aux sujétions ci-dessus seront reprises aux frais de l'entrepreneur après établissement d'un procès-verbal définissant les malfaçons constatées et les conséquences prévisibles.

L'entreprise devra présenter au maitre d'ouvrage et à la maitrise d'œuvre une proposition des procédés de la démolition, cette proposition ne sera pas valable qu'après la validation par la maitrise d'œuvre. Tous en respectant la sécurité totale des personnes, des matériaux et l'ouvrage.

Avant d'entamer les travaux de démolition, décapage des revêtements existants, un constat des lieux et du matériel installé sera établi contradictoirement avec le Maître d'ouvrage et la Maîtrise de chantier.

Tous matériaux et matériels récupérables sera listé (Menuiseries, Ferronneries, Electricité, Plomberie, etc...), L'entreprise devra déposer soigneusement tous les articles énumérés dans le constat, et les entreposera aux endroits indiqués en vue d'une récupération par le Maître d'ouvrage ;

Ce prix rémunère également **le nettoyage et le nivelage des sols,** l'évacuation des gravats à la décharge publique.

Cette démolition est en principe manuelle sauf indication contraire du M.O, la démolition doit se faire de façon à ne pas endommager les revêtements au sol, au mur ou autres ouvrages en fonctionnement.

Au cours des travaux de démolitions **toutes les dégradations causées par la mauvaise intervention de l'entreprise seront réparées au frais de l'entrepreneur.**

Le présent Prix rémunère la démolition et la désinstallation des ouvrages suivants :

Démolition tous les éléments en béton armé

Démolition de tout ouvrage en béton armé en élévation, poteaux, poutres, paillasses, dalles, voiles, Hourdis, création des ouvertures compris coupe de leurs armatures, étaiement, évacuation des gravois à la décharge publique et toutes sujétions de sécurité.

Démolition des acrotères à reprendre selon recommandations maitrise d'œuvre.

Démolition de cloisons de toute nature

Démolition des cloisons en briques creuses et des cloisons en agglos en Terre cuite de toutes épaisseurs (suivant les indications du maitre d'ouvrage), y compris étaiement et toutes sujétions d'évacuation à la décharge publique.

Création par ouverture des portes sur des parois de toute nature y compris étaiement et finition.

Scanned with ACE Scanner

Démolition dallage en béton armé

Démolition de dallage en béton armé compris coupe de leurs armatures, étaiement, évacuation des gravois à la décharge publique et toutes sujétions de sécurité.

Décapage des revêtements du sol et mur

Le décapage avec soin du revêtement intérieur et extérieur de sol, plinthes, murs et marches et contre marche existant, y compris forme de toute épaisseur, et toutes sujétions d'évacuation à la décharge publique.

La dépose totale et parfaite du faux plafond des locaux désignés par l'Administration y compris structure.

Décapage des enduits

Le décapage des enduits intérieurs et extérieurs.

Décapage étanchéité

Le décapage du complexe d'étanchéité existant sur dalle et acrotère y compris la protection et la forme de pente jusqu'au béton de la dalle aussi que le décollage des relèves et évacuation des déchets à la décharge publique.

Dépose de la menuiserie existante de tous type, notamment :

Dépose Des Portes + Fenêtres, volet roulant En Bois Ou Métallique ou aluminium De Toute Dimension

Ce prix consiste à la dépose des portes –fenêtres volet roulant et leurs cadres (de toute nature) et l'évacuation aux endroits indiqués par le maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions.

Dépose Des Grilles Métallique ou en inox

Ce prix consiste à la dépose des grilles métalliques ou les garde-corps en inox, y compris toutes sujétions d'évacuation aux endroits indiqués par le maître d'ouvrage.

Dépose De L'installation Électrique Existante

Dépose dans le cas jugé nécessaire des luminaires, armoires électriques, coffret en plastique, fileries et toutes sujétions d'évacuation aux lieux désignés par le maître d'ouvrage.

Dépose des canalisations et appareils sanitaires existants

Ce prix rémunéré le débranchement et la démolition des ouvrages assainissements détérioré, Dépose des appareils sanitaires, y compris la dépose de leur alimentation en eau et toutes sujétions d'évacuation aux lieux désignés par le maître d'ouvrage. Y compris la démolition des regards et canalisation existante

Dépose soignée des éléments de plomberie, et tout autre élément ou équipement désignés par le maitre d'ouvrage ; et leur transport au lieu désigné par l'administration et de remise en état des lieux des travaux (fond de forme-enduit de finition-revêtement- peinture, dallage. Réseaux ...etc.)

La dépose des descentes des eaux pluviales et usées existantes.

Evacuation des débris encombrés aux décharges publiques réglementaires.

Les éléments démolis ne sont pas réutilisables quel que soit leur nature.

Avant tout commencement de travaux de démolition, l'Entrepreneur devra à ses frais, assurer la protection du public et des voisins aux moyens de palissades, barrières, panneaux de signalisation, etc...

Toutes les démolitions soient en grand, soit en sous-œuvre, soit en fondation seront exécutées avec le plus grand soin afin de ne pas détériorer les constructions voisines, sinon l'entreprise sera parvenue à sa charge leur mise en état initiale

La démolition devra répondre aux critères et conditions de sécurité et ne soulève aucun risque sur les mitoyens ; l'entrepreneur doit à cet effet s'entourer de toutes les précautions qui s'imposent.

La démolition concerne l'ensemble des travaux en infrastructure et superstructure nécessaire pour la suppression totale de l'édifice existant et le transport des débris à la décharge publique.

Ce prix ne sera pas payé qu'après la réalisation tous les travaux indiqués par la maitrise d'œuvre.

N.B : Cette liste n'étant pas exhaustive, tous travaux demandés expressément par la maîtrise d'œuvre, le Maître d'ouvrage, ou le BET devront être exécuté dans le cadre de ce prix sans plus-value, conformément aux règles de sécurité de démolitions, de précautions, d'étaiement et de renforcement.

Ces travaux seront exécutés suivant recommandations et directives de l'administration et de la maitrise d'œuvre

Ouvrage payé au forfait y compris toutes sujétions de dépose et stockage dans un local qui sera désigné par l'administration pour leur éventuelle restauration et réutilisation, cette tache doit être effectuée avec de plus grand soins, ainsi que l'évacuation des gravois et débris à la décharge publique autorisée y compris chargement, transport et déchargement.

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

PRIX N°A-2 : DECAPAGE, NETTOYAGE ET DEBROUSSAILLAGE Y/C EVACUATION

Déblaiement sous dallage et décapage de la terre végétale de toute épaisseur, suivant indications du BET et l'administration, y compris chargements et transports des gravas à la décharge publique.
Ce prix comprend le chargement et le transport aux décharges publiques.

En général Ce prix concerne le débroussaillage et nettoyage du terrain et le décapage de la terre végétale et des divers revêtements existants (revsol-bordure carrelage...etc), dans les emprises des ouvrages à réaliser, la hauteur de la terre végétale à décaper doit être approuvée par le maître de l'ouvrage.
Il comprend notamment :

- L'extraction de la terre végétale, le chargement, le déchargement, ainsi que leur mise éventuelle en dépôt provisoire ;
- Le transport jusqu'au dépôt provisoire ;
- La réutilisation selon le besoin de la terre végétale et l'étalage au niveau des espaces destinés à être plantés.
- Evacuation de l'excédent à la décharge publique ;



Ces travaux seront exécutés suivant plan de masse du géomètre (à la charge de l'entrepreneur) et suivant instructions du maître d'ouvrage.
Ouvrage payé au mètre carré, pour toutes profondeurs, mesures prises au vide de construction, suivant les plans de terrassement sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement.

PRIX N° A-3 : 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.

PRIX N°A-4 : ALLEE BETONNEE ET DALLAGE EN BETON DE 13 CM Y COMPRIS ARMATURE ET FILM POLYANE

Exécuté, suivant tableau des dosages, sur tous venants de 40cm d'épaisseur compacté suivant les normes en vigueur, ce dallage sera soigneusement réglé et vibré. Payé pour l'ensemble au mètre carré, réellement exécuté, compris fournitures, main d'œuvre, y compris quadrillage d'acier suivant plans B.Aet toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.
L'épaisseur de dallage de forme est de 13 cm y compris la fourniture et la pose d'un film polyane conformément aux exigences et recommandations du BET.
Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°A-5 : DALLAGE TEINTE DANS LA MASSE EN BETON DE 13 CM Y COMPRIS ARMATURE, FILM POLYANE ET LISSAGE

Ce prix comprend l'exécution de dallage teinte dans la masse en béton de 13 cm y compris armature, film polyane et lissage suivant recommandations et indications du maitre d'ouvrage.
Exécuté, suivant tableau des dosages, **EN BETON TEINTE DANS LA MASSE** sur tous venants de 40cm d'épaisseur compacté suivant les normes en vigueur, ce dallage sera soigneusement réglé et vibré. Payé pour l'ensemble au mètre carré, réellement exécuté, compris fournitures, main d'œuvre, y compris quadrillage d'acier suivant plans

Scanned with ACE Scanner

B.Aet toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.
L'épaisseur de dallage de forme est de 13 cm y compris la fourniture et la pose d'un film polyane conformément aux exigences et recommandations du BET.
Teinte, couleur et calepinage au choix du maitre d'ouvrage
Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°A-6 : TROTTOIR PERIPHERIQUE

Ouvrage comprenant en fourniture et pose :
Fouille en tranchées sur une hauteur d'environ 0.7 m avec évacuation des déblais à la décharge publique.
Apport et mise en œuvre par couche de 0.2 m arrosée et compactée de tout venant sur une hauteur de 50 cm.
Réalisation d'un dallage en béton B25, soigneusement réglé, y compris pilonnage et refluage éventuel y/compris ferraillage en Haute adhérence suivant indications du B.E.T ce dallage présentera une pente vers l'extérieur.
Des joints seront placés tous les 1 m dans les deux sens, ces joints seront remplis de mortier bitumeux étanche.
Exécution d'un couvre joint en béton armé avec larmier, côté bâtiment.
Exécution d'un caniveau en béton armé de 0.30 m de large et de 0.30 m de hauteur le long du trottoir du côté extérieur en respectant la pente d'écoulement, y compris fouilles, évacuation, béton de propreté sous radier suivant détail du BET, ***couverture du caniveau en grille métallique galvanisée à chaud*** avec protection en cornière 40x6 mm galvanisée ou suivant dimension de la grille.
Le présent pris comprend également la mise en place d'un système de drainage périphérique autour du bâtiment exécuté conformément aux recommandations du BET et selon les plans d'exécution à la charge de l'entreprise et qui seront approuvés par la maitrise d'œuvre du projet.
Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et les règles de l'art. Suivant la projection horizontale du trottoir y compris retour pour para fouille.
Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°A-7: TRAITEMENT DE JOINT DE DILATATION HORIZONTAL Y COMPRIS COUVRE-JOINT EN ALUMINIUM

Traitement de Le joint de dilatation en polystyrène réalisé sera traité comme suit :
- Ouverture et nettoyage d'une saillie sur au moins 10cm en profondeur.
- Fourniture et mise en place d'un joint étanche à réaliser par colmatage en silicone.
- Sur(e) l'épaisseur du joint, profondeur au moins (2xe)
- Fourniture et mise en place d'une plaque en plomb double en forme de té, d'épaisseur 5mm, longueur Développée 15à 20cm et retournée sur les bords d'environ 1cm.
- Fourniture et mise en place d'un couvre joint en cuivre ou laiton de 5cm, épaisseur de 3mm, compris, Fixation par vis et scellements divers dans les ouvrages rencontrés de toute nature.

-Le débarrassèrent des joints de tout matériau (polystyrène, béton, mortier,) pouvant gêner leur bon Fonctionnement ;
-L'imperméabilisation du joint par un mastique de premier choix de qualité supérieure appliqué sur fond de joint, et
Ce suivant les prescriptions des fiches techniques des produits utilisés.
-La fourniture et pose d'un couvre joint en aluminium de largeur selon l'épaisseur du joint.

L'entreprise devra présenter au préalable l'échantillon et la notice du fournisseur à la Maîtrise d'œuvre
Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°A-8 : TRAITEMENT DE JOINT DE DILATATION VERTICAL EXTERIEUR

Ce prix rémunère Le traitement des joints verticaux, il comprend :
Le débarrassèrent des joints de tout matériau (polystyrène, béton, mortier,..) pouvant gêner leur bon fonctionnement;
L'imperméabilisation du joint par un mastique de premier choix de qualité supérieure appliqué sur fond de joint, et ce, suivant les prescriptions des fiches techniques des produits utilisés.
La fourniture et pose d'un couvre joint en aluminium de largeur selon l'épaisseur du joint.
Ouvrage payé au mètre linéaire,

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T

Scanned with ACE Scanner

PRIX N° A-9 : BETON ARME POUR TOUT OUVRAGES

En béton armé B25 en fondations et en élévation 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, recoupement des balèvres, 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 (sika latex), ni pour joints de dilatation de polystyrène de 5cm, 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 ferraillage 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

PRIX N° A-10 : ACIER TOR POUR BETON ARME EN ELEVATION

Armature en acier Tor ou carrons 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 agrée 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,

PRIX N°A-11 : DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES

Les doubles cloisons extérieures (les façades) seront en briques creuses de 8+12T ou 8+8T suivant besoin du maitre d'ouvrage.

(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).

Les raidisseurs et les linteaux sont compris dans le prix de la maçonnerie et ne seront pas comptabilisés au prix de béton armé.

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 suivant plans d'architecte, 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,

PRIX N°A-12 : MAÇONNERIE EN AGGLOS DE 20CM

Pour les maçonneries réalisées en agglomérés creux de 20 cm autre que le mur de clôture vibrés hourdés au mortier n° 1, les joints seront croisés.

Les agglos utilisés doivent être conformes aux normes NFP 14.301 et 14.304, aussi bien pour les blocs pleins que pour les blocs creux. La mise en œuvre fera l'objet de l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage après exécution d'un échantillon et essais effectués par le laboratoire agréé par l'Etat à la charge de l'entrepreneur.

L'appareillage respectera la règle du décalage des joints (1/3). La largeur des joints ne peut dépasser 15 mm, les murs sont exécutés d'aplomb et droits, les blocs humidifiés lors de la pose

Ouvrage payé au mètre carré

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah E.S.T

Scanned with ACE Scanner

PRIX N°A-13 : 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,

PRIX N°A-14 : ENDUIT INTERIEUR ET 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 Sika colle dans le mortier N°4 de l'enduit d'épaisseur 0.5 cm environ passée au bouclier. Dite "fino"
Baguettes d'angles métalliques 1er choix 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

PRIX N° A-15 : TRAITEMENT DES FISSURES DE TOUTES EPAISSEUR

Ce prix rémunère les travaux de traitement des fissures apparentes sur les différents murs, élément en béton armé et sols des bâtiments.
L'entreprise est invitée à soumettre au BET et maitre d'ouvrage une méthodologie de traitement des fissures à valider.
Il comprend :
- les travaux de préparation des surfaces nécessaires,
- la fourniture des produits adjuvants et des matériaux nécessaires de premier choix de qualité supérieure,
- le traitement des fissures par colmatage à l'aide de mortiers hydrauliques ou mortiers spéciaux et également la reconstitution de la maçonnerie dans le cas de fissures profondes.
- La fourniture et la mise en place d'un grillage de poulailler en acier galvanisé à mettre en œuvre à cheval des fissures dans le cas des fissures de jonction entre les éléments de structure en BA et la maçonnerie.

Exécution suivant les règles de l'art et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.
Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N° A-16 : COURONNEMENT D'ACROTÈRE Y COMPRIS LARMIER

Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre d'un couronnement d'acrotères exécuté en béton armé suivant plans, y compris couronnement d'acrotère, façon de larmier, coffrage, décoffrage, réservation, enduits (en mortier N°4) en 3 couches et toute sujétions prévues aux généralités.
Ouvrage payé au mètre linéaire

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

Scanned with ACE Scanner

PRIX N° A-17 : REFECTION DES ACROTERES EXISTANTES Y COMPRIS FAÇON DE LARMIER

Ce prix rémunère au mètre linéaire la réfection des couronnements d'acrotère existant et façon de larmiers, exécuté comme suit :

- Démolition des parties dégradées selon l'état ;
- Repiquage sur le béton existant.
- Scellement des aciers selon détail béton armé en utilisant un produit de premier choix de qualité supérieure.
- Application d'une couche de d'adjuvant de premier choix de qualité supérieure
- Coffrage et décoffrage
- Béton B25 dosé à 350 kg/m3
- Enduit au mortier de ciment

Ouvrage payé au mètre linéaire



B – ASSAINISSEMENT ET CONDUITES

PRIX N° B-1 : REGARDS DE 60X60

A exécuter de dimensions minimales 60x60cm selon les détails du BET y compris terrassement à toute profondeur et en terrain de toute nature, mise en remblai ou évacuation des terres excédentaires, bétons, y compris aciers T8e=15cm, trompons en BA pour regards non visitables, béton de propreté, adjuvants étanche et toutes sujétions de raccordement aux canalisations et aux dallages. Les trompons des regards visitables seront en béton ou en fonte ductile D250 selon indications du BET.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° B-2 : CANNIVEAU EN BETON 0.30X0.30M

Exécution d'un caniveau en béton armé de 0.15 m de large et de 0.15 m de hauteur vide le long du trottoir du côté extérieur nécessaire désigné par le BET, y compris fouilles, évacuation, béton de propreté sous radier, couverture du caniveau en grille métallique en fer carré de 12 mm tous les 4 cm avec protection en cornière 40 mm galvanisée. La grille peut être changée par dallette en béton armé perforé au choix de la maîtrise d'œuvre.
Le détail d'exécution doit être soumis à l'approbation préalable du maitre d'ouvrage et/ou maitre d'œuvre avant exécution.
Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et les règles de l'art.
Le calcul de la surface est suivant la projection horizontale du trottoir y compris retour pour para fouille.
Ouvrage payé au mètre Linéaire, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° B-3 : CANALISATION EN BUSES PVC POUR EVACUATION TOUT DIAMETRE

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 primaire et secondaire tamisé et damé.
Suivant les spécifications, prescriptions et sujétions ci avant pour un diamètre de 200 mm
Cet ouvrage sera payé au mètre linéaire, compris terrassements, à toutes profondeurs en terrain de toutes natures et remblai primaire et secondaire tamisé et damé.
Ouvrage payé au mètre linéaire

C - 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.

Scanned with ACE Scanner

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 rencontrées 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 maitrise 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.
Les honoraires dus au laboratoire et le bureau de contrôle sont à la charge de l'entreprise.
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° C-1 : FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE.

La forme de pente sera exécutée suivant les indications des plans de terrasse en mortier 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 minimum 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,

PRIX N° C-2 : COMPLEXE D'ETANCHEITE BICOUCHE AUTOPROTEGE SBS POUR TERRASSES

Fourniture et pose d'un revêtement d'étanchéité bicouche auto protégé constitué de membranes de bitume élastomère modifié SBS, l'ensemble des produits du revêtement d'étanchéité doit justifier d'un avis technique CSTB ou ayant l'agrément des bureaux de contrôles et approuvé par un bureau de contrôle a la charge de l'entreprise, et réalisée comme suit :

- Enduit d'imprégnation à froid à raison de 250 à 300 g/m², appliqué à la raclette ou avec un rouleau.
- Couche d'indépendance en Voile de Verre à raison de 100g/m², déroulé à sec avec un recouvrement de 10cm libre
- Fourniture et pose de la première membrane SBS de 2.5mm d'épaisseur minimale.

Scanned with ACE Scanner

- Fourniture et pose de la deuxième membrane SBS auto-protégée de 3.5mm d'épaisseur minimale, soudée en plein au chalumeau sur la première couche.
- Les recouvrements minimaux entre les membranes de chaque couche ne doivent pas être inférieurs à 30cm

La mise en œuvre doit être effectuée suivant les instructions du bureau d'études et selon les fiches techniques des produits validés et conformément aux exigences du DTU.43.1, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N° C-3 : ETANCHEITE DES RELEVES EN SBS

Système d'étanchéité des relevés d'étanchéité bicouche auto protégé constituée de membranes de bitume élastomère modifié SBS, l'ensemble des produits du revêtement d'étanchéité doit justifier d'un avis technique CSTB ou ayant l'agrément des bureaux de contrôles et approuvé par le bureau de contrôle, et réalisée comme suit :

Enduit d'imprégnation à froid à raison de 250 à 300g/m², est appliqué avec un rouleau.

- Bande d'équerre de renfort de 3.5mm d'épaisseur minimum, appliquée aux reliefs développé minimum de 25 cm, soudée en plein sur l'acrotère et sur la partie courante par un talon de 15 cm.
- Application d'une membrane d'étanchéité SBS auto-protégée, de 3.5mm d'épaisseur minium, soudée sur toute la hauteur avec un talon de 25cm au moins sur la partie courante.

NB : Pour les relevées apparentes d'une hauteur supérieure à 50cm, la membrane est fixée mécaniquement en tête par clous à tête fraisées et rondelles d'étanchéité à raison de 4 clous par mètre linéaire, le mode de fixation est soumis à l'approbation du bureau d'études.

L'ensemble sera exécuté conformément au DTU .43.1, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°C-4 : ETANCHEITE LEGERE POUR SALLES D'EAU Y/C FORME ET CHAPE

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 au flinkote y compris forme et chape et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N° C-5 : FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE EN PLOMB Y/C CRAPAUDINE

Fourniture et pose de gargouille en plomb lamine de 3mm avec platine et crapaudine en fil de fer galvanisé.

Les platines de ces gargouilles, 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 gargouilles doit être inférieur à celui de l'étanchéité pour faciliter l'écoulement des eaux.

Y compris finition autour des gargouilles et manchons par un bitume armé type 40 TJ, crapaudine et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité compris toutes sujétions

D - REVETEMENTS



PRIX N°D-1 : REVETEMENT EN REV-SOL

A réaliser suivant les détails de calepinage de l'administration, y/c fourniture et pose de forme de support en mortier de ciment de 5 cm d'épaisseur dosé à 300 kg de ciment CPJ45, cette forme sera tirée à la règle et fortement battue et carreaux Rev-Sol de premier choix des usines de Temara et toutes sujétions.

Scanned with ACE Scanner

Echantillon à faire obligatoirement approuver par la maîtrise du chantier et le maître d'ouvrage.
Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N° D-2 : REVETEMENT EN BETON IMPRIME

Réalisation d'un dallage en béton imprimé B25, de 13 cm d'épaisseur soigneusement réglé, y compris pilonnage et refluage éventuel y compris ferraillage T6 espacement de 20, ce dallage présentera une pente vers l'extérieur. Des joints seront placés tous les 2 m dans les deux sens, ces joints seront remplis de mortier bitumeux étanche.
Exécution d'un couvre joint en béton armé avec larmier, côté bâtiment.
Exécution d'un caniveau en béton armé de 0.15 m de large et de 0.15 m de hauteur vide le long du trottoir du côté extérieur nécessaire désigné par le BET, y compris fouilles, évacuation, béton de propreté sous radier, couverture du caniveau en grille métallique en fer carré de 12 mm tous les 4 cm avec protection en cornière 40 mm galvanisée. La grille peut être changée par dallette en béton armé perforé au choix de la maîtrise d'œuvre.
Un échantillon du béton imprimé doit être soumis à l'approbation préalable du maitre d'ouvrage et/ou maitre d'œuvre avant exécution.
Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et les règles de l'art.
Le calcul de la surface est suivant la projection horizontale du trottoir y compris retour pour para fouille.
Ouvrage payé au mètre carré réel, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° D-3 : REVETEMENT SOL ET MURS EN MIGNONETTE LAVEE

Les revêtements en mignonettes lavées reposeront sur une forme au mortier de 0,05 m d'épaisseur, parfaitement dressée et damée sur laquelle sera coulée la chape d'usure du mignonettes de 0,15 m. Grains de riz très serrés roulés, ne laissant apparaître en surface que le minimum de ciment. Ciment gris, joints de dilatation en plastique formant quadrillage suivant instructions du BET. Y compris masticage, nettoyage et lustrage soigné. Pour les surfaces planes et pour marches, la contre marche, paliers et sur les allées et dallage, le tout sera calculé en m2, teintes au choix de l'administration, sans aucune plus value pour petites surfaces. Les échantillons doivent être présentés à l'administration pour validation.
La protection de ce revêtement devra être assurée jusqu'à la réception provisoire.
Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N° D-4 : REVETEMENT EN CARREAUX GRES CERAME

Ce prix comprend la fourniture et pose des carreaux grès cérame 1er choix
L'Entrepreneur devra exécuter le nettoyage soigné des sols et murs.
Exécuté en carreaux grès cérame de fabrication locale, calepinage, couleur et choix suivant les instructions du BET et à soumettre à l'approbation avant exécution.

Les joints filants ou rompus sur la verticale seront garnis au ciment blanc après la pose. Nettoyage des carreaux, au fur et à mesure de la pose. Ces carreaux comprendront toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêts, coupes, passage de canalisations, réservations, raccordements, etc.
Le choix de produit de collage dépend de la nature du support et des conditions d'emploi. L'adhésif sera sélectionné en fonction de ces qualités, de résistances à l'eau et à la chaleur. Le produit de collage devra obligatoirement avoir obtenu un agrément du C.S.T.B.
Calepinage : Echantillon à réaliser sur lit de sable sec et sans mortier de pose, sur au moins, une surface de 2 m²
Tolérance de pose : A l'aide d'une règle de 2 m :
- 1 mm pour les niveaux
- 1,5 mm pour les alignements des joints

Ouvrage payé au mètre carré réel, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs y compris toutes sujétions d'exécution.

Scanned with ACE Scanner

PRIX N° D-5 : REVETEMENT SOL EN GRANITO POLI Y COMPRIS PLINTHE

Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre de granito poli conformément aux recommandations du maitre d'ouvrage

Le calpinage suivant le revêtement existant

La couleur du granito poli aux choix du maitre d'ouvrage.

Ce prix comprend la réalisation de plinthe de 10 cm de hauteur en granito poli

Ouvrage payé au mètre carré réel, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° D-6 : FOURNITURE ET POSE DE PAVE AUTOBLOQUANT DE 6 CM Y COMPRIS TERRASSEMENT ET STRUCTURE D'ASSISE :

La fourniture et pose de revêtement des sols en pavés de béton autobloquants à emboîtement de COMAREV ou similaire, colorés dans la masse, résistants à une pression supérieure. Les faces vues doivent être lisses et régulières en surface, exempts de toutes irrégularités, ébranchage, rayures ou ségrégations des agrégats, et répondront au calepinage et aux couleurs définis par le maitre d'ouvrage et comprenant :

- Arrosage et compactage du fond de forme à 95% de l'OPM (Les terrassements sont inclus), la mise en œuvre en GNF concassé 0/40 sur 15 cm d'épaisseur avec arrosage et compactage à 95% de l'OPM, la mise en œuvre de lit de sable de mer ou de concassage sur 4 cm d'épaisseur stabilisé et nivelé. Le support sera sans nid de poule ni ségrégation.
- Mise en place des pavés après balayage du sable. Les pavés seront vibrés à la plaque jusqu'au refus du comblement des joints. Les joints doivent être parfaitement alignés et leur épaisseur ne doit pas dépasser 5 mm, ils seront comblés de sable de mer ou de concassage 0/5 mm par balayage.
- Dans le présent prix, Les bordures doivent être parfaitement alignées, et suffisamment ancrées pour assurer un calage latéral des pavés. Ces pavés seront soumis avant pose à essai par le laboratoire, l'entrepreneur devra fournir les résultats de ces essais avec les caractéristiques physiques, le Coefficient d'absorption d'eau, les caractéristiques mécaniques, la résistance à la traction par fendage, et les caractéristiques d'altérabilité. Couleur et calepinage au choix du maitre d'ouvrage
- NB : L'entrepreneur doit avant d'approvisionner le chantier présenter : Les attestations d'agrément et de conformité des pavés aux normes en vigueur. Les échantillons pour approbation de maître d'ouvrage.

Ouvrage Payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions

PRIX N° D-7 : FOURNITURE ET POSE DE BORDURE TYPE P1 :

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la pose de bordures préfabriquées type P1, en béton vibré classe B2, en éléments de 1 m dans le cas des alignements droit et en éléments de 0.50 à 0.20 m dans les parties courbées. Il comprend également les terrassements supplémentaires, la construction de la semelle de pose en béton dosé à 300 Kg/m3, le lit de propreté en béton en béton dosé à 250 Kg/m3, l'exécution des joins, l'alignement et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire, en toutes profondeurs, y compris toutes sujétions,

PRIX N° D-8 : REVETEMENT SOL INDUSTRIEL EN RESINE POUR ATELIERS

Ce prix concerne la fourniture, pose de revêtement sol en résine pour les ateliers.

À appliquer pour l'étanchéité ou la protection de : Sols avec trafic à charges lourdes, Dans les ateliers de l'école.

Densité 1,55 g/cm³

Viscosité 3.000 - 3.200 cps

Sec au toucher 4-6 heures

Durée totale de durcissement ±7 jours

Trafic piéton/véhicule ±24 heures/5 jours

Méthode d'application Rouleau, spatule crantée, raclette



Scanned with ACE Scanner

Couleur et teinte au choix du maitre d'ouvrage
Y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.
Ouvrage payé au mètre carré

E – FAUX PLAFONDS

PRIX N° E-1 : FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y COMPRIS JOINT CREUX

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 la maitrise d'œuvre.
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.
Joint creux suivant indications de la maitrise d'œuvre.
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
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 (gaines de ventilation, canalisation etc...
Toutes les sujétions d'exécution telles que joints creux, coupes, angles, façon d'arrêts, petites surfaces, retombées, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordement aux maçonneries adjacents, calfeutrements, 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 instructions de la maitrise d'œuvre.
Ouvrage Payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES

PRIX N° E-2 : FAUX PLAFOND MODULAIRE EN ARMSTRONG 60X60

Le faux-plafond modulaire sera minéral de 60x60cm type Armstrong y compris une bande périphérique en staff lisse et joints creux conformément aux plans de calepinage.
Le prix remis par l'Entrepreneur comprendra :
La structure porteuse et les tiges de fixation suivant recommandations de la maitrise d'œuvre.
Les découpes de toutes dimensions pour appareillage divers.
Les panneaux amovibles 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
Exécution de faux plafonds à toute hauteur y compris lambourdes si c'est nécessaire
Travaux de fixation et d'exécution dans l'encombrement des ouvrages divers (gaines de ventilation, canalisation etc.

Les bords seront de type A24, le plafond sera mis en œuvre conformément à la norme NFP 68-203-1 et 2,

Scanned with ACE Scanner

référence DTU 58.1, sur un système d'ossatures T24.
L'ossature doit répondre à la réglementation incendie.
La finition sera de couleur blanche avec une parfaite pérennité d'aspect.
Les panneaux seront de dimensions 60x60 cm et 15 mm d'épaisseur.
Le plafond Artic Evolution sera de réaction au feu Euroclasse A1. Classement M0.
L'absorption acoustique sera de αw = 0.70 et la performance d'absorption acoustique par bandes d'octaves
Epaisseur (15mm) Coefficient d'Absorption
Le coefficient de réflexion à la lumière sera de 84%.
Le plafond sera 100% stable en milieu humide, on pourra le dépoussiérer et il ne favorisera pas le développement de micro-organismes.
Les plafonds en laine de roche bénéficient de l'exonération de la classification cancérogène selon la Directive Européenne 97/69/CE et font partie des produits ne pouvant être classés quant à leur cancérogénicité pour l'homme selon le Centre International de Recherche sur le Cancer (Groupe 3 du classement du CIRC).
L'ouvrage sera fourni, posé, y compris trappes de visites suivant les dimensions des équipements techniques, des grilles de soufflage, de reprises et autres accessoires fournis par les entreprises des autres lots, le remplissage en cas d'absence d'appuis sur des murs ou retombées de poutres de l'espace vide entre le faux plafond et le plancher supérieur par une fausse poutre en plâtre et toutes sujétions de fourniture, pose et de mise en œuvre.
Toutes les sujétions d'exécution telles que coupes, angles, façon d'arrêts, petites surfaces, retombées, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordement aux maçonneries adjacents, calfeutrements, 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 instructions de la maitrise d'œuvre.
Payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

F – MENUISERIE BOIS – ALUMINIUM ET METALLIQUE

PRIX N° F-1 : PORTES, FENETRES, CHASSIS ET CLOISONS EN ALUMINIUM Y COMPRIS VITRAGE

Fourniture et pose de portes, fenêtres, châssis et cloisons en aluminium, de forme droite ou courbe cintrée et réalisée suivant le plan et détail de la maitrise d'œuvre, les profilés à mettre en œuvre seront du type Profil system Confort.
Le prix au mètre carré comprend en fourniture et pose:

- Les profilés en aluminium pré laqué de teinte au choix de la maitrise d'œuvre, de série adéquate
- Les pré-cadres exécutés en tôle pliée galvanisée de 20/10 d'épaisseur
- Les cadres dormants, traverses hautes, traverses basses, traverses intermédiaires et les montants verticaux
- Les pièces d'appui (avec rejoint rejet d'eau)
- Les feuillures pour recevoir les vantaux
- Les vantaux vitrés en profilés d'aluminium comprenant les joints Néoprène, brosses en Nylon, et galets, feuillures à vitres, les condamnations ainsi que tous les articles de quincaillerie nécessaires premier choix.
- Les profils spéciaux en aluminium, mis en place pour former couvre-joints intérieurs et extérieurs au droit des bâtis
- Les pare closes à clips en aluminium et joint Néoprène (pour la pose des vitrages)
- Le remplissage sera réalisé en vitrage 8mm.
- La pose, la fixation par vis en inox, l'ajustage et le colmatage

Et toutes sujétions d'exécution conformément aux règles de l'art, aux instructions du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.
Les profilés sont en alliage d'aluminium laqué 1ér choix.
Vitrage 8mm d'épaisseur.
Ouvrage payé au mètre carré de la fenêtre y compris cadre, quincaillerie nécessaire et toutes sujétions defourniture et de pose.

PRIX N° F-2 : PORTAIL METALLIQUE

Ce prix concerne la fourniture et pose de portail métallique à un ou deux vantaux ouvrants à la française suivant désignation de la maitrise d'œuvre comprenant :

Scanned with ACE Scanner

- 1 Cadre cornière selon détail du BET.
- Vantaux composés de :
  - un encadrement à 'U' de 40x20x4mm composé de barreaux en inox rond plein de ∅20mm espacés de 10cm traversant les fers plats en inox à travers des trous.
  - 4 traverses en fer plat en inox de 40x10mm dont deux constituent l'encadrement de la serrure et seront espacées de 25cm et couverts en tôle en acier inoxydable de 20/10.
- 1 boitier de fixation pour serrure.

Quincaillerie :

- 1 serrure type 1er choix avec un jeu de 3 clés.
- 4 paumelles robustes en acier soudées au cadre avec un axe en acier de ∅20mm et deux rondelles en laiton et une goupille par ouvrant.
- Pattes à scellement en nombre suffisant de 25cm en fer à U de 40x20mm soudées au cadre et au ferraillage mise en attente de façon inclinée et scellées au béton armé.
- 1 Butoir.
- 2 targettes encastrées.

Cette porte doit être réalisée suivant plan de détail et sera payée au mètre carré, y compris fournitures, pose, protection, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N° F.3 : GRILLE METALLIQUE POUR COUVERTURE CANNIVEAU

Ce prix comprend la réalisation, la mise en place et la fixation de couverture du caniveau en grille métallique en fer carré de 12 mm tous les 4 cm avec protection en cornière 40 mm galvanisée. La grille peut être réalisée par maillage en fer galvanisé avec motifs et dimensions entre barres au choix de la maîtrise d'œuvre.

Un échantillon de la grille de couverture de caniveaux existants doit être soumis à l'approbation préalable du maitre d'ouvrage et/ou maitre d'œuvre avant exécution.

Le tout réalisé suivant les recommandations du B.E.T et les règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre linéaire réel, sans plus-value pour petites parties ou faibles longueurs y compris toutes sujétions d'exécution.

G – PLOMBERIE

PRIX N° G-1 : REMISE EN ETAT DE L'INSTALLATION PLOMBERIE

Ce prix rémunère la remise en état de l'installation plomberie du bâtiment y compris le remplacement des appareils sanitaires et robinetterie défectueuse conformément aux recommandations du maitre d'ouvrage.

Y compris le remplacement des conduites et appareils sanitaires défectueuses des internats de l'établissement.

Ouvrage payé au Forfait

PRIX N° G.2 : 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

H – ELECTRICITE

PRIX N° H-1 : PROJECTEUR MURAL LED ORIENTABLE 500W

Fourniture et pose de projecteurs 500W, y compris tubage, projecteur LED, câble de suspensions de fixation et de raccordement :

- Type : projecteur
- Source : LED

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T F.E.S

Scanned with ACE Scanner

- Corps : aluminium moule sous pression Driver électronique intégré HF
- Option : verre de protection réflecteur interchangeable en aluminium pur à 90%
- Durée de vie >= 40 000h
- Description : équipé

Fourni, posé, raccordé, réceptionné conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, y compris toutes sujétions et fournitures, de pose, de câble de suspension, de raccordement, de mise en œuvre et de bon fonctionnement

Le choix de type sera selon le choix de la maitrise d'œuvre et du maitre d'ouvrage.

Les câbles d'alimentation en U500V de 2x2.5mm²+T passés sous conduit encastré ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre Φ13 depuis le tableau de protection jusqu'au droit de la sortie du câble.

La boite 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)

PRIX N° H-2 : PROJECTEUR AU SOL LED 250W

Fourniture et pose de projecteurs au sol 250W, y compris tubage, projecteur LED, câble d'alimentation, de fixation et de raccordement ainsi que le socle d'assise en Béton armé :

- Type : projecteur
- Source : LED
- Corps : aluminium moule sous pression Driver électronique intégré HF
- Option : verre de protection réflecteur interchangeable en aluminium pur à 90%
- Durée de vie >= 40 000h
- Description : équipé

Fourni, posé, raccordé, réceptionné conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, y compris toutes sujétions et fournitures, de pose, de câble de suspension, de raccordement, de mise en œuvre et de bon fonctionnement

Le choix de type sera selon le choix de la maitrise d'œuvre et du maitre d'ouvrage.

Les câbles d'alimentation en U500V de 2x2.5mm²+T passés sous conduit encastré ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre Φ13 depuis le tableau de protection jusqu'au droit de la sortie du câble.

La boite 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)

I– 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 maitrise 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 maitrise d'œuvre.

PRIX N° I-1 : PEINTURE VINYLIQUE INTERIEURE Y COMPRIS GRATTAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Ce prix rémunère le décapage de la peinture existante et sa reprise par une peinture vinylique sur la totalité des façades et ouvrages extérieurs.

Préparation des fonds :

- Egrenage, ponçage et rebouchage des fissures, trous etc...
- Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses et autres).
- Application d'une couche de vinyle diluée à 5 % d'eau.

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T

Scanned with ACE Scanner

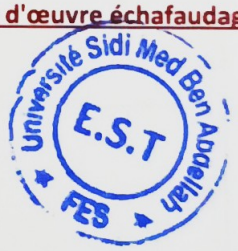
Finition : Application de deux (2) couches de vinyle pur prêt à l'emploi à 3 heures d'intervalle.
- La couleur est au choix de la maitrise d'œuvre Sur toutes les canalisations apparentes d'eau froide ou chaude, conduits électriques, chutes en fonte, collecteurs en T.F.G. consoles de lavabos, évacuations, colonnes et réservoirs de chasses, etc ...
- Brossage énergique à la brosse métallique et décalaminage.
- Couche de WASH PRIMER
- Deux couches de peinture au minium de plomb, prêt à l'emploi, appliquées à 24 heures d'intervalle.
- Une couche Glycéro-mate.
- Une couche de peinture Glycéro-laquée, avec teinte au choix du Maître d'Ouvrage et la maitrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré de peinture y compris toutes sujétions de fourniture main d'œuvre échafaudage, et de mise en œuvre

PRIX N° I-2 : PEINTURE VINYLIQUE EXTERIEURE Y COMPRIS GRATTAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Ce prix rémunère le décapage de la peinture existante et sa reprise par une peinture vinylique sur la totalité des façades et ouvrages extérieurs.
Préparation des fonds :
- Egrenage, ponçage et rebouchage des fissures, trous etc...
- Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses et autres).
- Application d'une couche de vinyle diluée à 5 % d'eau.
Finition : Application de deux (2) couches de vinyle pur prêt à l'emploi à 3 heures d'intervalle.
- La couleur est au choix de la maitrise d'œuvre Sur toutes les canalisations apparentes d'eau froide ou chaude, conduits électriques, chutes en fonte, collecteurs en T.F.G. consoles de lavabos, évacuations, colonnes et réservoirs de chasses, etc ...
- Brossage énergique à la brosse métallique et décalaminage.
- Couche de WASH PRIMER
- Deux couches de peinture au minium de plomb, prêt à l'emploi, appliquées à 24 heures d'intervalle.
- Une couche Glycéro-mate.
- Une couche de peinture Glycéro-laquée, avec teinte au choix du Maître d'Ouvrage et la maitrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré de peinture y compris toutes sujétions de fourniture main d'œuvre échafaudage, et de mise en œuvre



J – AMENAGEMENT DES ESPACES VERTS

PRIX N° J-1 : BORDURE DE TROTTOIR T3

Ce prix comprend la fourniture, la mise en œuvre et la pose d'éléments préfabriqués, de bordures type T3 en béton classe B3 provenant d'usines agréées par le maître de l'ouvrage.
Il comprend aussi, la mise en œuvre, le calage, la construction de la semelle de propreté, l'exécution des solins d'appui et les joints au mortier selon les plans joints sans plus-value pour bavette ou parties courbes.
Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N° J-2 : APPORT DE LA TERRE VEGETALE

L'entreprise doit réaliser les fond de forme et dispose la terre comme suit :
La fourniture et la mise en place de la terre végétale se fera sans dégradation du fond de forme sur un sol préalablement réglé ,la terre végétale sera mise en place en une seule fois sur toute son épaisseur après vérification du piquetage ,l'entrepreneur tiendra compte du foisonnement et donc du tassement futur des terres ;l'épaisseur de le terre végétale à mettre en place sera de 0.20m sur les surface à engazonner et de 0.40m dans les massif et autres travaux de végétation .
Ouvrage payé au mètre carré

Scanned with ACE Scanner

PRIX N° J-3 : ENGAZONNEMENT

Plantation de gazon par semence de graines du gazon type jardin extérieur (semis à faire agréer par le maître d'ouvrage) après préparation par correction de la nature de terre végétale in situ par un apport et malaxage d'un sable d'oued 0/5 mm à la proportion du 1/3 du volume sur une épaisseur de 20 cm et nivellement de la terre, la densité sera telle que la verdure puisse couvrir parfaitement la surface; y compris arrosage et entretien.

Ouvrage payé au mètre carré du terrain engazonné vert

PRIX N° J-4 : ARBUSTES

Ce prix concerne la fourniture et plantation des arbustes (Plombago, Laurier rosier, Agave.) Au choix du maitre d'ouvrage et/ou BET y compris toutes sujétions.

Les arbustes choisis doivent avoir une hauteur minimale de 0.80 m, y compris ouverture des trous, remblais, suivi d'un arrosage suffisant jusqu'à l'attachement des racines et toutes sujétions. L'arrosage et l'entretien ainsi que toute sujétion de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° J-5 : BANC DE JARDIN EN BETON ARME Y COMPRIS REVETEMENT EN MARBRE LOCAL

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des bancs de jardins en Béton Armé y compris revêtement en marbre local de 2cm.

Les bancs à réaliser seront de dimensions suivantes :

Longueur 2.00 m

Largeur 0.50m

Hauteur : 0.45m

Avec dossier

Selon détails et recommandations du BET et Maitre d'ouvrage

Y compris fourniture pose et fixation sur un socle de ciment inclus dans ce pris, et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé à l'Unité



Scanned with ACE Scanner

UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE DE FES
B.P: 2427
F E S

Appel d'Offres ouvert National sur offres de prix **n°11/2024ESTF** relatif aux **Travaux d'Aménagement des Locaux et Espaces Extérieurs de l'Ecole Supérieure de Technologie « EST » de Fès en lot unique,** relevant de l'Université Sidi Mohammed Ben Abdellah de Fès, en vertu des dispositions du Décret N° 2-22-431 du 15 châabane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics.

LE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES	**LU ET ACCEPTE PAR L'ENTREPRENEUR**
STANFORD ENGINEERING SARL AU Bureau d'Etudes BP N°2110 Mohammedia ICE : 002768307000031 Mohammedia, le.....	.....le.....

SIGNE PAR :
MONSIEUR LEDIRECTEUR DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE - FES

Université Sidi Med Ben Abdellah E.S.T FES
Le Directeur
Mohammed KARIM

Fès, le .....

VISE PAR Le CONTROLEUR D'ETAT

Rabat, le.....

APPROUVE PAR MONSIEUR LE PRISIDENT DE L'UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

Fès ,le.....

Scanned with ACE Scanner