



ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES

DELEGATION REGIONALE DE RABAT SALE KENITRA

SERVICE DE CONSTRUCTION ET D'EQUIPEMENT

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

APPEL D'OFFRES OUVERT N° 01/2025/ DRAIRSK/BHP

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA MOSQUEE OQBA IBNOU
NAFIAA A LA VILLE DE KENIRTRA**

EN LOT UNIQUE

Marché passé par appel d'offres ouvert N° 01/2025/ DRAIRSK/BHP en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dou Al Quiida 1434 (13 Septembre 2013)

SOMMAIRE

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

- ARTICLE 1 :** OBJET DU MARCHE
- ARTICLE 2 :** CONSISTANCE DES TRAVAUX
- ARTICLE 3 :** DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE
- ARTICLE 4 :** REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE
- ARTICLE 5 :** VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE
- ARTICLE 6 :** PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR
- ARTICLE 7 :** NANTISSEMENT
- ARTICLE 8 :** DÉSIGNATION DES INTERVENANTS
- ARTICLE 9 :** PERSONNE CHARGEE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHE
- ARTICLE 10 :** ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR
- ARTICLE 11 :** SOUS-TRAITANCE
- ARTICLE 12 :** DELAI D'EXECUTION
- ARTICLE 13 :** NATURE DES PRIX
- ARTICLE 14 :** REVISION DES PRIX
- ARTICLE 15 :** CAUTIONNEMENT PROVISOIRE
- ARTICLE 16 :** CAUTIONNEMENT DEFINITIF
- ARTICLE 17 :** OCTROI D'AVANCES
- ARTICLE 18 :** RETENUE DE GARANTIE
- ARTICLE 19 :** ASSURANCES – RESPONSABILITE
- ARTICLE 20 :** APPROVISIONNEMENTS
- ARTICLE 21 :** ENREGISTREMENT DU MARCHE
- ARTICLE 22 :** RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS
- ARTICLE 23 :** MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE
- ARTICLE 24 :** DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR
- ARTICLE 25 :** ORIGINE, QUALITE ET MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS
- ARTICLE 26 :** RECEPTION PROVISOIRE
- ARTICLE 27 :** ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX
- ARTICLE 28 :** DELAI DE GARANTIE
- ARTICLE 29 :** BASES DE REGLEMENT DES TRAVAUX
- ARTICLE 30 :** PENALITES POUR RETARD
- ARTICLE 31 :** RECEPTION DEFINITIVE
- ARTICLE 32 :** CAS DE FORCE MAJEURE
- ARTICLE 33 :** RESILIATION DU MARCHE
- ARTICLE 34 :** LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION
- ARTICLE 35 :** REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES
- ARTICLE 36 :** CONNAISSANCE DU DOSSIER
- ARTICLE 37 :** ECHANTILLONNAGE
- ARTICLE 38 :** CHARGES PARTICULIERES
- ARTICLE 39 :** MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES
- ARTICLE 40 :** PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT
- ARTICLE 41 :** ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES
- ARTICLE 42 :** COMPTE PRORATA
- ARTICLE 43 :** GENES ET NUISANCES
- ARTICLE 44 :** RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Marché passé par appel d'offres ouvert N° 01/2025/ DRAIRSK/BHP en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté N° 258.13 du 06 Dou Al Quidia 1434 (13 Septembre 2013) fixant le règlement de passation des marchés de travaux, fourniture et services conclu par l'administration des Habous au profit des Habous publics.

Entre :

La délégation Régionale des Affaires Islamiques de Rabat Salé Kenitra, représentée par LE DELEGUE REGIONAL DES AFFAIRES ISLAMIQUES DE RABAT SALE KENITRA, M. Ahmed ATTIF, désigné ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'UNE PART

Et :

1- CAS D'UNE PERSONNE PHYSIQUE :

M.....(prénom, nom et qualité), agissant en mon nom personnel et pour son propre compte,
Adresse du domicile élu :
Affilié àsous le numéro :
Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le numéro
Inscrite à la taxe professionnelle sous le numéro :
Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :
Compte..... (Postal, bancaire, ou à la TGR) N° (RIB) contient 24 positions) Ouvert auprès de.....
Désigné ci-après par le terme « Entrepreneur »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

2- CAS D'UNE PERSONNE MORALE :

2-1- Cas d'une Société :

M.(prénom, nom et qualité) agissant au nom et pour le compte de.....(raison sociale et forme juridique), au capital social de.....
Adresse du siège social de la société :
Adresse du domicile élu :
Affiliée àsous le numéro :
Inscrite au registre du commerce.....(localité) sous le numéro:
Inscrite à la taxe professionnelle sous le numéro :
Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :
Compte..... (Postal, bancaire, ou à la TGR) N° (RIB) contient 24 positions) Ouvert auprès de.....
Désigné ci-après par le terme « Entrepreneur »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

3- Cas d'un groupement :

Les membres du groupement soussignés constitué aux termes de la convention (les références de la convention) :
– Membre n° 1 : (les mêmes informations prévues au 1) ou 2) ci-dessus, selon le cas) ;
– Membre n° 2 :
– Membre n° n :
– Mandataire du groupement M.(prénoms, noms et qualité)
– Compte (Postal, bancaire, ou à la TGR) N° (RIB) contient 24 positions)ouvert auprès de
Désigné ci-après par le terme « Groupement »

D'AUTRE PART

Il a été convenu de ce qui suit :

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ

Le présent Marché a pour objet la réalisation des travaux de réhabilitation de la mosquée Oqba Ibnou Nafiaa à la ville de Kénitra, en lot unique pour Le compte de la délégation régionale des affaires islamiques de Rabat Salé Kenitra.

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter au titre du présent marché consistent en ce qui suit :

- I. DEMOLITION, DECAPAGE ET DEPOSE
- II. ETANCHEITE
- III. REVETEMENTS SOLS, MURS
- IV. TRAVAUX DIVERS, PEINTURE

La mosquée dans laquelle seront assurés les travaux de réhabilitation est la mosquée Oqba Ibnou Nafiaa sise au Quartier d'Ouled Oujih à la ville de Kénitra.

ARTICLE 3: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

Les documents constitutifs du marché comprennent :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS) ;
3. Le bordereau des prix - détail estimatif ;
4. Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de Travaux approuvé par le décret n° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 mai 2016).

En cas de contradiction ou de différence entre les documents constitutifs du marché, autre que celle se rapportant à l'offre financière tel que décrit par l'article 42 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE 4: REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions notamment des textes suivants :

A- Textes généraux :

1. L'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dhou al-Qiedah 1434 (13 Septembre 2013) fixant le règlement de passation des marchés de travaux, fourniture et services conclu par l'administration des Habous au profit des Habous publics. ;
2. Le dahir N° 1-03-194 du 14 rejeb 1424(11 septembre 2003) portant promulgation de la loi N° 65-99 relative au code du travail ;
3. Le dahir portant loi N°1.84.150 du 6 Moharram 1405 (2 Octobre 1984) relatif aux lieux de culte musulman modifié et complété par le dahir N°1.07.56 (23 mars 2007) ;
4. Le dahir N° 1.15.05 du 29 Rabii II de 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relatif au nantissement des marchés publics, tel qu'il a été modifié et complété ;
5. L'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 2685.13 du 12 Dhou al-Qiedah 1434 (19 Septembre 2013) portant règlement financier et comptabilité, des Habous Généraux ;

6. Le décret n° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAG-T) ;
7. Le décret N° 2-14-272 du 14 rejeb 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics ;
8. Le décret N° 2-01-3080 du 30 hijja 1422 (15 mars 2002) complétant le décret N° 2-86-99 du 3 rejeb 1406 (14 mars 1986) pris pour l'application de la loi n° 30-85 relative à la taxe sur la valeur ajoutée ;
9. Le décret n°2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 juillet 2016) fixant les délais de paiements et intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques, tel qu'il a été modifié et complété ;
10. Arrêté du Chef de Gouvernement N° 3-302-15 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de la révision des prix des marchés publics.
11. Le Circulaire N° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du Dahir N°1-56-211 du 8 Joumada I 1376 (11 décembre 1956) relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires de marchés publics ;
12. Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre particulièrement le décret 2.14.343 du 26 Chaaban 1435 (24 Juin 2014) portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture.

B- Textes spéciaux :

1. Le dahir N°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment ;
2. Le Dahir n° 1-10-15 du 26 safar 1431 portant promulgation de la loi n° 12-06 relative à la normalisation, à la certification et à l'accréditation ;
3. La loi n° 12-90 du 15 hijja 1412 (07 juin 1992) relative à l'urbanisme modifiée et complétée par la loi 66-12 promulguée par le dahir n°1-16-124 du 25 août 2016 ;
4. Le devis général d'architecture (édition 1956) du royaume du Maroc approuvé par la décision du ministre de l'habitat et de l'urbanisme du 27 février 1956 et rendu applicable par le décret royal n° 406- 67 du 17 juillet 1967 ;
5. Le décret N° 2-02-177 du 9 hija 1422 (22 février 2002) approuvant le règlement de construction parasismique (R.P.S 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismiques et instituant le Comité national du génie parasismique, , tel qu'il a été modifié et complété ;
6. Le décret n° 2-14-499 du 20 hijja 1435 (15 octobre 2014) approuvant le règlement général de construction fixant les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les constructions et instituant le comité national de la prévention des risques d'incendie et de panique dans les constructions.
7. Le décret N° 2-13-874 du 20 Hija 1435 (15 Octobre 2014) approuvant le règlement général de construction fixant les règles de performances énergétiques de construction et instituant le comité national de l'efficacité énergétique dans le bâtiment.
8. Le décret n° 2-94-223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994) instituant pour le compte du ministère de l'équipement, du transport, de la logistique et de l'eau, un système de qualification et de classification des entreprises de bâtiment et de travaux publics, tel qu'il a été modifié et complété,
9. L'Arrêté du ministre des habous et des affaires islamiques n° 612-06 du 1 er rabii I 1427 (31 mars 2006) ;
10. Les règles de calcul de béton armé CCBA 68 et BAEL ;

NOTA : L'entrepreneur devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

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

Conformément aux dispositions de l'article 04 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité, le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement de l'exécution du présent marché.

Cette approbation doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de Quatre-vingt Dix (90) jours à compter de la date de la signature du marché Conformément aux dispositions de l'article 05 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité.

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

Toutefois, le maître d'ouvrage peut dans un délai de dix (10) jours avant l'expiration du délai visé au deuxième paragraphe du présent article, proposer à l'attributaire, par lettre recommandée, de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée. L'attributaire dispose d'un délai de dix (10) jours à compter de la date de réception de la lettre du maître d'ouvrage pour faire connaître sa réponse.

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

Conformément aux dispositions de l'article 13 du CCAG-T, le maître d'ouvrage remet gratuitement à l'entrepreneur par ordre de service, contre décharge, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l'acte d'engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces mentionnées comme pièce constitutive du marché, et ce dans un délai maximum de cinq jours (05) ouvrable à compte de la date de notification de l'approbation du marché.

1. L'entrepreneur est tenu de faire connaître au maître d'ouvrage ses observations éventuelles sur les documents qui ont été mis à sa disposition et ce dans un délai maximum de quinze (15) jours à compter de la date de remise de ces documents.

2. Passé ce délai, le titulaire est réputé en avoir vérifié la conformité desdits documents à ceux qui ont servi de base à la passation du marché et qui sont conservés par le maître d'ouvrage pour servir à la réception des travaux.

ARTICLE 7: NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions du Dahir N° 1.15.05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1°) la liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage, en exécution du marché sera opérée par les soins **du chef de service de construction et d'équipement** de la délégation régionale des affaires islamiques de la région Rabat Salé Kénitra ;

2°) le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 du Dahir n° 1.15.05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, est **Mr le délégué régional des affaires islamiques de Rabat Salé Kénitra**.

3°) les paiements prévus au présent marché seront effectués par **le contrôleur financier local de Rabat**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

Le maître d'ouvrage délivre sans frais, à l'entrepreneur, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention « **exemplaire unique** » et destiné à former titre conformément aux dispositions du Dahir N°1.15.05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.

L'enregistrement du marché et de « l'exemplaire unique » remis à l'entrepreneur sont à la charge de ce dernier.

ARTICLE 8: DÉSIGNATION DES INTERVENANTS

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

- **La délégation régionale des affaires islamiques de la région Rabat Salé Kénitra** en sa qualité de maître d'œuvre ;
- **Le Bureau des études techniques ;**
- **Le Bureau de contrôle technique à la charge de l'entreprise.**

Tout changement ultérieur dans la désignation des intervenants précité ou dans l'étendue de leurs missions sera communiqué à l'entrepreneur par ordre de service du maître d'ouvrage.

ARTICLE 9: PERSONNE CHARGEE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHÉ

Conformément à l'article 4 du CCAG-T, le maître d'ouvrage notifie, par ordre de service, à l'entrepreneur dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux, le nom, la qualité et les missions de l'agent chargé du suivi de l'exécution du marché.

Les missions confiées à cet agent et les actes qu'il est habilité à prendre sont :

- La Coordination entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur ;
- La Vérification des Attachements et établissement des décomptes ;
- La Réception des travaux exécutés.

ARTICLE 10: ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

Conformément à l'article 20 du CCAG-T, l'entrepreneur 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 le délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qu'il lui est faite, de l'approbation de son marché en application des dispositions de l'article 05 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité.

- 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 de l'entrepreneur dont l'adresse est indiquée dans le cahier de prescriptions spéciales.

- En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE 11: SOUS-TRAITANCE

Conformément aux dispositions de l'article 111 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité, et lorsque le titulaire envisage de recourir à la sous-traitance, il choisit librement ses sous-traitants, toutefois. Il est tenu de notifier au maître d'ouvrage une copie certifiée conforme à l'original du contrat de sous-traitance qui précise, notamment, la nature des prestations sous-traitées, l'identité, la raison sociale ou la dénomination et l'adresse des sous-traitants auxquels il a confié l'exécution d'une partie des prestations objet du marché.

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

Les corps d'état principaux qui ne peuvent faire l'objet de sous-traitance sont :

- ETAYAGE DE LA STRUCTURE EXISTANTE ;
- TRAVAUX DE DEMOLITION, DECAPAGE ET DEPOSE ;
- GROS OEUVRE ;
- ETANCHIETE ;

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents telles que prévues à l'article 14 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité ;

ARTICLE 12: DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG-T, l'entrepreneur devra exécuter l'ensemble des travaux désignés en objet dans un délai de : **deux (02) 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.

ARTICLE 13: NATURE DES PRIX

Conformément aux dispositions de l'article 24 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité, les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires et forfaitaires portés au bordereau des prix - détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

Et conformément aux dispositions de l'article 53 du CCAG-T, les prix du marché comprennent 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

1. En application de l'arrêté du chef du gouvernement N° 3-302-15 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, le montant des travaux exécuté sera révisé par application de la formule ci-après, au cas où des variations économiques ont été constatées entre la date d'établissement des prix initiaux, définies par les cahiers des charges et les dates d'expiration des délais fixés contractuellement pour l'achèvement de la réalisation des travaux objet du marché.

2. La révision des prix des prestations réalisées au cours d'un mois donné et obtenue en utilisant dans la formule de révision des prix les valeurs des index de ce mois.

3. Si les valeurs des indexes ne sont pas encore publiées au moment de l'établissement des décomptes provisoires, le maître d'ouvrage ordonne le paiement des montants desdits décomptes sans procéder à la révision des prix. Une fois, les valeurs définitives des index du mois considéré sont publiées, le maître d'ouvrage procède à l'ordonnancement des montants résultant de la révision des prix à l'occasion du décompte provisoire suivant.

4. Lorsqu'il s'agit du dernier décompte provisoire, le maître d'ouvrage procède à la révision des prix par application des valeurs publiées à la date de l'établissement dudit dernier décompte provisoire.

Formule de la révision des prix :

Les prix du marché sont révisibles et la formule à appliquer est la suivante :

$P = P_0 [0,15 + 0,85 \times (BAT6 / BAT60)]$	
P	Le montant hors taxe révisé des travaux
P₀	Le montant initial hors taxe des travaux
BAT6	Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l'exigibilité de la révision.
BAT60	Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date d'ouverture de plis

ARTICLE 15: CAUTIONNEMENT PROVISoire

Conformément aux dispositions de l'article 113 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité :

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **Vingt mille (20.000,00) Dirhams** ;

ARTICLE 16: CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Conformément aux dispositions de l'article 15 du CCAG-T ;

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

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Si le titulaire ne constitue pas le cautionnement définitif dans le délai prévu ci-dessus, le cautionnement provisoire mentionné ci-dessus reste acquis à l'administration des Habous au nom des Habous Généraux.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG-T, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 17: OCTROI D'AVANCES

Conformément aux dispositions de l'article 63 du CCAG-T, et aux dispositions du décret N° 2-14-272 du 14 Rajeb 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances en matière de marchés publics, il sera octroyé au titulaire du marché une avance dans les conditions fixées par ledit décret sur sa demande et après production d'une attestation de caution personnelle et solidaire du même montant de l'avance délivrée par un établissement financier autorisé pour ce faire par le ministre chargé des finances.

- Le montant de l'avance est calculé conformément aux dispositions du décret N° 2-14-272 précité ci-dessus, et dans les conditions qui y sont fixées.
- Pour le présent marché, le montant de l'avance est fixé à 10% du montant du marché TTC.
- Le remboursement du montant de l'avance est effectué par déduction sur les acomptes dus au titulaire du marché dans les conditions qui sont fixées audit décret.
- Le remboursement de l'avance commence dès que le montant des sommes payées au titre du présent marché atteint 30% du montant initial de celui-ci.
- Le taux de remboursement de l'avance est fixé à 10% du montant de chaque acompte.

En cas de résiliation du marché quelle qu'en soit la cause, la liquidation du remboursement de l'avance est immédiatement effectuée sur les sommes dues à l'entrepreneur 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: RETENUE DE GARANTIE

Conformément aux dispositions de l'article 64 du CCAG-T, une retenue de garantie sera prélevée sur les acomptes. Elle est égale à dix pour cent (10 %) du montant de chaque acompte.

Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté le cas échéant, du montant des avenants.

La retenue de garantie peut être remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire, celle-ci peut être constituée soit par tranches successives d'un montant égal à la valeur de la retenue de garantie de chaque décompte, soit en totalité.

Le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 19: ASSURANCES - RESPONSABILITE

Se conformer aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 20: APPROVISIONNEMENTS

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

ARTICLE 21: ENREGISTREMENT DU MARCHÉ

L'entrepreneur doit présenter le marché pour enregistrement conformément à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 22: 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 23: 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 24: DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR

Conformément aux dispositions de l'article 41 du CCAG-T, l'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage dès que possible et au plus tard dans un délai de 10 jours après la notification de l'ordre de service du commencement des travaux un planning d'exécution détaillé des travaux, les mesures générales qu'ils entendent prendre, ainsi que la méthodologie et mémoire technique d'exécution et le modèle de cahier de chantier.

ARTICLE 25: ORIGINE, QUALITE ET MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS

Se conformer aux dispositions de l'article 42 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 26: RECEPTION PROVISOIRE

A l'achèvement des travaux et en application des dispositions 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.

Si le maître d'ouvrage 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. Dans le cas contraire, le maître d'ouvrage fait application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAG-T.

ARTICLE 27: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

Conformément aux dispositions de l'article 44 du CCAG-T. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur doit procéder à ses frais au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le maître d'ouvrage pour l'exécution des travaux suivants :

- A la fin des travaux de construction, l'entrepreneur doit enlever le matériel ayant servi à ces travaux ;
- Les matériaux non utilisés lors des travaux doivent être évacués du chantier vers la décharge publique ;
- Le démontage de la palissade et du panneau de chantier seront effectués et évacués à l'achèvement des travaux de l'entrepreneur ;
- Le bureau de chantier restera en place jusqu'à l'achèvement des travaux et la réception provisoire.

A défaut d'exécution de tout ou partie de ces opérations dans les conditions prescrites par le cahier des prescriptions spéciales, le maître d'ouvrage met en demeure l'entrepreneur de réaliser ces opérations. Si l'entrepreneur ne les réalise pas dans un délai maximum de **trente (30) jours** à compter de la date de la réception de la mise en demeure, il est appliquée une pénalité journalière d'un montant de Dix mille (**10.000,0 dirhams**, sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 28: DELAI DE GARANTIE

Conformément aux dispositions de l'article 75 du CCAG-Travaux, le délai de garantie est fixé à **Douze (12) mois** à compter de la date du procès-verbal de la réception provisoire des travaux.

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

ARTICLE 29: BASES DE REGLEMENT DES TRAVAUX

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des décomptes établis par le maître d'ouvrage en appliquant aux quantités d'ouvrages réellement exécutées et régulièrement constatées les prix unitaires et forfaitaires du bordereau des prix-détail estimatif, en tenant compte, s'il y a lieu, du montant résultant de la révision des prix, 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, attachements 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, dans le cas de prestations supplémentaires ou d'augmentation dans la masse des travaux, conformément aux articles 55 et 57 du CCAGT.

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues à l'entrepreneur seront versées au compte bancaire N° (RIB sur 24 positions) ouvert auprès de..... (La banque, la poste ou la trésorerie générale du Royaume).

ARTICLE 30: PENALITES POUR RETARD

Conformément aux stipulations de l'article 65 du CCAG-Travaux ; A défaut d'avoir terminé les travaux dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard d'Un pour mille (1 ‰) du montant du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Cette pénalité sera appliquée de plein droit et sans mise en demeure sur toutes les sommes dues à l'entrepreneur.

L'application de ces pénalités ne libère en rien l'entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il aura souscrites au titre du présent marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à huit pour cent (8 %) du montant initial du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues par l'article 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 31: RECEPTION DEFINITIVE

Se conformer aux dispositions de l'article 76 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 32: CAS DE FORCE MAJEURE

Se conformer aux dispositions de l'article 47 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 33: RESILIATION DU MARCHE

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par L'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité, et celles prévues par l'article 69 du 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 nationale de la commande publique, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

ARTICLE 34: 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 35: REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des différends et litiges surviennent avec l'entrepreneur, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 80, 81, 82, 83 et 84 du CCAG-Travaux.

Lorsque ces litiges ne sont pas réglés conformément aux dispositions du premier alinéa du présent article, ils sont soumis aux tribunaux compétents.

ARTICLE 36: CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur déclare :

Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations, des branchements en eau et en électricité et toute autre difficulté et charges qui pourrait se présenter pour laquelle aucune réclamation ne sera prise en considération ;

- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet ;
- Avoir fait préciser tout point susceptible de contestations ;
- Avoir fait tout calcul et sous détail ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

Par conséquent, l'entrepreneur ne peut en aucun cas formuler des réclamations ou faire des réserves motivées par une connaissance insuffisante de l'ensemble des données et dossier du projet et des conditions d'accès ou de travail.

ARTICLE 37: ECHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fournitures qu'il compte utiliser, il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après approbation écrite de la maîtrise d'œuvre.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article N°201 et 202 du D.G.A et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

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

ARTICLE 38: CHARGES PARTICULIERES

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

- Tous les frais de douane, taxes et impôts divers ;
- Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par la maîtrise d'œuvre
- Tous les frais d'assurance contre les accidents du personnel et des véhicules, responsabilité civile, risque d'incendie, risque de vol ou détérioration pendant la durée des travaux
- Tous les frais de branchement et de consommation d'eau et d'électricité pendant la durée des travaux
- Tous les frais de gardiennage de nuit et pendant les jours fériés du chantier et de ces abords ;
- Tous les frais de transports et de déplacement divers ;
- Tous les frais de charge sociale (C.N.S.S congés payés et ceux exigés par la législation du travail) ;
- Tous les frais d'installation et d'entretien du bureau mis à la disposition du maître d'ouvrage.

ARTICLE 39: 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'entrepreneur visés « **BON POUR EXECUTION** ». Les plans techniques restent toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins annexés devront s'y conformer.

Si les désignations du CPS ou des plans ne sont pas suffisantes, il demeure que la signature du marché implique que les renseignements complémentaires ont été obtenus par l'entrepreneur, avant la remise de ses offres des prix.

ARTICLE 40: PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir des difficultés douanières ou d'approvisionnement pour le respect de la livraison des fournitures en temps utile, et du planning des travaux.

A cet effet l'entrepreneur sera tenu dans les **Huit jours (8 jours)** suivant la délivrance de l'ordre de service de commencer les travaux, à remettre à la maîtrise d'œuvre le double des bons de commande des matériels et matériaux certifiés conformes par les fournisseurs.

L'entrepreneur devra constamment tenir à jour le planning général des travaux qui sera exposés dans le bureau de chantier.

ARTICLE 41: ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES

ETUDES DES METRES

Les métrés d'exécution seront établis par un métreur vérificateur, agréé par le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre. Les frais inhérents à ces métrés seront à la charge de l'entrepreneur.

ESSAIS DE MATERIAUX ET RECEPTION DES FOUILLES

- 1- Seront à la charge de l'entreprise et faits par un laboratoire agréé proposé par l'entreprise et accepté par l'administration.
- 2- L'entrepreneur sera tenu, au plus tard sept (7) jours après approbation du marché, de présenter à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage une convention établie par le laboratoire agréé cité au paragraphe 1,

stipulant sous forme de tableau les essais et tests nécessaires concernant les différents matériaux et éventuellement la réception des fouilles. Il devra ressortir de cette convention que le laboratoire s'engage à contrôler les prélèvements des différents échantillons ou éprouvettes figurant dans le quantitatif établi par ses soins et ayant reçu l'approbation du bureau de contrôle pour les analyser et communiquer les résultats dans les plus brefs délais à la Maîtrise d'œuvre, au maître d'ouvrage et au bureau de contrôle. Les frais d'établissement de cette convention sont à la charge de l'Entrepreneur.

3- La convention doit être signée entre l'entreprise et le laboratoire et doit être approuvée par le maître d'ouvrage, le BET et le bureau de contrôle.

ESSAIS ET ETUDES COMPLEMENTAIRES

Tous essais et études complémentaires jugés nécessaires par le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, le BET et le bureau de contrôle suite à une infraction de règlement par l'entrepreneur (exemple : auscultation dynamique d'un ouvrage n'ayant pas fait l'objet d'essais de prélèvements par l'entrepreneur) ou par obligation technique conformément aux normes Marocaines homologuées, DGA (Essais de mise à eau) seront à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 42: COMPTE PRORATA

Le présent appel d'offres étant en lot unique, il n'est pas prévu de compte prorata.

ARTICLE 43: GENES ET NUISANCES

Conformément aux dispositions de l'article 33 du CCAG-T, l'entrepreneur doit prendre les dispositions spécifiques suivantes pour réduire la gêne et les nuisances causées aux usagers et aux riverains :

- L'entrepreneur doit penser aux points d'accès sur chantier, les trajets d'approvisionnement, les aires de stockage et de stationnement afin de limiter les manœuvres des camions.
- L'entrepreneur doit respecter la tranche horaire exigée par la réglementation et ne pas travailler la nuit et les dimanches.
- L'entrepreneur doit utiliser des engins et matériels adaptés moins bruyant, pour limiter toutes nuisances sonores envers les riverains.
- L'entrepreneur ne doit pas bloquer les accès aux logements des riverains.
- L'entrepreneur ne doit pas occuper de façon permanente les voies et les rues adjacentes aux chantiers dans le but de garder une circulation des véhicules fluide dans le voisinage.
- L'entrepreneur doit installer une signalisation cohérente, lisible et adaptée, ainsi que de surveiller l'état de la signalisation et de l'entretenir tout au long du chantier.

ARTICLE 44: RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

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

CHAPITRE II

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

- **APPROVISIONNEMENTS :**

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillon aura été accepté par le BET. La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devront être faits au moins quatre (4) jours avant son emploi. Pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera d'un (1) mois à pied d'œuvre.

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

- **PROVENANCE DES MATERIAUX :**

Les matériaux et matériels destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine ; il ne sera fait appel aux matériaux ou matériel d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Les matériaux et matériels proviendront des lieux d'extraction ou de production nationale ou des dépôts du Maroc. Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiqués ci-avant, ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

A- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU GROS ŒUVRES

1. PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de production suivants :

<u>DESIGNATIONS DES MATERIAUX</u>	<u>QUANTITE ET PROVENANCE</u>
Sable	Des meilleures carrières de la région
Gravette, pierres cassées	De concassage de calcaire dur des meilleures carrières agréées de la région, tamisées et lavées avant emploi ; la gravette de rivière est exclue pour le B.A.
Tout venant	Des meilleures carrières de la région
Ciment	CPJ45-CPJ35, des usines de la région
Chaux grasse	Des fours à chaux de la région
Briques	Des usines de la région devant satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A.

Tuyaux de ciment, hourdis, éléments préfabriqués en ciment	Des usines agréées
Ronds à béton doux ou à adhérence améliorée	Des dépôts agréés devant satisfaire aux conditions de l'article 61 du D.G.A.
Granulats	Des meilleures carrières de la région.

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

2. **TERRASSEMENTS GENERAUX :**

2.1. **Terrassements et fouilles pour ouvrages béton :**

- a. Les terrassements et les fouilles d'ouvrage seront poussés jusqu'à la profondeur et suivant les dimensions fixées par les plans d'exécution, à moins que la nature du terrain n'exige l'approfondissement de la fouille et l'exécution de talus pour en assurer la stabilité.
- b. Le fond de fouille doit être en mesure de supporter l'ouvrage. Si l'on se trouve inopinément en fond de fouille en présence d'un sol ne répondant pas aux caractéristiques exigées, il appartiendra au B.E.T de prendre les mesures palliatives nécessaires.
- c. Dans le cas de fouilles de profondeur exceptionnelle, la base des massifs de fondations reposera sur un remblai rapporté.
Dans tous les cas, les bétons de blocage ne seront tolérés qu'après accord du maître de l'ouvrage et du B.E.T.
- d. Si l'ouvrage est fondé sur la roche, celle-ci sera mise à nu, nettoyé et taillée à niveau ou en gradin.
- e. Si les circonstances l'imposent, les fouilles seront convenablement étayées et boisées.
- f. L'entrepreneur se protégera contre les venues d'eau en général par l'exécution de rigoles, puisards et autres dispositifs d'épuisement de puissance suffisante.
- g. L'entrepreneur devra arrêter l'exécution des remblais dès que les conditions climatiques risquent de compromettre leur bonne tenue et ne les reprendra qu'après un délai suffisant (Gel-2°).

2.2. **Préparation de substratum pour les remblais mis en place par l'entrepreneur :**

- a. Le substratum devra tout d'abord être débarrassé de tous matériaux organiques ainsi que des vases et terres fluents.
- b. Le matériel utilisé pour le remblaiement devra posséder les caractéristiques ci-après.
Courbe granulométrique permettant le compactage (Fuseau TALBOT),
Equivalent de sable 30 mm ES 75,
Indice de plasticité IP 10,
- c. L'ensemble de substratum sera suffisamment et uniformément compacté pour éviter les tassements différentiels.
- d. Le niveau sera vérifié avant coulage du béton.

- e. Lorsqu'un dallage devra être coulé sur une sous couche d'agrégats, celle-ci sera constituée par des produits de concassage du calibre 15-25mm.

2.3. Contrôle des travaux

L'entrepreneur devra procéder aux essais suivants :

Avant le commencement des travaux

Essai Proctor Standard des matériaux utilisés en remblai et du sol de fondation dans les zones des déblais. Il sera effectué autant d'essais que de nature de sol traversé.

Essai Proctor modifié du tout-venant d'Oued avec courbe d'étalonnage pour la correction « cailloux ».

Au cours d'exécution des travaux

- Mesure de la compacité après compactage des remblais du sol, de la plate-forme et des matériaux d'assise. Il sera effectué un contrôle de compactage suivant les indications du B.E.T.

L'entrepreneur restera responsable des travaux qu'il exécutera entre la date d'envoi des échantillons au laboratoire et la transmission des résultats. Le bureau d'Etudes pourra exiger la démolition des travaux exécutés pendant ce délai si les essais ne correspondent pas aux normes prescrites par le cahier des prescriptions spéciales.

Il est toutefois précisé que les essais Proctor seront obligatoirement exécutés par le Laboratoire. Les essais Proctor de tout-venant seront accompagnés d'une courbe d'étalonnage pour la correction cailloux.

3. COMPOSITION DES BETONS ET MORTIERS :

3.1. Composition des bétons :

Pour 1 m³ de béton mis en œuvre la composition est la suivante :

DESIGNATION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ 45	AGREGATS ET SABLES				EMPLOI
		SABLE 0/3	GRAINS DE RIZ 3/8	GRAVET. 5/15	GRAVET. 15/25	
B1	150 Kg/m ³	450 l	-	1 000 l	-	Béton de propreté
B2	250 Kg/m ³	450 l	-	300 l	700 l	Béton pour forme de pente et gros béton
B3	300 Kg/m ³	450 l	-	700 l	300 l	Béton non armé Béton banché Dallage courant
B4	350 Kg/m ³	350 l	-	300 l	700 l	Béton armé coulé en place, Dallage industriel Béton armé pour voiles
B5	350 Kg/m ³	350 l	200 l	500 l	300 l	
B6	400 Kg/m ³	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé préfabriqué

Toutes ces valeurs sont à titre indicatifs. Les quantités réelles d'agrégats et la teneur en eau sont déterminées par le laboratoire, au frais de l'Entrepreneur. La composition du béton doit être également étudiée en fonction du parement à obtenir tout en restant dans les limites de résistances fixées ci-après :

Si l'entrepreneur fait appel au béton prêt à l'emploi, l'essai de convenance sera celui de la centrale devant fournir le chantier. L'essai de convenance sera valable tant que les matériaux utilisés restent les mêmes.

Les résistances minima exigées à 20 jours pour les bétons B4, B5 et B6 sont les suivantes :

- compression 270 Kg / cm².
- traction 22 Kg / cm².

3.2. Composition des mortiers :

Par dérogation à l'article 31 du D.G.A., la composition des mortiers sera la suivante :

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	Sabl e	Grain de riz	Gravite 8/15 15/25	Emploi
Mortier n°1	250		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300		660	340		Hourdage de maçon
Mortier n°3	400		500	500		Mortier reprise de béton
Mortier n°4	500		100 0			Enduit lisse chape sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	100 0			Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Un adjuvant pour Mortiers dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

La composition à retenir pour chaque classe de béton sera donnée par des essais d'études et des essais de convenances faits par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise.

Le tableau des dosages indiqué à l'article ci-avant ne deviendra définitif qu'après acceptation du bureau de contrôle.

4. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MORTIERS ET BETONS :

Tous les mortiers et bétons seront fabriqués mécaniquement.

Le béton armé sera vibré et pervibré. La granulométrie et la quantité d'eau de gâchage seront déterminées à la suite d'une étude faite par un laboratoire et dont les résultats seront soumis au B.E.T pour approbation.

5. EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON :

e.1. Echafaudages :

Les plans et calculs de résistance et de déformation des échafaudages devront avoir l'agrément du B.E.T si celui a fait la demande.

Les étais devront permettre un décoffrage progressif.

e.2. Coffrages :

Les formes et les dimensions de volumes limités par les coffrages sont conformes à celles indiquées sur les plans d'exécution. L'implantation et les niveaux de tous les ouvrages doivent être vérifiés par l'entrepreneur avant mise en place du béton.

Les coffrages devront présenter une rigidité suffisante pour résister sans déformations excessives aux charges et aux chocs qu'ils devront subir pendant l'exécution du travail jusqu'au décoffrage exclusif. Ils devront en outre être suffisamment étanches pour empêcher toute fuite de laitance.

Les coffrages des parements devant rester brut de décoffrage seront soigneusement traités. Ils pourront être constitués par l'assemblage des panneaux métalliques standard.

Lorsque les fouilles seront exécutées sans blindage, les semelles de fondations pourront être directement contre les parois de la fouille.

Aucun décoffrage, ni enlèvement de supports de coffrage ne sera entrepris avant que le béton n'ait atteint une résistance suffisante. Les trous laissés dans le béton après décoffrage seront immédiatement et soigneusement bouchés et les surfaces irrégulières immédiatement ragréent.

Les temps des décoffrages ci-après sont à maintenir pour les températures moyennes de 15°C (béton de ciment portland) :

Murs et surfaces verticales	: 2 jours minimum
Poteaux	: 3 à 4 jours minimum
Joints des poutres et solives	: 3 à 4 jours minimum
Etais des poutres	: 21 jours minimum
Sous face de grands hourdis	: 21 jours minimum
Sous-face de petits hourdis	: 8 à 10 jours minimum

Si l'on peut craindre des surcharges de chantier, on augmentera les délais jusqu'à 30 jours pour les étais.

On ajoutera aux délais précédents le nombre de jours pendant lesquels la température a été inférieure à +5°C.

Le délai de décoffrage variera avec la nature des aliments utilisés. A 15° C, les délais suivants seront adoptés pour les étais de poutres et sous faces de grands hourdis.

- Ciments de laitier	: 28 à 30 jours
- Ciments de Portland	: 21 jours
- Superciments	: 7 à 10 jours
- Ciments fondus	: 7 à 10 jours

e.3. Façonnage et arrimage des armatures :

Les armatures auront les formes prescrites et occuperont les emplacements prévus sur les plans d'exécution.

Les écarts tolérés dans la position de chaque armature ne dépasseront pas la moitié de son diamètre sans être en aucun cas supérieur à 6mm.

e.4. Granulats :

Les granulats seront stockés sur les aires spécialement aménagées. En outre, les catégories seront séparées par des cloisons pleines.

Les accès aux aires de stockage seront conçus pour empêcher les engins de livraison ou de manutention de souiller le sol des aires et les granulats.

e.5. Ciment :

- Les ciments seront stockés à l'abri de l'humidité.
- Toutes dispositions seront prises pour que l'alimentation du chantier pendant le coulage des planchers soit normalement assurée.

e.6. Fabrication des bétons :

a. Les bétons seront fabriqués mécaniquement avec de l'eau douce immédiatement avant l'emploi. La composition des bétons sera affichée en permanence sur la bétonnière.

Le dosage des constituants sera fait dans les proportions indiquées. Tolérance admise 3 % en poids.

Tous les matériaux entrant dans la confection d'une gâchée seront malaxés pendant un minimum d'une minute et demie, la cuve tournant à la vitesse pour laquelle elle a été prévue (vitesse optima : 220 tr/mm pour les bétonnières à cuve basculante),

15 tr/mm pour les bétonnières à axe horizontal). Pour les gâchées de plus de 0,750 m³. La durée de malaxage sera augmentée d'une demi-minute par 0,750m³.

b. Le béton sera transporté au point d'utilisation par des procédés permettant d'éviter toute ségrégation des éléments et tout commencement de prise avant la mise en œuvre.

e.7. Mise en œuvre des bétons :

La mise en œuvre du béton devra lui conserver toute son homogénéité et ne permettra aucune ségrégation.

Les parties de béton non mises en place dans la demi-heure qui suivra la fabrication, seront aussitôt rebutées et transportées en dehors du chantier par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

Avant coulage, les surfaces de reprises éventuelles seront nettoyées et repiquées sur 1 cm. Pour faire saillir les graviers, toute trace de laitance sera éliminée. L'ancien béton sera mouillé aussi longtemps pour qu'il soit bien imbibé avant d'être mis en contact avec le béton frais. Il est indispensable que l'entrepreneur puisse prévoir toutes les reprises pour placer les aciers de couture. L'emploi de barbotine de ciment sera prescrit.

En revanche, le dosage de la première couche de béton en contact avec la surface de reprise sera augmenté et le diamètre des gros grains utilisés sera diminué.

Pour les parties qui devront être coulées sans reprise de bétonnage toutes les dispositions devront être prises (travail à trois postes) pour qu'une fois le bétonnage commencé, il soit poursuivi sans arrêt jusqu'à la terminaison du coulage.

Le béton sera vibré par vibration superficielle dalles et semelles par couches de 0,15 m d'épaisseur de telle sorte que l'eau de gâchage reflue à la surface. En outre, pour les ouvrages dont les parements sont destinés à rester bruts de coffrage après terminaison, une vibration des coffrages sera recommandée.

Les appareils vibreurs seront de type et de la dimension adaptée aux ouvrages à vibrer, la vibration sera effectuée en fréquence élevée pour avoir le serrage maximum sans qu'apparaisse la ségrégation.

8.000 pulsations à la minute pour les appareils de pervibrations ou les vibroplats.

3.000 pulsations à la minute pour les appareils de vibration de coffrage.

Le béton devra être plein et en contact parfait avec les parois des coffrages et les armatures sur toute leur surface.

En temps de gelée, le bétonnage sera interrompu à défaut de la possibilité de prévenir les effets nuisibles du froid. Des précautions spéciales devront être prises pour assurer la prise et le durcissement du béton dans des conditions qui ne nuisent pas à sa qualité.

Lorsque la moyenne des températures extrêmes de la journée s'abaissera à + 5°C, le bétonnage sera interrompu à moins que l'entrepreneur ne dispose de moyens efficaces (incorporation d'adjuvants, eau de gâchage chauffée à 40° C, protection des parois par des matériaux isolants techniques.

Toutes les parties du béton qui auront été endommagées par l'action du gel seront démolies et reconstruites aux frais de l'entrepreneur.

Le béton fraîchement coulé sera protégé contre toute possibilité d'endommagement, si besoin est, il sera protégé par des bâches.

Le béton sera tenu à l'abri de la pluie et du soleil jusqu'à ce qu'il ait suffisamment durci, l'humidité nécessaire pour en assurer la prise dans de bonnes conditions y sera entretenue quinze jours au moins après exécution pour des ouvrages devant être construits dans des régions au climat particulièrement sec et ensoleillé.

Les agrégats, l'eau, les armatures, les coffrages et le sol sous les semelles devront être exempts de givre et de glace au moment où s'effectue la coulée.

La mise en place du béton immergé pourra se réaliser à condition que la température de l'eau soit supérieure ou égale à + 7°C.

Après la mise en place des appareils, les manchons ou trous de boulons seront remplis au béton de gravillon et les espaces réservés au réglage seront bourrés au mortier de ciment.

e.8. Réception des ferraillages :

Avant toutes opérations de bétonnage, un procès verbal de réception des armatures sera établi par le bureau d'études.

e.9. Essais de laboratoire :

e.9.1. Essais de granulométrie des agrégats et sables – essais d'équivalence des sables :

Les sables et les agrégats employés devront être conformes aux normes prescrites par le DGA.

Toutefois, dès l'ouverture du chantier, l'entreprise titulaire devra obligatoirement demander à un laboratoire agréé de procéder aux essais de granulométrie des agrégats et sables qu'il se propose d'employer.

Seule l'utilisation des agrégats concassés est autorisée.

Pour les sables, le pourcentage en éléments de 0 < 0,80 mm sera maximum de 4%. L'essai d'équivalence de sable sera supérieur à 70%.

La constance des caractéristiques granulométriques des sables et agrégats approvisionnés est exigée.

e.9.2. Essais préalables :

Chaque type de béton proposé fera l'objet d'essais par le laboratoire.

Les résultats de ces essais seront consignés dans des procès verbaux qui comporteront les renseignements suivants :

- Nature du granulat et carrière d'origine pour chacun d'eux,
- Granulométrie- granulat,
- Coefficient DEVAL des pierres à partir desquelles sera fabriqué le granulat,
- Caractéristiques du ciment (en référence à la norme N.M, 10.01F004) et usine d'origine,
- Résultats d'analyse de l'eau dont l'emploi est prévu,

- Composition du béton (granulat, ciment, eau),
- Nature, marque, dosage des adjuvants éventuellement proposés.
- Résultats des essais à la compression à la traction à 7 et 28 jours sur 18 éprouvettes au total,
- Résultats des trois essais dits « slump-test » de référence exécutée sur le béton ayant servi à constituer les éprouvettes,
- Temps de malaxage préconisé pour le béton proposé.
- Il sera également joint des échantillons des granulats proposés. Leur grosseur et leur nature devront tenir compte de l'aspect ou parement fini obtenu après décoffrage.

Enfin, l'entrepreneur devra fournir d'une façon détaillée pour chaque partie d'ouvrage le type de béton qu'il propose d'employer. Il devra en être fait mention d'une façon claire sur les plans d'exécution fournis par l'entrepreneur à l'agrément du B.E.T.

e.9.3. Essais de contrôle :

Au cours du chantier, l'entrepreneur sera tenu d'utiliser des matériaux ayant les mêmes qualités et les mêmes dosages. Au cas où pour des raisons diverses, l'entrepreneur serait amené à modifier l'origine de ses matériaux, il serait tenu d'effectuer une nouvelle série d'essais identiques à ceux décrits à l'article 5.9.2 pour justifier les caractéristiques des nouveaux types de béton proposés.

L'entrepreneur devra toujours pouvoir fournir la preuve de l'origine de matériaux approvisionnés et de leur qualité.

Des essais de résistance seront exécutés régulièrement en cours de chantier pour chaque type de béton pour chaque plate-forme et tous les 40 m³ mis en œuvre il pourra être exécuté un prélèvement pour essais de contrôle.

Ces essais, conduits suivant les normes marocaines homologuées et sous la vérification du laboratoire, porteront sur la détermination des résistances à la compression sur cylindre à 7 et 28 jours sur 9 éprouvettes au sol par essai.

Les prélèvements seront exécutés inopinément à la demande du B.E.T dans la limite de fréquence fixée plus haut, cette fréquence étant une fréquence moyenne.

Au cas où, les caractéristiques résultant les essais de contrôle seraient inférieures au caractéristique exigible, le bureau d'études décidera du sort des ouvrages défectueux. Les mesures imposées pourront aller jusqu'à la destruction et la reconstruction de ces ouvrages.

Cependant, il pourra autoriser ou exiger que les essais de contrôle en place non descriptifs soient exécutés aux frais de l'entrepreneur. Dans ce cas, et si les essais confirment la mauvaise qualité des ouvrages, l'entrepreneur pourra proposer les mesures propres à remédier à la situation. Le maître d'ouvrage restera cependant seul juge et sa décision finale sera sans appel.

f. OUVRAGES ET PRESCRIPTIONS DIVERS :

f.1. Tuyaux d'assainissement :

Les tuyaux seront en ciment comprimé de provenance d'une usine agréée.

Les génératrices seront rectilignes. L'épaisseur régulière la longueur d'une pièce ne dépassera pas 2,5 m.

Les essais d'étanchéité seront effectués à une pression de 1 bar.

La pose sera assurée sur couche de sable et cailloux, avec empochements à l'endroit des collets.

L'alignement sera assuré sans ressaut.

Les joints seront comblés au mortier spécial sable-ciment par mortier.

Un écouvillon sera passé à l'intérieur pour éviter toute balèvre les branchements et dérivationes seront assurés à au moins 75°, et déborderont sur les faces des regards.

Aux traversées des chaussées les tuyaux seront enrobés de béton + 50 cm au delà des bordures.

f.2. Murs en agglomérés de béton :

Ils seront exécutés conformément au D.T.U.- 20.11. Une période égale ou supérieure à 28 jours devra séparer leur fabrication de leurs mises en œuvre.

Il ne sera pas toléré de fabrication artisanale sur chantier, une confection industrielle sur chantier peut être éventuellement acceptée après accord du B.E.T sur les moyens utilisés.

Les blocs agglomérés de béton pour murs porteurs seront soumis à essais et agréés par le bureau de contrôle.

Les blocs porteurs devront résister à une compression égale ou supérieure à 80 bars. Leur densité réelle sera d'au moins 2.200 kg/m³. Les blocs non porteurs devront résister à une compression égale ou supérieure à 40 bars.

La maçonnerie devra être montée par assises réglées à joints croisés avec recouvrement entre assises d'eau moins 10 cm.

Les joints verticaux et horizontaux auront une épaisseur régulière de 15 à 20 mm.

Le mortier devra garnir toute la surface des joints.

f.3. Cloisons en brique :

Elles seront réalisées en briques creuses et humidifiées avant mise en œuvre par trempage.

Le montage sera assuré à bains soufflant de mortier par assises à joint croisé, le recouvrement étant de 0.5cm au moins. Les joints étant d'une épaisseur régulière de 10mm à 20 mm.

La taille se fera obligatoirement par sciage.

Les saignées seront effectuées mécaniquement.

f.4. Enduits :

Les supports seront nets, propres, et présenteront une rugosité suffisante pour un bon accrochage. Les joints de maçonnerie seront brossés et si nécessaires piqués.

Les supports seront humidifiés à refus, en plusieurs fois, à un quart d'heure d'intervalle, puis réessayés au moment de la pose.

La couche de finition sera exécutée après prise, mais avant séchage de la couche de dégrossissage.

Les couches de finition seront parfaitement dressées (tolérance 0,25 m, sur 2 mètres). Un grillage plastifié « spécial enduit » sera interposé à tout changement de nature de support (15 cm de part et d'autre de la séparation), fixé par gobetage.

Joint creux au fer raccordement avec le revêtement de sol.

f.5. Choix des matériaux :

Les matériaux mis en œuvre seront de 1ère qualité.

B- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ETANCHEITE

1. PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux proviendront, en principe, des lieux d'extraction ou de production suivants :

<u>DESIGNATION DES MATERIAUX</u>	<u>QUALITE ET PROVENANCE</u>
Sable de concassage, Grain de riz	Carrière de la région
Ciment Artificiel classe CPJ 35 ou 45 livré obligatoirement en sacs de papier 50 kg	Usines de ciment du Maroc
Feutres et bitumes, Membranes élastomère modifiée SBS (styrène butadiène styrène)	Des dépôts de Maroc et justifiés par avis technique CSTB (centre scientifique et technique de bâtiment)..

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

Les certificats et attestations prouvant l'origine de la qualité des matériaux devront être présentés à toute réquisition. Tous ces matériaux seront de 1ère qualité et répondront aux prescriptions du Cahier de Description des Ouvrages du D.G.A et D.T.U.

2. VERIFICATION DES MATERIAUX :

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés, indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura agréé par le B.E.T et architecte.

Tous matériaux ou matériels refusés seront évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

3. ESSAIS D'ETANCHEITE :

Indépendamment des essais qu'il pourra juger nécessaires, le BET et architecte pourront prescrire des prélèvements destinés à effectuer des essais de laboratoire pour le contrôle prévu au titre II, chapitre VII du D.G.A.

A cet effet, en présence de l'entrepreneur, on découpera dans le revêtement d'étanchéité des échantillons de 0,30 m de longueur sur 0,15 à 0,20 m de largeur. Les prélèvements devront être effectués ou plus tard le jour de la terminaison des travaux d'étanchéité proprement dits, et en tous cas avant l'exécution de la protection.

Les prélèvements à la charge de l'entrepreneur seront limités à un échantillon par terrasse d'une superficie inférieure à 500 m², deux échantillons par terrasse d'une superficie comprise entre 500 et 1.000 m² et ainsi de suite. Le rebouchage sera effectué immédiatement.

Les frais de prélèvement, d'essais et de rebouchage seront entièrement à la charge de l'entrepreneur, dans les limites fixées ci-dessus.

C- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

1. GENERALITES :

Dans l'exécution des travaux de revêtements l'entrepreneur devra :

- Exécuter les travaux selon les plans et détails de la Maîtrise d'œuvre.
- Soumettre avant tout commencement d'exécution, à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Maître d'ouvrage tous les plans, schémas et procédés qu'il serait amené à mettre au point et à utiliser.
- Présenter pour réception et agrément des échantillons de tous les matériaux qui seront mis en œuvre.
- Avant toute exécution, vérifier toutes les cotes des dessins remis par la Maîtrise d'œuvre, et des travaux déjà exécutés, signaler en temps utile les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire, ainsi que tous les éventuels changements qu'il se proposerait d'y apporter.
- Assurer la protection et la conservation de tous ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.
- Savoir que de toute manière, le fait d'exécuter sans rien changer aux prescriptions des documents remis par la Maîtrise d'œuvre, ne peut atténuer en quoi que ce soit, sa pleine et entière responsabilité de réalisateur.
- Les indications des plans à grande échelle, font prime sur celles des plans d'ensemble.

2. QUALITE DES REVETEMENTS :

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

Des échantillons seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant toute mise en œuvre.

Tout matériel ou matériaux non conforme à l'échantillon seront obligatoirement refusés.

3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES :

3.1. Normes à respecter :

Les travaux exécutés au titre du présent titre seront rigoureusement conformes aux D.T.U., Normes et Règlements en vigueur à la date d'ouverture de plis, notamment :

- D.T.U 52 : Cahier des Charges applicables aux travaux de revêtement de sols scellés, applicable aux locaux d'habitation et de bureaux.
- D.T.U 55 : Cahier des Charges applicables aux travaux de revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitation et de bureau.

Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront obligatoirement réalisés avec des produits ayant obtenu un avis technique du normes internationales. par les groupes spécialisés suivants :

- Groupe N° 12 : Revêtements de sol
- Groupe N° 13 : Revêtements muraux

A défaut, il sera tenu scrupuleusement compte des recommandations et prescriptions des fabricants.

Outre l'avis technique du normes internationales., le système de fixation de revêtements devra, le cas échéant, être accepté par la Maîtrise d'œuvre et le Bureau d'Etudes.

3.2. Nature des supports fournis :

Les sols intérieurs sont constitués par des dalles ou dallages en béton.

L'entrepreneur devra tenir compte des fourreaux, des boîtes de dérivation nécessaires pour l'installation électrique.

L'entrepreneur doit prévoir toutes les protections nécessaires pour ne pas détériorer les travaux déjà réalisés, notamment ceux de menuiserie et de vitrerie.

3.3. Pose au sol :

L'entrepreneur devra avant toute mise en œuvre de ses matériaux, exécuter un dépoussiérage total de toutes les surfaces à recouvrir.

La pose sera faite sur une forme de mortier de 0,04 m d'épaisseur parfaitement dressée et damée.

Les matériaux seront posés au mortier de ciment et battus afin que le mortier reflue partiellement dans les joints.

Ces matériaux seront posés à joints réduits, le coulis de remplissage des joints sera exécuté au ciment pur, après durcissement suffisant du mortier déposé pour éviter les descellements des carreaux, et au plus tôt le lendemain de la pose.

Les plinthes seront posées au mortier de ciment ou collées.

Dans le cas d'une pose au nu de l'enduit, un joint en creux sera réservé entre l'enduit et la plinthe.

3.4. Joints :

Les joints au sol seront réalisés au coulis de ciment. Ils ne devront jamais dépasser 1mm.

La planéité des surfaces sera parfaite et pourra éventuellement être testée à la bille d'acier.

3.5. Nettoyage des revêtements :

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

Le nettoyage sera réalisé au fur et à mesure du travail de pose pour éviter le ternissage des matériaux, et avant livraison du revêtement fini.

4. PROTECTION DES OUVRAGES :

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

5. TRAVAUX DE FINITION :

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

Ces travaux de finition seront réalisés avec les protections nécessaires pour éviter de détériorer les travaux déjà exécutés.

A la demande de la Maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur devra enlever les protections qu'elle aura mise en place. Il devra assurer l'enlèvement de tous gravats et débris. Après évacuation des gravats, l'entrepreneur fera un lavage complet et efficace des surfaces à l'eau savonneuse (savon noir).

6. TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES :

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur devra exécuter tous travaux ou fournitures nécessaires pour une parfaite finition de ses ouvrages.

Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque qui pourrait se glisser dans les plans ou pièces, et qui serait contraire à la volonté du Maître d'œuvre.

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

D- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MENUISERIE BOIS, ET METALLIQUE

1. NATURE DES TRAVAUX :

Ces travaux comprennent

- * les huisseries en bois ;
- * les bâtis ;
- * les portes, porte-fenêtre ;
- * les châssis, impostes, les placards ;
- * les volets roulants ;
- * les quincailleries correspondantes ;
- * les huisseries métalliques.

2. PROVENANCE DES MATERIAUX :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
Sapin blanc 1 ^{er} choix	De qualité ébénisterie, Des fournisseurs locaux
Sapin rouge 1 ^{er} choix	De qualité ébénisterie, Des fournisseurs locaux
Contre-plaqué Okoumé	Des fournisseurs locaux
Quincailleries	De 1 ^{ère} qualité et choisie en principe dans les catalogues des maisons réputées pour l'esthétique et la robustesse de leurs fabrications, Des fournisseurs locaux
Profilés métalliques	Des fournisseurs locaux et selon les plans
Hêtre étuvé	Des fournisseurs locaux et selon les plans
Cèdre	Des fournisseurs locaux et selon les plans
Bois dur (acajou)	Des fournisseurs locaux et selon les plans

Par le fait même de son offre l'Entrepreneur sera réputé connaître les dépôts indiqués ci-dessus, ainsi

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

3. **MENUISERIE BOIS :**

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans à l'échelle de 0,05m et 0,20m et par les termes présents du marché.

Les menuiseries seront exécutées en sapin rouge 1^{er} choix, en contre-plaqué Okoumé de 5mm ordinaires et marins pour les portes intérieures ou extérieures, en sapin blanc pour les éléments des structures intérieures. Les bois devront être de la meilleure qualité, conformément aux spécifications des articles 34, 136 à 147 du D.G.A. (Edition 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 en laqué.

Les dessins de détails fournis par la maîtrise d'œuvre devront être rigoureusement suivis, au cas où l'Entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails, il devra en avertir la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage, faute de quoi sa responsabilité restera entière. Les parecloses seront d'une seule pièce. Tout rajout sur une longueur sera refusé. Les différents ouvrages décrits ci-après, devront répondre aux caractéristiques générales suivantes :

3.1. **Bois :**

Les menuiseries seront en sapin rouge de 1^{ère} qualité, parfaitement sec, destiné à être peint ou vernis. Le nombre de nœud doit être aussi réduit que possible ; les bois comportant trop de nœuds dépassant 0,01m de diamètre seront refusés. Les alaises seront en Hêtre étuvé.

3.2. **Profils :**

Les profils d'exécution fournis seront soigneusement respectés. En particulier, les profils chanfreinés Des huisseries avec retour d'onglet ou en contre-profil.

3.3. **Contre-plaqués :**

Les bois contre-plaqués seront en Okoumé.

3.4. **Prescriptions Générales :**

3.4.1. **Cadres dormants à huisseries**

Les cadres dormants et huisseries seront assemblés à tenons et mortaises, par fourche ment avec arêtes légèrement arrondies 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 15 mm et de profondeur correspondant à l'épaisseur des bâtis. Ils seront fixés par deux pointes 100 mm sur champs et par chevilles en bois dur, carrés ou pans rentrés de force.

Les pièces d'appui comporteront 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 d'acier ou en fer plat, vissés sur chape extérieure, 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 de 14 mm

par montant. Dans les feuillures en B.A. et pour tous éléments en B.A., il est préconisé d'effectuer les scellements par broches d'acier enfoncées au pistolet ou par cheville et vis à têtes noyées.

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

3.4.2. Portes isoplanes :

Toutes les portes isoplanes seront en contre-plaqué Okoumé de 5 mm pour les portes intérieures, en contre-plaqué, 5 mm pour les portes extérieures. Les panneaux seront collés à la presse de chaque côté d'une ossature en sapin blanc composée d'un cadre compartimenté à l'intérieur duquel sont répartis à intervalles réguliers (0,20m x 0,20m maximum), des points d'appui assemblés au cadre au moyen d'équerres métalliques. Toutes les portes comporteront des alaises rapportées de 25 et 30 mm et embrevées sur les quatre champs en bois dur. Ces alaises seront en hêtre étuvé.

3.4.3. Châssis et croisées :

Tous les châssis et croisées à vitrer, compartimentés ou non, fixes ou ouvrants, seront en sapin rouge du 1^{er} choix. Les rejets d'eau seront tirés d'épaisseur avec la traverse inférieure du bâti. Ils seront assemblés à tenons et mortaises et chevillés.

Les parcellises seront assemblées à onglets. Dans tous les cas où la maîtrise d'œuvre le jugera nécessaire, les châssis seront munis d'équerres métalliques pour raidir les angles.

3.4.4. Butée antibruit :

Toutes les portes sans exception, seront équipées de butées antibruit, fond de feuillure ; ces butées seront discrètes et ne devront pas empêcher le bon fonctionnement des serrures et autres quincailleries de fermeture ; l'Entrepreneur devra prévoir, dans chaque type de porte, les butées antibruit.

Toutes les portes seront équipées de butoirs en caoutchouc sur monture en laiton

3.4.5. Joints :

L'étanchéité des cadres et huisseries extérieures avec la maçonnerie sera assurée par des bandes d'étanchéité.

3.4.6. Rayonnage :

Les rayonnages seront constitués par les étagères avec alaise en bois dur. Elles seront, suivant le cas, posées sur tasseaux et crémaillères ou sur supports en maçonnerie pour les rangements avec tringles de penderie en métal inoxydable.

Pour les placards, les champs visibles de celles-ci recevront une alaise en bois dur (acajou).

Nota : Tous les ouvrages décrits au chapitre III dans la description des ouvrages, feront l'objet d'un prix unitaire comprenant toutes les fournitures, façon, pose, ainsi que toutes sujétions de préparation.

3.4.7. Jet d'eau :

Toutes les menuiseries extérieures devront être munies de jet d'eau et de pièces d'appui pour éviter toutes infiltrations.

4. **MENUISERIE METALLIQUE :**

4.1. **Généralités :**

Toutes les menuiseries métalliques et ferronneries seront réalisées suivant les prescriptions techniques du D.G.A article 146 à 154.

4.2. **Provenance des matériaux :**

Les matériaux proviendront en principe, des lieux suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
Profilés et laminés	Des dépôts du Maroc
Quincaillerie	Suivant descriptifs précisés au niveau des prix prévus au chapitre III, Des fournisseurs locaux

4.3. **Prescriptions générales :**

Les dispositions, dimensions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans et par les termes de la présente description.

Ces matériaux seront de première qualité et répondront aux normes marocaines homologuées.

Avant toute fabrication, l'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise d'œuvre des échantillons des métaux qu'il se propose d'utiliser.

Les menuiseries métalliques seront exécutées en profilés laminés à chaud ou pliés à froid. Dans ce dernier cas, les épaisseurs des tôles seront déterminées par la nature de l'ouvrage, ses dimensions et l'usage qui en est prévu. Elles ne seront cependant pas inférieures à 20mm/10mm.

Ce paragraphe ne s'applique pas pour les fournitures de fer galvanisé ou aluminium que l'entreprise pourrait présenter. Dans ce cas, l'entreprise devra préciser le type de profils avec leur qualité qu'elle doit soumettre à l'appui des échantillons. Ceux-ci devront avoir, l'aspect de finition qu'ils auraient en œuvre.

Les dessins de détails fournis par la maîtrise d'œuvre devront être rigoureusement suivis. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails, il devra l'en avvertir, faute de quoi sa responsabilité restera entière. Si, par ailleurs, il remarquait des dispositions incompatibles avec une bonne mise en œuvre, il devrait également discuter de ces points avant d'opter pour une solution différente qui devra nécessairement être agréée.

Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir des ferronneries et qu'il est rigoureusement interdit de dégrader.

4.4. **Prescriptions particulières :**

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

- a. Les métaux on ferreux seront inoxydables

b. Les éléments des menuiseries devront être parfaitement étanches aux eaux de pluie.

c. Ils seront aussi étanches que possible à l'air et à la poussière.

En général, les profilés seront assemblés aux angles par soudure électrique, par rapprochement, sans apport. Ces assemblages seront ensuite meulés, limés et rebouchés pour les rendre propres et nets. Les profils seront parfaitement constitués, sans bavure ni cavité.

Les profils creux (profils à froid) devront comporter des trous de ventilation pour évacuer les eaux de condensation.

Les quincailleries devront être soumises à l'approbation de la maîtrise d'œuvre avant les commandes et figureront sur un tableau d'échantillons déposé dans le bureau de chantier pendant toute la durée des travaux. Elles seront nécessairement des modèles plus récents. Ces quincailleries devront être complètes : serrures, verrous, loqueteaux, butées d'arrêt, amortisseurs.

Les prix seront calculés pour les éléments entièrement terminés, livrés, posés, ajustés en ordre d'utilisation normale. Les articulations graissées. Les garnitures en bois posés, polies, parfaitement propres.

L'entreprise restera responsable de leurs fournitures jusqu'à la réception de l'ensemble des ouvrages.

5. TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR :

L'entrepreneur aura à exécuter tous les travaux prévus au cahier des charges, ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations.

Sont à inclure dans les prix des bordereaux :

- L'étude et plans d'exécution
- La fabrication
- La livraison à pied d'œuvre des fournitures
- La mise en place
- Les échafaudages
- Les moyens de protection de sécurité suivant les prescriptions du code du travail et les directives de l'inspection locale du travail.
- Les modèles réclamés par la Maîtrise d'œuvre
- Les échantillons
- Les réglages

6. LIMITES DE PRESTATIONS :

Les études des dessins d'exécution et de détail des ouvrages à soumettre à la Maîtrise d'œuvre avant toute fabrication.

La fourniture des matériaux constituant des ouvrages décrits.

La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, le levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au CPS.

Les réservations (feuillures, engravures ou trous) qui n'aurait pas pu fournir en temps utiles les plans de ses ouvrages.

La fourniture des pattes de fixation ; la fourniture et pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation ainsi que les taqués de calage, la fourniture des dispositions de fixation (rails, douilles, taqués) lorsque ceux-ci doivent être les scellements au pistolet et les soudages de fixation nécessaires.

Les traitements de protection ou de surface des métaux dans les limites fixées au CPS.

La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier.

La fourniture et pose des joints destinés à assurer l'étanchéité entre la structure et les ouvrages ainsi que la fourniture et pose des joints et fonds de joints au pourtour des menuiseries extérieures.

Le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits.

La fourniture et pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires.

Le contrôle du bon fonctionnement avant la réception provisoire.

La fourniture des prototypes dans les limites fixées au CPS.

E- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ELECTRICITE – LUSTRIERIE - SONORISATION

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :

Les matériaux devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier aux règlements de l'établissement public de distribution de courant ONEE, ainsi que le cahier de charge de L'ONEE approuvé par le Décret n° 2-73-533 du 3 Kaada 1339 (29/11/1973) ainsi qu'aux règlements des salles recevant le public.

À toutes les circulaires du Ministère des Travaux Publics.

Aux normes marocaines

À la dernière édition des normes et publications de l'U.T.E. en particulier la C15-100 dernière révision.

À l'arrêté viziriel du 10 Juin 1939 sur les protections des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.

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 l'organisme de distribution.

2. PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants :

<u>DESIGNATION DES MATERIAUX</u>	<u>QUALITE & PROVENANCE</u>
Câblerie et filerie.	Des usines du Maroc
Appareillage	Des dépôts du Maroc
Lustrerie	Des dépôts du Maroc

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

3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES :

Règlements techniques à observer :

Dans la réalisation des installations, le contractant devra se conformer notamment aux règles techniques annexées à l'arrêté du Ministère des 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.

3.1. 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 vintaines ne seront pas admis noyés sous enduit.

Les lignes principales seront en câble U 1000 R 12 N. Ces câbles seront posés encastrés sous conduits.

Les lignes secondaires seront en conducteur U 500 V. Il sera utilisé des conducteurs U 500V, sous tube acier en apparent ou encastré suivant leur destination.

Les conditions de pose répondront, en outre aux prescriptions du chapitre 3 de la norme NM 7 11 CL.005 en particulier, les tubes acier devront être reliés aux circuits de terre et devront s'arrêter dans les boîtes ou au droit du nu du plafond pour les sorties des points lumineux.

3.2. Canalisations sous conduits :

Les conduits devront être largement dimensionnés pour permettre le remplacement facile des conducteurs.

Les conduits 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.

3.3. Canalisations 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 0,20 m au moins

3.4. Spécifications particulières :

Toutes les tranchées pour la pose de canalisations souterraines seront exécutées en 0,05 m 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. Les câbles seront posés dans des fourreaux d'un diamètre de 100 mm, au moins. Ces fourreaux seront correctement jointoyés entre eux et bouchés à chaque extrémité pour éviter les rentrées de terre.

Avant comblement des tranchées, la position des câbles sera relevée avec soin et reportée sur un plan coté qui sera remis au Maître de l'Ouvrage lors de la livraison des installations. La profondeur minimale de fouille sera de 0.50 m 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 sur une hauteur minimale de 2,00 m.

3.5.Traversée 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-œuvres pourront, après accord de la maîtrise d'œuvre, être réservés ou mis en place à la construction d'après les plans, ou la responsabilité de l'installateur.

3.6.Canalisations sous conduits encastrés :

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

3.7.Connexions et dérivations :

Les épaulements 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 de coulage des dalles.

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

Toutes les boîtes de dérivation seront en matière isolante ou en tôle recouverte de polystyrène.

Les boîtes et coffrets en tôle seront mis à la terre.

3.8.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 (normalisée) portant la lettre N. tout le repérage devra être uniforme dans tout l'établissement.

3.9.Equilibrage :

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

3.10. 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 qu'elles encourent du fait de la mise sous tension accidentelle des masses (protection contre les contacts indirects) seront du type B.A, c'est à dire avec mise à la terre des masses et dispositifs de coupure automatique associés.

Les installations dans les salles d'eau seront exécutées conformément au paragraphe 6.4 de la norme.

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

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

3.11. **Choix du matériel :**

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

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

Conformité à la réglementation :

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 paragraphe 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 conformes à la norme NFC 61.200 de calibre aux sections des conducteurs.

Disjoncteurs :

Les types des disjoncteurs sont précisés dans la suite du descriptif ou sur les schémas. Les disjoncteurs différentiels seront du type 650 MA conformes à la norme G.62.410. Les valeurs de courant de réglage seront choisies en fonction des indications du tableau 5 S de la norme NM 7.11.CL. 005.

Tableaux secondaires :

Les tableaux secondaires seront constitués, sauf spécifications contraires, d'un coffret entôle 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 minimum de plomb contenant au minimum 20 % d'huile de lin. Il sera appliqué deux couches de peinture glycérophthalique pure dont la couleur est au choix de la maîtrise d'œuvre. 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.

3.12. **Vérification des plans :**

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

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

Les calculs des câbles sont effectués sur les bases suivantes :

Circuit d'éclairage : chute de tension admise de 3 % pour la lampe la plus éloignée du tableau général B.T.

Circuit 'force prise de courant' : chute de tension admise de 5 % pour la prise de courant la plus éloignée du tableau général B.T.

L'entrepreneur doit s'assurer de ces dispositions.

Les plans d'installations doivent comprendre :

Un schéma électrique unifilaire des alimentations principales.

Un plan de canalisations avec tubages et filerie.

Les plans devront comporter les indications suivantes :

Calibrage et réglage des protections.

Section des conducteurs par conduit.

3.13. **Réception :**

A la fin des travaux et après mise sous tension, la réception technique des installations devra être demandée à la maîtrise d'œuvre.

Cette vérification portera sur :

Le niveau d'éclairage

Les sections des conducteurs

Le calibrage des protections

L'équilibrage des phases

Le niveau d'isolement des installations

Les dispositions de protection des personnes

La mise à la terre générale.

F- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE LA PLOMBERIE - SANITAIRES

1. **LIMITES DES PRESTATIONS :**

a. **Raccordement en eau :**

L'Entrepreneur est chargé du raccordement de l'ensemble des équipements au réseau de distribution d'eau.

b. **Evacuations :**

L'Entrepreneur est chargé du raccordement de l'ensemble des Evacuation au réseau existant.

2. **PRESTATIONS INCLUSES DANS LES TRAVAUX DE PLOMBERIE :**

Comprennent :

La fourniture et la mise en œuvre, conformément aux documents particuliers du marché

- Des tuyauteries, y compris raccords, assemblages, organes de fixation, protection extérieure, et en cas des tuyauteries enterrées, les terrassements et protection.

- Des robinets et vannes d'arrêts
- Des appareils sanitaires avec robinetterie
- Des canalisations d'évacuation EP – EU – EV, y compris coudes, tés, assemblages, tampons, dispositifs de libre dilatation.
- La production d'eau chaude.
- Etablissement des plans d'exécution suivant les normes et réglementation en vigueur et approuvés par le B.E.T., le bureau de contrôle, la maîtrise d'œuvre et le maître de l'ouvrage.
- Les percements, encastrement et scellements dans les murs non porteurs et cloisons par le mortier bâtard, les travaux devront être exécutés avant les travaux d'enduits réalisés dans les gros œuvres.
- La mise en place et calage des appareils sanitaires : WC à la turque, lavabos collectifs, évier.
- L'indication des réservations à effectuer par ce dernier.
- La fourniture par l'entreprise de tous les matériaux qui devront être scellés ou mis en œuvre par ses soins.
- Modification pour mise en conformité avec les conditions imposées par d'éventuelles modifications en cours d'exécution.
- Protection antirouille et peinture des pièces et métaux ferreux et peinture
- Supports des tuyaux et appareils avec dispositifs anti – vibratiles
- Vérification des ouvertures, trémies, gaines, en ce qui concerne leur adaptation au passage et à la visite des appareils lors des opérations de maintenance et d'entretien. Les mises au point qui pourraient être nécessaires seront signalées au maître d'œuvre, et au maître d'ouvrage.
- Le nettoyage et le rinçage de toute la tuyauterie et appareils des circuits d'alimentation et d'évacuation.
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous gravats provenant de l'installation de la plomberie.
- La fourniture de la documentation technique.

L'entrepreneur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent descriptif pour refuser de fournir ou de monter un descriptif quelconque, dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement et la sécurité des installations ou leur intégrité. Il lui appartiendra d'apprécier au cours de son étude de l'offre, les différences de réalisation pouvant survenir.

Sont également à la charge de l'entrepreneur le transport à pied d'œuvre et le stockage de tous les matériels et matériaux faisant partie des installations à réaliser.

3. QUALITE DES MATERIAUX :

3.1. Installation :

L'entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier du terrain dont les limites sont définies dans le plan masse.

L'entrepreneur devra prévoir un emplacement destiné à recevoir les échantillons de matériaux retenus en fonction des besoins propres du marché.

3.2. Provenance des matériaux :

3.2.1. Terminologie :

La terminologie, les dimensions, les tolérances applicables aux matériaux, aux parties d'ouvrages et aux ouvrages seront définies par les normes Marocaines et par le répertoire des éléments et ensembles préfabriqués du bâtiment.

3.2.2. Matériaux à incorporer aux ouvrages :

Font parties des prestations de l'entreprise toutes les fournitures de matériaux qui ne sont pas expressément exclues par les présentes prescriptions générales techniques et qui doivent être incorporées aux ouvrages pour en assurer le bon fonctionnement et la bonne conservation.

Sauf indications particulières des prescriptions générales techniques, les matériaux devront satisfaire aux conditions fixées dans les présentes prescriptions générales techniques. A défaut de stipulation du dit descriptif concernant certains matériaux ou dans le cas de dérogations à certaines dispositions de ce même descriptif, proposées par l'entrepreneur, ce dernier devra préciser dans sa demande d'agrément les caractéristiques des matériaux qu'il désire utiliser, les essais de contrôle à effectuer pour en vérifier les qualités.

3.2.3. Provenance des matériaux et échantillons :

Les matériaux seront d'origine marocaine ou à défaut d'origine étrangère suivant spécifications du cahier des charges.

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

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

La désignation faite des produits manufacturés à utiliser, spécifiée dans le présent descriptif, constitue la base de l'étude de prix que doit faire l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage au plus tard 20 jours calendaires à dater du jour fixant le point de départ du délai contractuel, une liste exhaustive du matériel qu'il se propose d'employer et devra, à la demande du maître d'œuvre, soumettre tout document technique que celui-ci juge nécessaire à l'agrément du matériel.

4. VERIFICATION DES MATERIAUX, MATERIELS ET MISE EN ŒUVRE :

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés, indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par le B.E.T .

4.1. – Epreuves et contrôles en cours de travaux :

L'entrepreneur fournira tout le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer tous les essais nécessaires, ainsi que tous les matériaux nécessaires.

Le B.E.T sera averti par écrit de tous les essais à effectuer en présence du maître d'ouvrage. Tout défaut sera repéré et l'essai relatif renouvelé le plus tôt possible.

4.2. – Essais d'étanchéité des tuyauteries d'alimentation :

Ces essais seront conformes à l'article 4.3.11 du D.T.U N° 60.11

Les tuyauteries seront essayées avant l'application du calorifuge et avant de les enfermer dans la maçonnerie ou dans les tranchées.

4.3.– Essais d'étanchéité des canalisations d'évacuation :

Ces essais seront effectués d'après les prescriptions de l'article 4.3.12 du D.T.U N° 60.11

4.4. – Vannes et robinets :

Toutes les vannes et robinets devront pouvoir être manœuvrés aisément. Cette vérification sera effectuée l'installation étant sous sa pression normale.

Les vannes subiront également les essais d'étanchéité sous pression. Ces essais seront effectués après plusieurs manœuvres d'ouverture des vannes à une pression égale à 1.5 fois la pression de service.

Ils seront effectués de manière à déterminer facilement la vanne non étanche. Cette vanne sera démontée, réparée ou remplacée jusqu'à ce que l'étanchéité soit atteinte.

4.5.– Essais de réception provisoire :

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

Il sera procédé à la réception provisoire lorsque les conditions ci-après auront été réunies :

- 1- Achèvement de tous les travaux
- 2- Remise des documents prévus aux articles des présentes prescriptions générales techniques.
- 3- Demande écrite de l'entrepreneur
- 4- Essais de pré-réception concluants

4.6.– Essais de réception définitive :

Conformément à l'article 76 du CCAGT et l'article 31 du présent marché l'entrepreneur demande, par écrit, vingt 20 jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie prévu à l'article 75 du CCAGT, au maître d'ouvrage de procéder à la réception définitive des travaux.

Le maître d'ouvrage désigne la ou les personnes pour procéder à la réception définitive au plus tard dans les dix 10 jours qui suivent l'expiration du délai de garantie. il convoque à cet effet l'entrepreneur.

La réception définitive des travaux est prononcée si l'entrepreneur a rempli à la date de la réception définitive toutes ses obligations vis-à-vis du maître d'ouvrage.

4.7.– RESPONSABILITE ET GARANTIE :

4.7.1. Période de garantie :

La période de garantie de tous les travaux est fixée à douze mois à partir de la date de réception provisoire.

Pendant la durée du délai de garantie, l'entrepreneur demeure responsable de ses ouvrages et est tenu de les entretenir à ses frais, il reste de même responsable des actions ou indemnités formulées par des tiers pour dommages résultant de l'exécution des travaux.

La garantie relative au matériel fourni par l'entrepreneur est celle fixée par les normes marocaines homologuées.

Au cas où il aurait été fait application du dernier paragraphe de l'article 26. Ci-avant, le délai de garantie compterait à dater de la dernière réception provisoire prononcée après l'achèvement des travaux.

4.8. – Branchement :

Le branchement se fera à partir du regard du compteur général

L'entrepreneur devra exécuter l'équipement du compteur selon les exigences de L'ONEE et toutes les installations en aval du branchement.

4.9. Réseaux généraux :

A partir de la vanne d'arrêt après le branchement général toute la distribution sera en acier galvanisé Polypropylène ou polyéthylène réticulé.

4.10. Evacuation :

Les réseaux d'évacuation seront du type unitaire. L'entrepreneur devra l'évacuation de tous les appareils sanitaires jusqu'aux regards laissés par les travaux de gros œuvre et la fourniture des gargouilles et manchons de ventilation aux travaux d'étanchéité.

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES :

5.1. Spécifications généralités :

Les présentes spécifications techniques particulières ont pour objet de définir les ouvrages à réaliser ou les fournitures ou installations à mettre en œuvre et en ordre de marche par l'entrepreneur et les exigences fonctionnelles auxquelles l'exécution des travaux est assujettie, afin de réaliser la totalité des travaux plomberie sanitaire.

Il est spécifié que le terme « spécifications techniques particulières » s'entend dans son acception large. Dans le cas de désaccords entre pièces écrites et graphique, ou d'omissions, l'entrepreneur ne peut s'en prévaloir pour déroger aux exigences fonctionnelles requises et doit se référer de préférence aux pièces écrites.

5.2. Norme et Règlements :

5.2.1. Normes et Arrêtés :

Les installations doivent être conformes aux normes Marocaines ou, à défaut, normes Internationales en vigueur

Sont en particulier applicables, les prescriptions des documents suivants :

- Normes IMANOR.
- Code de construction des récipients sous pression non soumis à l'action de la flamme.
- Décret du 22 Octobre 1955 : Règles de construction des bâtiments d'habitation.

En règle générale, l'entreprise devra se conformer aux prescriptions de l'établissement public de distribution d'eau et d'électricité au C.C.A.G.T. et au D.G.A.

Les conséquences financières de ces prescriptions sont les suivantes, compte tenue de la date de prescription :

- 1) Texte paraissant avant la date d'ouverture des plis, les modifications sont à la charge de l'entrepreneur.

- 2) Textes paraissant après la date d'ouverture des plis, les modifications sont à la charge du maître de l'ouvrage, cependant, il appartient à l'entrepreneur d'indiquer les conséquences financières à la maîtrise d'œuvre ou au B.E.T avant toute exécution.

5.2.2. **Réglementation :**

Les travaux exécutés seront rigoureusement conformes à l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires, normes et tous textes Marocains publiés le jour de la remise des offres.

5.2.3. **Bases de calcul :**

En règle générale les bases de calcul sont celles éditées dans les normes NFP 41201 à 204, NFP 30201 et le DTU 60.11.

5.2.3.1. **Alimentation :**

a) **Débits de base :**

Les débits minimaux à adopter pour le dimensionnement du réseau d'eau chaude et d'eau froide sont les suivants :

Désignation de l'Appareil	Débit en (l/s)	Diamètre intérieur minimum en (mm)
Lavabo collectif	0.05	12
W-C à la turque	0.2	12
W-C à l'anglaise avec réservoir de chasse	0.12	10
Douche	0.2	12
Evier	0.2	12
Poste d'eau 1/2	0.33	12

b) **Hypothèse de simultanéité :**

Le débit probable sera obtenu en multipliant le cumul des débits de base par : $y = 1 / \text{Racine}(x-1)$

x étant le nombre d'appareil

c) **Diamètre :**

Les diamètres seront calculés selon la formule de flamant avec les hypothèses suivantes :

- à 2 m/s en tranchée
- à 1.5 m/s dans les colonnes montantes
- à 1 m/s dans les locaux occupés

Toutefois en fonction de la pression disponible les diamètres seront déterminés de façon à ce que la pression totale minimale reste supérieure à 0.5 bar en tout point de l'installation pour l'eau sanitaire et 2.5 bars pour l'incendie.

5.2.3.2. **Evacuation :**

A- **Evacuation des eaux pluviales :**

Pour le dimensionnement des conduites d'eau pluviales on tient compte des éléments suivants :

- Intensité pluviométrique : 0.5 l/s m²
- Dimensions des conduites on de réfère au DTU 60 11
- Le diamètre minimum est de 75 mm

B- Evacuation des eaux usées et eaux vannes :

Pour le dimensionnement des conduites ont tient compte des éléments suivants :

- **Débit de base :**

Désignation de l'Appareil	Q minimum de calcul en (l/s)	Diamètres intérieurs minimum en (mm)
Lavabo collectif	0.75	30
W-C à la turque	1.5	80
W-C à l'anglaise avec réservoir de chasse	1.5	80
Douche	0.5	33
Evier	0.75	33

- Pente minimale : 3 %
- Dimensionnement des chutes : DTU 60-11

5.2.4. Conduite en tranchée :

5.2.4.1. Terrassement :

Les terrassements seront conduits suivant les règles de l'art et conformément au DGA

Les fonds de fouilles seront particulièrement soignés. Les tranchées seront descendues à 0.10 m en dessous du lit de pose.

Elles seront ensuite remblayées de terre criblée au tamis de 15cm x 15cm

Le remblai sera soigneusement pilonné pour recevoir les tuyaux qui devront reposer sur la totalité de leur longueur sur ce lit de pose qui devra être réceptionné avant la mise en place des tuyaux et pièces spéciales.

L'entrepreneur sera responsable de la tenue du terrain qu'il devra étayer et étréssillonner au besoin afin d'éviter tout accident tant aux ouvriers qu'aux tiers.

Il devra protéger les fouilles contre l'invasion des eaux.

Les épaissements seront inclus dans les prix du terrassement.

Aucune sujétion ci-dessus ne peut être un sujet de réclamation ou demande d'indemnité de la part de l'entrepreneur.

Les remblais seront exécutés avec soin et pilonnés énergiquement plus spécialement sur le flanc des tuyaux entre ceux-ci et le bord de la tranchée.

Le premier remblai ainsi que la première couche de 0.30 mètre au-dessus des tuyaux devront être constitués par de la terre tamisée ou du sable de carrière.

Il sera ensuite placé un grillage avertisseur de couleur normalisée.

Les remblais pourront ensuite s'effectuer par couches de 0.20 mètres en tout venant, chaque couche devra être soigneusement pilonné mécaniquement.

Pour la dernière couche, il pourra être utilisé les pierres extraites des fouilles si elles ne sont pas de dimensions trop importantes.

Les déblais en excédent seront évacués aux décharges publiques aux frais de l'entrepreneur.

Les maîtres de l'ouvrage se réserve le droit de faire, refaire complètement le remblai des tranchées même si les essais ont été faits dans les conditions visées ci-dessous, et ce, aux frais de l'entrepreneur. Celui-ci sera responsable jusqu'à la réception définitive de tous les accidents résultant d'une exécution des remblais.

5.2.4.2. **Dimensions des tranchées :**

En principe, les tranchées seront descendues verticalement jusqu'au fond de fouille où la largeur aura pour tous les tuyaux, une valeur moyenne de 0.60 m sur une profondeur moyenne de 120 cm.

Selon le relief du terrain la tranchée devra être telle qu'après remblaiement à la cote définitive, la conduite soit recouverte sur une épaisseur de 0.80 m au moins, sauf dans les passages singuliers.

5.2.4.3. **Epreuves des conduites en tranchées :**

L'entrepreneur soumettra un programme d'essais prévoyant le tronçonnement des conduites.

Les essais seront exécutés conformément au DGA.

Les conduites munies de leurs accessoires seront essayées à la pompe hydraulique en tranchée ouverte à la pression de 13 bars en présence du maître d'ouvrage et fera l'objet d'un procès-verbal.

La pompe d'épreuve et son manomètre seront placés au point le plus bas du tronçon à éprouver.

La réception provisoire sera prononcée si les conditions suivantes sont bien remplies.

- La pression ne devra pas baisser de plus de 400 grammes en un quart d'heure.
- Sous la pression d'épreuve, ne devra être constaté, dans le tronçon, ni fuite ni suintement apparent.

Les essais seront effectués aux frais de l'entrepreneur qui fournira la pompe d'épreuve, le manomètre, l'eau nécessaire sera facturée à l'entrepreneur qui établira un branchement à ses frais.

5.2.5. **Conduites de distribution :**

Les conduites de distribution extérieure seront en tube acier galvanisé, prolongeant le mur de clôture y compris tube en PVC (fourreaux) pour la traversée du bâtiment.

Les assemblages seront réalisés conformément aux DTU en vigueur

5.2.6. **DISTRIBUTION D'EAU FROIDE :**

5.2.6.1. **Canalisations et accessoires :**

Les canalisations utilisées pour la distribution de l'eau froide sont constituées par :

Tubes acier galvanisés, tarif 3 jusqu'au 50mm x 60mm, tarif 10 au – dessus,

Les assemblages seront réalisés par des raccords en fonte malléable galvanisés à chaud

L'exécution sera conforme au DTU 60.1

Les surfaces extérieures et intérieures des tubes doivent être lisses, exempts de rayures, pailles, soufflures, criques, cendriers, piqûres, doublures.

Les tubes seront parfaitement cylindriques et l'épaisseur uniforme. L'exécution sera conforme au D.T.U 60.5

L'installation doit être facilement démontable.

Au passage des sols, toutes les précautions doivent être prises pour éviter la corrosion des canalisations par l'eau de lavage ou autres.

Les tuyauteries seront solidement fixées par des supports ou des colliers scellés. Ces supports permettront un démontage facile et les colliers comprendront toujours une contrepartie démontable. Ils doivent être en nombre suffisant pour éviter toute flèche nuisible ou inesthétique.

Tous les passages des tuyauteries au travers des cloisons, murs, planchers et plafonds se feront par l'intermédiaire de fourreaux plastiques et seront équipés de joint de 1er qualité.

Il sera interposé entre les tuyauteries et chaque collier un matériau résilient et imputrescible. Ce matériau sera soumis à l'approbation du bureau de contrôle.

Toutes les tuyauteries EF en gaine, double cloison, encastrées et enterrées seront enrobées de bande adhésive anti-condensation genre bande étanche.

5.2.6.2. **Raccordement aux appareils (tube cuivre) :**

Les raccords seront effectués en tube cuivre écroui.

5.2.6.3. **Robinetterie – Vanne :**

Les vannes employées seront du type à passage direct en bronze et à raccord union jusqu'à 2", à bride en fonte pour les diamètres supérieurs.

Les robinets à soupape auront leur corps et leur couvercle en fonte à brides. Ils seront du type à flux guidés. Soupape en acier forgé à contact en acier inoxydable siège en acier inoxydable. La tige de commande sera en acier inoxydable et la bague de l'arcade sera en bronze et volant en fonte.

Les essais seront effectués aux frais de l'entrepreneur qui fournira la pompe d'épreuve, le manomètre, l'eau nécessaire sera facturée à l'entrepreneur qui établira un branchement à ses frais.

5.2.7. **EVACUATION :**

Système d'évacuation classique gravitaire, toutes les chutes E.V, EU et EP seront évacuées vers les regards prévus au gros œuvre.

Sur les chutes il sera prévu, à chaque niveau, les embranchements culottes et pièces de raccords nécessaires pour le raccordement aux appareils se trouvant à proximité l'emploi de coudes à 90° est prohibé.

Les chutes seront visitables à leur base. A cet effet, il sera prévu sur chacune d'elles, un té muni d'un tampon hermétique.

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

La ventilation primaire des chutes sera assurée, par leur prolongement hors terrasse, au-dessus du branchement du dernier appareil. Il sera effectué dans le même diamètre.

Le raccordement avec l'étanchéité sera assuré par platine en plomb et collerette en zinc, maintenue par un collier à contre-partie démontable et deux boulons en acier galvanisé concernant seulement la fourniture. La pose étant assurée par l'entrepreneur.

Toutes les évacuations seront gravitaires vers les regards prévus au lit gros œuvre.

Les canalisations d'évacuation seront en PVC quand elles ne sont pas exposées aux chocs (gaines techniques, encastrées...) et partout ailleurs elles seront protégées.

5.2.8. **APPAREILS SANITAIRES :**

Les appareils sanitaires seront de premier choix et la robinetterie doit présenter de sérieuses garanties de robustesse et de facilité d'entretien et en règle générale conforme au DTU 60.1

5.2.8.1. **Pose de la robinetterie :**

Les robinetteries et accessoires seront posés aux emplacements prévus, conformément aux normes NF — P 41.201, aux plans d'exécution approuvés, ainsi qu'aux indications des fournisseurs.

Toute la robinetterie telle que vannes, robinets, clapets, filtres, sera installée de manière à ce qu'elle soit facilement accessible pour des raisons de contrôle et d'entretien.

Les essais auront lieu au jour fixé par la maîtrise d'œuvre, sur demande de l'entrepreneur.

Celui-ci devra avoir effectué au préalable des essais personnels et procédé à tous les réglages utiles.

L'entrepreneur fournira tout le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer les essais nécessaires. Tout défaut sera réparé à la charge de l'entrepreneur et l'essai renouvelé spéciales.

Les essais seront effectués dans les conditions définies par les normes marocaines homologuées, par le cahier de prescription spéciales.

Toutes les installations seront essayées dans les conditions les plus critiques.

5.2.8.2. **Pose des appareils sanitaires :**

La pose des appareils se fera de manière à garantir

- Une parfaite stabilité en conformité avec leur garantir
- Un plan horizontal exécuté à la chignole.

L'ancrage dans les murs et sols s'effectuera au moyen de boulons scelles ou de tampons posés dans un percement exécuté à la chignole.

Toutes les fixations seront calculées en fonction de l'utilisation pleine charge de l'appareil.

Dans le cas d'une pose contre une cloison de faible épaisseur, des tiges filetées traverseront de part et d'autre cette cloison avec plaques d'appui des deux côtés.

Les consoles en fer profilé pour la pose de certains appareils tels que bacs de lavage ou éviers, devront être galvanisées à chaud.

Les appareils posés contre un mur, tels que lavabos, baignoire, W.C à la turque et urinoirs seront pourvus d'un joint en mastic souple inaltérable, pour éviter l'infiltration de l'eau entre le mur et l'appareil.

5.2.9. **Mode d'exécution des travaux :**

5.2.9.1. **Pose des canalisations :**

Les tuyauteries seront soigneusement coupées conformément aux mesures relevées sur le chantier et seront mises en œuvre sans ne les forcer ni les courber, afin d'éviter tout obstacle dû à une pose défectueuse des tuyauteries. Il ne sera en aucune façon autorisé à procéder à des percements dans les dalles en béton armé, sans s'en être référé auparavant à la maîtrise de chantier.

Il est strictement interdit de percer des poutres ou poteaux ou de faire des saignées dans ceux-ci et dans les cloisons trois trous.

Les cintrages ne sont pas admis sur les tuyauteries en acier pour tous diamètres et sur les tuyauteries en cuivre au-delà du diamètre 20mm/22mm pour tous les autres cas. L'entreprise aura recours aux raccords fabriqués d'usine.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux en tube de fer galvanisé ou en plastique sur E.F, rugueux extérieurement, pour permettre le scellement. Ils dépasseront légèrement la surface de l'enduit.

Aux traversées du plancher, ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0.02 m et seront munis d'un collet de fermeture.

Toutes les tuyauteries EF enterrées, encastrées, posées dans les caniveaux, gaines techniques, dans les placards ou sous les baignoires seront protégées par bande étanche recouvrement spirale à 50%

Les tuyauteries traversant les terrasses passeront dans les fourreaux (comme ci-dessus) avec émergement en tube de 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. L'entrepreneur fournira un détail d'exécution conformément au D.T.U pour approbation de la maîtrise d'œuvre.

Les tubes en fonte seront maintenus par des colliers démontables galvanisés espacés suivant les prescriptions. Des tampons hermétiques seront judicieusement posés pour permettre la visite de ces installations.

Des raccords de démontage et des vannes d'isolement seront installés sur des tuyauteries de façon à permettre l'enlèvement de tout appareil, sans pour autant arrêter le reste de l'installation.

Le matériau sera mis en œuvre de façon à éviter tout effilochement. Les filetages seront coniques, les bouts de tuyaux seront soigneusement alésés pour éliminer les bavures. Les filets seront complètement usinés et après assemblage du raccord, un maximum de trois filets restera visible.

Les raccordements entre les tubes galvanisés d'alimentation (en eau froide et eau chaude) et les appareils se feront en tube de cuivre au moyen de raccords mixtes avec joints diélectriques. Les diamètres de raccordement seront appropriés, parfaitement rectilignes et d'une section uniformément circulaire. Les tubes seront isolés de leurs supports par bagues diélectriques.

5.2.9.2. **Nettoyage des canalisations :**

Avant la mise en œuvre, les tuyauteries seront nettoyées de tout corps étranger. Les tuyauteries laissées en attente au cours de chantier et en fin travaux journaliers seront obligatoirement bouchonnées au moyen de tampons hermétiques en plastiques pour les tuyauteries d'évacuation et de bouchons acier pour les tuyauteries galvanisées.

Les tuyauteries EP et EU aboutissant dans les regards non définitivement couverts seront également bouchonnées.

Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés.

L'entrepreneur du présent marché sera tenu pour responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations et devra prendre à sa charge le nettoyage complet des réseaux.

Désinfection de la bache de stockage de l'eau et des tuyauteries à l'aide du permanganate de potassium Kmn 04.

5.2.9.3. **Support des tuyauteries :**

- a) L'ensemble des supports et suspentes nécessaires au maintien et à la bonne tenue des canalisations est à la charge de l'entrepreneur titulaire du marché.

- b) Toutes les tuyauteries qui seront supportées par l'ossature de l'ouvrage, seront fixées au moyen de chandelles, colliers, supports.

Ces supports seront en acier doux et leurs dimensions seront en fonction de l'espacement et de la charge supportée par ces derniers.

Ils seront revêtus après montage de deux couches de peinture antirouille du type époxydique pigmenté au zinc et deux couches de peinture inhibitrice de corrosion, appliqués :

- Une couche primaire
- Une couche intermédiaire en sous couche
- Une couche de finition

L'espacement des supports sera au maximum de :

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

- c) L'emploi de fil de fer, crochets ou chaînes ou suspensions équivalentes ne sera pas toléré.

Aucune tuyauterie ne pourra être suspendue à une autre tuyauterie.

- d) Les détails de suspension et supports établis par l'entrepreneur seront soumis à l'approbation du **B.E.T** avant fabrication. Toutes les suspensions seront pourvues d'écrous de blocages prêts pour le réglage en hauteur de tuyauteries.
- e) Tous les réseaux d'alimentation devront être désolidarisés de la structure par interposition entre tuyauterie et colliers de fixation de bagues (diélectriques) plastiques d'isolation.
- f) Les canalisations encastrées seront posées sans joint, raccord ou soudure. Elles seront protégées par une peinture anti-rouille et une bande étanche. Avant rebouchage des saignées, elles seront éprouvées sous pression (7 Kg/cm²).
- g) En aucun cas les tuyaux ou éléments en plomb ou éléments en plomb où cuivre ne seront encastrés dans la maçonnerie au mortier de ciment. Les tuyaux et éléments en fer galvanisé ne pourront être encastrés dans le plâtre.
- h) Les tubes cuivre seront assemblés entre eux, ainsi qu'aux vannes et accessoires du réseau par soudo-brasure à l'argent ou par l'intermédiaire de raccords à braser.

Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée, en fonte émaillée et inox, conformément aux échantillons agréés et au cahier des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires conformes à celles des catalogues.

Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en laiton chromé de première qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.

G- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE LA PEINTURE

1. NORMES :

Les normes marocaines en vigueur ou à défaut les normes internationales.

2. GENERALITES :

L'entrepreneur devra faire connaître l'origine de tous ses matériaux et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'approbation du maître d'œuvre, tous les matériaux seront de première qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. Le maître de l'œuvre demandera 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 rechapissages, qu'ils soient, seront compris dans les prix unitaires, notamment les 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.

Seront à la charge de l'entrepreneur : le transport des matériaux, leur mise en œuvre, la confection des échantillons.

3. PEINTURE :

L'entrepreneur devra effectuer tous les travaux préparatoires et travaux de finition pour une parfaite exécution des diverses peintures. Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

Apprêt, nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois rebouchages, impression, enduit général.

La deuxième couche de peinture après le séchage parfait de la première.

Le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.

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

Chaque opération terminée pourra faire l'objet d'un constat, les deux couches de peinture devront se différencier par une légère nuance de teinte, la deuxième peinture devra se différencier par une légère nuance de teinte, la deuxième couche étant bien entendue, au ton exact défini par la maîtrise d'œuvre l'attention de reprises au savon noir, l'esprit de sel étant formellement interdite (sauf accord du maître de l'œuvre). Les hauts et bas de portes hors vue devront être peints, les serrures des portes bloquées devront être nettoyées avec précaution à l'essence et huilées ainsi que toutes les autres quincailleries, crémones, targettes, paumelles. Toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilées.

4. 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.

5. PROTECTION DES OUVRAGES :

L'entrepreneur devra assurer 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.

6. TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES :

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

H- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE LA PROTECTION INCENDIE

La prestation consiste en la fourniture et pose d'un extincteur portatif à proximité de chaque tableau électrique.

La marque et le type de l'extincteur installé devront être agréés par les services de la protection civile.

Des étiquettes précisant la date de vérification et la durée de sa validité devront être collées sur l'extincteur.

La mise en place de ces extincteurs comporte percements, scellements, fixations et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Sécurité :

De par la nature de leur exploitation et les effectifs admissibles dans les bâtiments de la présente opération, la sécurité des occupants est assurée conformément aux règles de protection contre l'incendie, définies par l'arrêté du 25/06/80 dans les fascicule 1477 relatif aux établissements recevant du public.

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

NOTE :

L'Entrepreneur est tenu de visiter les lieux et constater par lui-même l'importance des travaux à exécuter et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution de ses ouvrages.

Après remise des plis, aucune réclamation quant aux difficultés d'exécution et l'importance des travaux de ces articles ne sera recevable.

Avant le commencement des travaux, au vu de l'ampleur des travaux à effectuer, l'entreprise doit établir un constat sur l'état de conservation du site, notamment les édifices avoisinants du futur chantier, argumenté par des photos, des plans et un état des lieux, afin d'éviter toutes réclamations ultérieures de la part des habitants du voisinage.

Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le BET et le maître d'ouvrage avant exécution (les frais de ces prestations de sécurité seront à la charge de l'entreprise).

L'entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner aux bâtiments existants ou à conserver lors de l'exécution de ces travaux.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose et toutes sujétions. Aucune réclamation ne sera recevable au titre d'une omission au niveau des spécifications techniques détaillées dont l'entrepreneur pourrait se prévaloir pour ne pas exécuter un ouvrage sans qu'il ne soit fini pour être remis pour une parfaite exploitation au moment de la réception provisoire des travaux.

GENERALITES :

- L'entrepreneur est invité à se rendre personnellement sur place pour apprécier à son point de vue et sous sa seule responsabilité, l'accès, le volume, la nature, le matériel et outillages nécessaires pour l'exécution des travaux objet du présent marché
- Pendant toute la durée du chantier l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions, les précautions et les mesures de sécurité nécessaires pour exécuter ces travaux.
- Exécution suivant instructions de la maîtrise d'œuvre technique ou de son représentant.
- Tous les échantillons de matériaux, matériels, produits spéciaux, etc. doivent être validés par la maîtrise d'œuvre technique et le maître d'ouvrage avant pose ou mise en œuvre.
- Les prix de l'entreprise comprennent toutes les sujétions de protection des ouvrages, de main-d'œuvre, de fourniture et de mise en œuvre, étalement, taxes, nettoyage, de remise en état ouvrages dégradés, etc.
- Exécution suivant instructions et directives de la Maitrise d'œuvre
- L'entreprise devra présenter dans son offre l'ensemble des fiches techniques des produits prescrits dans le présent descriptif.
- Les plans et détails d'exécution, variantes et schémas d'entreprise à faire examiner et valider par la maitrise d'œuvre avant exécution.
- L'entreprise devra présenter le planning et phasage des travaux pour validation par le maître d'ouvrage délégué, la maitrise d'œuvre technique avant le commencement des travaux.
- L'entreprise sera accompagnée durant toute la durée des travaux par un laboratoire à sa charge, agréé par la maitrise d'œuvre.

- L'entreprise aura à sa charge la réalisation de l'ensemble des sondages de vérification demandés par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre sans plus-value y compris remise en état des ouvrages.
- Tous les travaux d'étalement, de mise en sécurité, de traitement de l'ensemble des anomalies et de restauration doivent être exécutés conformément aux détails de principe et instructions de la maîtrise d'œuvre.
- Les métrés de l'entreprise seront justifiés par des plans et détails d'attachement des ouvrages réellement exécutés à sa charge validée par la maîtrise d'œuvre.
- Les travaux doivent impérativement être menés en parfaite concertation avec le BET ainsi que toute entité chargée par le MO pour contrôler la bonne exécution des travaux.
- L'entreprise sera également amenée à travailler de nuit à la demande du MO et quand les conditions l'exigeront, sans qu'elle ne réclame d'indemnités supplémentaires.
- L'entreprise présentera une situation prévisionnelle sur la base d'un métré détaillé suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre et maître d'ouvrage pour validation avant d'entamer les travaux.

Pour les travaux d'étanchéité

- L'entrepreneur doit s'assurer que les supports sont exempts de défauts susceptibles de nuire à la bonne exécution et à la tenue du complexe étanche. Tous les supports seront réceptionnés par la maîtrise d'œuvre technique
- Aucun travail ne sera entrepris si le support n'a pas atteint le degré de siccité propice.
- L'entrepreneur aura à sa charge le nettoyage préalable des supports qui doit se limiter à un balayage et dépoussiérage des dépôts, déchets, pellicules de plâtre ou autres matériaux provenant des travaux des différents corps d'état.
- Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'Art, aux modes d'emplois et d'application renseignées dans chaque avis technique pour les différents produits d'étanchéité proposés et en particulier aux prescriptions de **la NM 10.8.913**
- Les plans et les détails d'exécution seront établis par l'entreprise et validés par la maîtrise d'œuvre, les matériaux utilisés devront avoir l'approbation d'un laboratoire agréé, les frais seront à la charge de l'entreprise.
- Les essais de mise à eau seront effectués par l'entreprise (sauf dans le cas des toitures inclinées) pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.
- L'Entrepreneur devra bien visiter les lieux, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté des travaux, aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.
- L'Entrepreneur doit présenter les avis techniques, les échantillons et les catalogues de la marque d'étanchéité proposée, pour approbation par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle avant l'exécution.
- Il sera inclus dans les prix les frais de dépose et de repose de tout ouvrage nécessaire pour permettre la bonne exécution des travaux y compris toutes sujétions de fixation.
- Le classement FIT des membranes devra obligatoirement avoir l'approbation du bureau de contrôle.
- **Pour les travaux spéciaux de réparation et traitement :**
 - Exécution suivant instructions, documents et détails de principe du BET ;
 - L'entreprise est tenue de présenter les détails d'exécution, les fiches techniques des produits spéciaux et un phasage d'exécution des travaux de réhabilitation au BET pour approbation.

- Les matériaux, les techniques de mise en œuvre et le choix du mode opératoire seront adaptés à chaque cas de figure.
- Tous les éléments doivent être restaurés et consolidés suivant des procédés et techniques précisés par le BET et le laboratoire à la charge de l'entreprise et conformément aux règles de l'art.
- Les produits cités ci-dessus sont à titre indicatif, l'entreprise est invitée à présenter un mode de réparation et de traitement avec fiches et avis techniques des produits choisis et faire valider ces derniers par le BET et le laboratoire. Il sera inclus dans les prix les frais de dépose et de repose de tout ouvrage nécessaire pour permettre la bonne exécution des travaux y compris toutes sujétions de fixation.

NOTA : Exécution suivant les prescriptions techniques du chapitre III. Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, scellement, encastrement, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux ci-après.

PRIX N° 1 : DEPOSE DES TUILES ET ETANCHEITE EN TERRASSE Y COMPRIS DEMOLITION DE LA CHAPE DE LISSAGE ET FORME DE PENTE ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Exécution conformément aux instructions et directives de la maîtrise d'œuvre.

Ce prix rémunère :

- La dépose soignée des tuiles et leur stockage pour leur réutilisation, les éléments dégradés seront évacués à la décharge autorisée et dépose toute ouvrage nécessaire à la réalisation des travaux et repose de ces ouvrages y compris leur remise en état et essais de mise en marche. Toute pièce (tuile) cassée ou perdue, l'entreprise reste le seul responsable comme elle est amenée à remplacer les pièces défectueuses.
- La dépose du complexe d'étanchéité existant
- Démolition de la forme de pente
- Démolition de la chape de lissage
- Triage et évacuation au centre de tri et/ou à la décharge publique

Payé au mètre carré

PRIX N° 2 : TRAITEMENT DES FISSURES DE JONCTION MACONNERIE-BETON

Exécution suivant détails approuvés par le bureau de contrôle technique et instructions de la maîtrise d'œuvre.

Au cours des travaux il sera procédé au traitement des fissures de maçonnerie et de jonction maçonnerie - béton d'ouverture supérieure A 1mm comme suit :

- Décapage des enduits sur une largeur de 20-30cm de part et d'autre des fissures jusqu'au support
- Colmatage des fissures par un mortier souple fibre adapté armé de filasse et de toile de fibre de verre
- Mise en place d'un treillis d'armature en fibre de verre de 160g/m² au droit des fissures sur murs et de 90g/m² sur jonctions maçonnerie-béton.
- Humidification et imprégnation de la surface par un adhésif de prise liquide à base de Latex. (Barbotine d'accrochage au Latex)
- Application d'un enduit fibré prédosé adjuvanté au Latex (prêt à l'emploi ou à justifier par formulation laboratoire) ou un enduit monocouche hydrofuge similaire à l'existant y/c accommodage aux enduits sains existants

Payé au mètre linéaire.

PRIX N° 3 : TRAITEMENT ET REPARATION DES ELEMENTS DE STRUCTURE EN BETON ARME POUR

TOUTE EPAISSEUR

Exécution suivant instructions et directives de la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise est tenue de présenter les détails d'exécution, les fiches techniques des produits spéciaux et un phasage d'exécution des travaux de restauration du présent ouvrage à la maîtrise d'œuvre pour approbation.

Les matériaux, les techniques de mise en œuvre et le choix du mode opératoire seront adaptés à chaque cas de figure.

Tous les éléments doivent être restaurés et consolidés suivant des procédés et techniques précisés par la maîtrise d'œuvre technique et le laboratoire à la charge de l'entreprise et conformément aux règles de l'art.

- **Préparation du support :**

- Démolition et dépose de tout ouvrage obturant l'accès au plancher poutre (maçonnerie)
- Démolition des sous faces des hourdis pour les planchers à poutrelles et hourdis
- Décapage des enduits et élimination du béton dégradé et carbonaté, et toute partie non adhérente au support ou ne présentant pas une cohésion suffisante jusqu'à atteindre le béton sain.
- Le support doit être propre, sain, exempt de trace d'huile, de graisse, de laitance et débarrassé des parties non adhérentes ;
- Les aciers seront sablés ou grenillés ou à défaut, décapés au disque abrasif ou à la brosse métallique pour éliminer la rouille.
- Les aciers fortement corrodés avec des sections très réduites seront découpés et éliminés.

- **Traitement des armatures apparentes :**

- Brossage des armatures et nettoyage des surfaces,
- Passivation et traitement des armatures par application d'un revêtement anticorrosion. Il doit être appliqué en deux couches d'un millimètre minimum d'épaisseur chacune espacées de 2 heures,
- Mise des armatures de renfort éventuelles là où les sections sont réduites y compris scellement à la résine époxy, pour assurer la section d'acier minimale à avoir suivant instructions de la maîtrise d'œuvre.

- **Réparation et reprofilage :**

- Humidification du support jusqu'à saturation avec de l'eau propre à basse pression
- Imprégnation de la surface de reprise par l'application d'une barbotine d'accrochage au Latex
- Reprofilage pour les petites surfaces et faible épaisseur ($e \leq 3\text{cm}$) par un mortier de réparation fibré à haute résistance de classe R4 à la taloche ou à la truelle, suivant les méthodes traditionnelles ou par projection,
- Reprofilage pour les grandes surfaces et grande épaisseur ($e \leq 3\text{cm}$) par un mortier de réparation fibré à haute résistance, ou un mortier de scellement ou micro béton à haute résistance dopé de fluidifiant y compris mise en œuvre éventuelle de treillis d'armature en fibre de verre ou par rajout d'agrégat adapté dans le cas des grandes épaisseurs (à confirmer par essai de formulation du laboratoire) suivant les méthodes traditionnelles manuelles ou par projection ou par coulage avec coffrage

Dosages suivants prescriptions techniques du fournisseur des produits spéciaux

Payé au Mètre Carré.

PRIX N° 4 : ENDUIT INTERIEUR SUR MURS ET PLAFONDS AU MORTIER DE CIMENT

Ces enduits sont constitués par :

- Première couche dite gobetis ou couche d'accrochage :
 - A pour fonction principale d'assurer l'adhérence de l'enduit au support. Sa surface doit rester rugueuse pour permettre une bonne adhérence de la 2ème couche. Elle doit couvrir sans surcharge la surface du support et exécutée en mortier de ciment dosé à 550kg/m³ de sable sec.
- Deuxième couche ou corps d'enduit :
 - Cette couche doit répondre aux caractéristiques géométriques exigées pour l'enduit fini (Planitude, rectitude des arêtes, gorges, arrondis) appliquée sur le gobetis réhumidifié mais non ruisselant avec un délai d'attente entre la première et la deuxième couche qui ne doit jamais être inférieur à 48 heures.
 - L'application se fait en deux passes ou plus, suivant l'épaisseur, soit manuellement, soit mécaniquement. La compacité de cette couche doit être réalisée par un serrage à la taloche.
 - Réalisation en mortier de ciment N° 2.
 - L'épaisseur moyenne cumulée des deux premières couches doit être comprise entre 15 mm et 20 mm suivant les tolérances du support de façon à assurer en tout point un recouvrement d'au moins 10mm.
- Troisième couche ou couche de finition :
 - A un rôle décoratif ; elle assure, en outre, la protection du corps d'enduit et contribue à la conservation de l'imperméabilisation de ce dernier.
 - Réalisation en mortier ordinaire N°4, d'épaisseur comprise entre 5 et 7mm, passé au bouclier ".
 - Le tout sera parfaitement dressé.
 - Pour les reprises d'enduits dégradés et fissurés :
 - Le décapage, le soufflage et le nettoyage de la surface.
 - Une imprégnation de la surface par un adhésif de prise liquide.
 - Mise en place de treillis en fibre de verre y compris produit d'accrochage
 - Ajout de l'adhésif de prise liquide dans la masse du mortier préparé pour la réalisation des enduits.

Aux raccords entre les parties en béton armé et la brique ou l'aggloméré, il sera placé sous l'enduit une bande de toile de fibre de verre non tissé de 30cm de largeur tenue y compris adhésif adéquat

Tous les angles saillants seront renforcés sur toutes hauteurs jusqu'au plafond par des baguettes d'angles type ARMUR ou équivalent de grillage galvanisé débordant de 15cm de chaque côté.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris les arêtes, cueillies, arrondis, et toutes sujétions.

Y compris arêtes, angles, cueillies, congés, feuillures, larmier, joints, grillage de liaison, baguettes d'angle métalliques au droit des angles saillants de 2 mètres de hauteur, raccords au-dessus des revêtements muraux et plinthes, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, sans plus-value pour parties courbes ou inclinées, rainures dans enduits, petites parties ou faibles largeurs pour parties, verticales ou inclinées, planes ou courbes. Ces couches seront exécutées, au minimum à 48h d'intervalles et d'une épaisseur totale de 15 à 20mm.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 5 : ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution d'enduit extérieur pour les supports neufs et pour les reprises des enduits dégradés et fissuré prêt à l'emploi suivant les instructions du BET et fiches techniques fournisseur et à réaliser comme suit :

- Nettoyage, soufflage et préparation du support sain, cohésif, débarrassé de toute partie non adhérente, exempt d'huile et de graisse ;
- Ragréage des façades par un mortier prêt à gâcher, application en deux couches (ep 10mm chacune)

- Application d'un enduit hydrofuge lisse en poudre à base de copolymères flexible de chlorure de vinyle, d'éthylène et de laurate de vinyle à fort effet hydrophobe,
- Le tout sera parfaitement dressé.

Pour les reprises d'enduits dégradés et fissurés :

- Le décapage, le soufflage et le nettoyage de la surface.
- Une imprégnation de la surface par un adhésif de prise liquide (type Thor Latex).
- Mise en place treillis en fibre de verre y compris produit d'accrochage
- Ajout de l'adhésif de prise liquide dans la masse du mortier préparé pour la réalisation des enduits.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de façon de joint de dilatation, baguette d'angle type ARMUR ou équivalent de hauteur 2.10m, de treillis de fibre de verre débordant de 15cm de chaque côté, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'échafaudage, d'exécution d'ouvrages de redressement et de recharges en renformis éventuelle, d'opération de regarnissage et de repiquage, d'humidification de fourniture et mise en place d'armature métallique, raccords qui pourraient être rendus nécessaires par suite d'engravures, percements, tranchées, pores, etc. exécutés postérieurement à la couche de finition par d'autres corps d'état, le traitement des fissures et des microfissures, de cueillies, d'arrondis, d'arrêts, de gouttes d'eau sous les linteaux ou auvents donnants à l'extérieur, de grillage galvanisé à la jonction de deux matériaux, etc.

Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et les enduits devront présenter des surfaces régulières, soignées, planes, sans flaches ou bosses, exemptes de soufflures, cloques, fissures.

Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures. L'adhérence des enduits au support sera de 3 kg/cm² au moins à 28 jours. Aucune partie ne devra sonner sous le choc d'un marteau. Leur planitude sera de telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 0,005 m, la tolérance de verticalité sera de 0,01m par hauteur de 3m.

Ouvrage payé au mètre carré réel, sans plus-value aucune pour parties courbes ou inclinées, rainures dans enduits, petites parties ou faibles largeurs pour parties, verticales ou inclinées, planes ou courbes.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 6 : SYSTEME DE DRAINAGE EXTERIEUR

L'intervention consiste en la prévention des infiltrations d'eau et la protection des fondations du bâtiment principal au biais d'un système de drainage périphérique. Il est composé de :

- Fouilles en tranchée en rigole et en puits
- Consolidation des murs en maçonnerie et/ou voile en béton armé en sous-œuvre
- Système de drainage extérieur
- Dallage en béton armé

Terrassement :

L'entrepreneur devra réaliser l'implantation nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages en fondations et toutes les fouilles en puits et en rigoles dans tout terrain y compris terrains rocheux nécessaires, et démolition de tout ouvrage (dallage, revêtement, etc...) et évacuation des déblais à la décharge autorisée.

L'entrepreneur sera tenu d'en demander la vérification la maîtrise d'œuvre technique avant tout commencement des terrassements et des fouilles. Toute erreur constatée après cette vérification ne déchargera pas l'entrepreneur de sa responsabilité pleine et entière. Il sera rendu responsable de toute erreur d'implantation ou de nivellement, et en procédera à la correction à tout moment à ses frais.

Dans le cas où l'entrepreneur estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre technique.

Fouilles en puits pour semelles, radiers et en rigoles pour maçonnerie, semelles filantes et longrines et pour tout autre ouvrage en béton ou maçonnerie de toutes dimensions et à toutes profondeurs, y compris rocher, dressement, aménagement et assainissement des fonds et des parois, protections contre les eaux de ruissellement, épaissements, drainages et installation d'évacuation des eaux, étalements, blindages, compactage soigné des fonds de fouilles et toutes sujétions.

Les fouilles en déblai avec soit chargement des matériaux et leur mise en dépôt provisoire pour toutes réutilisations ultérieures, mêmes celles relevant d'autres postes de travaux, soit leur transport à la décharge publique.

Ces terrassements feront l'objet d'un procès-verbal de réception de fond de fouilles établi par le laboratoire, et d'un procès-verbal d'attachements pris contradictoirement entre la maîtrise de chantier, l'entreprise et le maître d'ouvrage.

Tous les objets découverts par l'entrepreneur, lors de la réalisation des terrassements et fouilles, resteront la propriété du MO.

L'entreprise aura à sa charge la protection des réseaux qui seront gardés.

Consolidation des murs en maçonnerie en sous-œuvre :

La restauration et consolidation en sous œuvre des parties de murs vétustes (trous, fissuration, mal disposition, affaissement. etc..) y compris le rattachement avec les parties des murs existantes :

- Décapage des parties des murs en fondations dégradées jusqu'à atteindre les parties saines.
- Restauration et consolidation des parties déposées, décapées ou manquantes des fondations des murs en maçonnerie avec joints au mortier étanche, de moellons ou de briques pleines traditionnelles, suivant dispositions et appareillage indiquées par la maîtrise d'œuvre technique et selon les règles de l'art et les techniques traditionnelles y compris rattachement de la nouvelle maçonnerie avec la masse de la muraille.

L'application d'un enduit étanche en suivant ce qui suit :

- Imbibition correcte du support après brossage et soufflage à l'air comprimé des poussières des supports ;
- Crépissage au mortier étanche selon les cas de figures et selon les règles de l'art ;
- Couche de dressage à l'enduit traditionnel étanche à base de chaux hydraulique NHL 5.0 ;
- Couche de finition à base de mortier fortement dosé en chaux hydraulique NHL 3.5 ;

L'enduit peut être limité à deux couches, sur certains supports, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre technique.

L'épaisseur de la restauration et de la consolidation et remise en état concerne toute profondeur jusqu'à atteindre la partie saine et solide des murs en fondations.

En cas d'assise des fondations superficielle de la muraille et des murs, l'entreprise ne doit pas réaliser des travaux de fouilles en tranchée dépassant les assises en profondeur et doit avertir la maîtrise d'œuvre technique sur le mode et la possibilité de la réalisation de consolidation en sous œuvre ou de mise en œuvre de tout venant.

Système de drainage extérieur :

La réalisation d'un système de drainage pour protection des soubassements des murs sur toute hauteur comme suit :

- La réalisation des plans d'exécution suivant résultat des fouilles et position du branchement.
- Réalisation d'une étanchéité verticale par membrane bitumineuse monocouche auto-protégée épaisseur 4mm y compris enduit d'imprégnation.

- Fourniture et pose de nappes en géomembrane à excroissances (avec géotextile) sur la hauteur du soubassement y compris accessoires de fixation et de protection en tête de la membrane.
- La fourniture et pose de béton de propreté 0,10 m pour assise buse de drainage
- Pose des buses en PVC assainissement série I perforées de Ø 200mm pour la collecte et le drainage des eaux avec une pente de 1,5%, buses à raccorder aux regards
- Protection de la buse de drainage par du gravier de gros calibre 20/80 à déposer en profondeur au niveau du drain, ensemble entourée par une membrane de géotextile classe 2.
- Dépose de gravier 20/31,5 à placer en seconde couche
- Dépose de gravier lavé et filtrants 14/20 à l'approche de la surface y compris compactage
- La réalisation des regards de visites et d'entretien en béton armé dopé d'hydrofuge,
- Branchement au réseau existant,

Dallage en béton armé :

Exécution suivant instructions de la maîtrise d'œuvre. Aucune étape des travaux ne sera réalisée qu'après concertation avec la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

- La réalisation d'un dallage en béton armé dopé d'hydrofuge avec pente vers les points de drainage des eaux pluviales (caniveau, siphon, jardinière) épaisseur de 15 cm minimum dosé à 350kg/m³ CPJ 45 avec armature en maillage Tor 10 espacé de 15cm, il comprendra en sa partie côté jardinière une bêche en béton armé de 15x30cm y compris coffrage acier en 4T8 filants et cadre en T6 espacement 20 cm y compris joints de retrait et de dilatation et mise en œuvre de film polyane.
- Les joints de dilatation seront adoptés en périphérie du dallage et tous les 10-15 ml et à chaque changement de direction. Les joints seront traités par du bitume sable
- La mise en œuvre de joints sciés au maximum chaque 4ml dont la largeur du cheminement est égale à 1/3 de l'épaisseur et suivant calepinage existant
- Ce dallage doit être soigneusement réglé, façon de pente, acier, acier pour bêche de 15x30cm, façon de joint (de retrait et de dilatation) avec calfeutrement en bitume sablé, couvre joint, raccords et toutes sujétions de raccommodage et repose des ouvrages déposés.

Exécution du dallage y compris toutes sujétions de raccommodage aux ouvrages existants

Payé au mètre carré.

PRIX N° 7 : TRAITEMENT DES REMONTEES CAPILLAIRES PAR INJECTION.

Exécution suivant indications et instructions du BET et du fournisseur.

Ce prix rémunère le traitement des remontées capillaires par injection d'une crème à base de silane.

Ce prix rémunère :

- Réalisation de forage au droit des joints de mortier de 10-12mm sur une profondeur s'arrêtant à 4cm de l'épaisseur du mur. Forages réalisés à 15cm du sol et espacés de 10cm horizontalement.
- Soufflage, nettoyage et dépoussiérage du forage ;
- Injection de la crème suivant instructions du fournisseur sur toute l'épaisseur du forage.
- Laisser sécher au moins 7 jours avant rebouchage.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 8 : CUVELAGE DES PIEDS DE MUR

Exécution suivant indications et instructions du BET et du fournisseur.

Ce prix rémunère le traitement des pieds des murs enterrés par cuvelage.

Ce prix rémunère :

- Le refouillement du mortier de jointoiement friable, dégradé et humide,
- Brossage et nettoyage des supports,
- Humidification du support,
- Rejointoiement de la maçonnerie au mortier prêt à l'emploi à base de chaux hydraulique NHL 3.5 ayant les caractéristiques suivantes :
 - Masse volumique de la poudre env. 1.400 kg/m³
 - Granulométrie < 1,5 mm
 - Épaisseur minimale 10 mm
 - Eau de gâchage 21 à 23 %
 - Masse volumique du mortier durci (EN 1015-10) env. 1.800 kg/m³
 - Résistance à la compression après 28 jours (EN 1015-11) > 10 N/mm²
 - Module d'élasticité après 28 jours env. 8.000 N/mm²
 - Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (EN 1745) $\mu = 15/35$ (valeur tabulée)
 - Coefficient d'absorption d'eau par capillarité (EN 1015-18) $c \leq 0,30 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
 - Indice de radioactivité (UNI 10797/1999) $I = 0,05 \pm 0,01$
 - Classe M10 selon EN 998-2

Et assurer la planéité du support.

- Application d'un mortier prêt à l'emploi à base de ciment imperméable type AQUAZIP MO 660 de FASSABORTOLO ayant les caractéristiques suivantes :
 - Masse volumique de la poudre env. 1850 kg/m³
 - Granulométrie < 0,6 mm
 - Épaisseur minimale 10 mm
 - Eau de gâchage 23 à 27 %
 - Résistance à la compression après 28 jours (EN 12190) > 30 N/mm²
 - Module d'élasticité après 28 jours env. 8.000 N/mm²
 - Force d'adhérence (EN 1542) > 2 N/mm²
 - Imperméabilité et coefficient de perméabilité à l'eau libre (EN 1062-3) $W < 0,1$ Classe III
 - Détermination de la transmission de la vapeur d'eau (EN ISO 7783) $S_d < 1,5 \text{ m}$ Classe I
- Y compris toutes sujétions de renforcement par armature de toile de verre anti-alcalin (160g/m²), et de mise en œuvre suivant fiche technique produit et instructions fournisseur

Payé au mètre carré.

PRIX N°9 : FORME DE PENTE ET CHAPE DE LISSAGE POUR CHÉNEAUX DE TERRASSE

Ce prix rémunère la réalisation de la forme de pente et chape de lissage pour plancher en béton armé de toute nature.

Ce prix rémunère :

- Nettoyage, dépoussiérage et soufflage à l'air comprimé des supports,

Après décapage et nettoyage de l'ensemble des supports, l'entreprise n'entamera les travaux de reprise détaillées ci-dessous qu'après réception de la maîtrise d'œuvre et indications pour les travaux de reprise.

- Réalisation d'une forme de pente :

Cette forme de pente des terrasses, sera réalisée en micro-béton dosé à **250 kg** de ciment **CPI 45** par mètre cube, adjuvanté d'hydrofuge et latex, convenablement damée et dressée. Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles et gueulards, avec une pente

de 1 % et une épaisseur minimum de 4 cm aux points bas. Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache. Au droit des évacuations d'E.P. un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles.

- Réalisation d'une chape de lissage :

Ce prix rémunère l'exécution d'une chape de lissage de 2 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à **350 kg** de ciment **CPJ 45** pour 1000 Litre de sable et adjuvanté d'hydrofuge et de latex.

Cette chape sera parfaitement dressée et lissée. La surface obtenue permettra un écoulement parfait des eaux vers les bouches d'évacuation.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 10 : COMPLEXE D'ETANCHEITE MONOCOUCHE PAR MEMBRANE BITUMINEUSE Y/C RELEVÉ SUR SUPPORT MACONNERIE

Fourniture et pose d'une étanchéité monocouche sera composée de :

- Enduit d'imprégnation à froid de qualité 1er choix, il sera appliqué sur toute la surface à raison de 300g /m² ;
- Membrane d'étanchéité élastomère SBS épaisseur 4 mm en adhérence totale soudable au chalumeau sur son support avec un recouvrement minimal de 10 cm.
- Chape de ciment de 4 cm pour la protection.
- Le procédé et produits utilisés doivent impérativement être soumis à l'approbation du BCT et à l'avis du Maître d'Ouvrage.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'essais et sans plus-value pour chutes, déchets, dispositions et fournitures imposées par le mode de pose du produit.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 11 : FOURNITURE ET POSE DE TUILES DE TERRE CUITE EMAILLEES DE DIMENSIONS IDENTIQUE A L'EXISTANT

Exécution suivant indications de la maîtrise d'œuvre.

- Ce prix rémunère la fourniture et la pose de tuile identiques à l'existant traditionnelle émaillées **à l'aide d'un mortier à base de chaux hydraulique y compris renfort par armature de fibre de verre et toute sujétion de raccommodage aux tuiles existantes,**

Ce prix rémunère :

- Le nettoyage soigné du support,
- la fourniture et pose des tuiles traditionnelles émaillées idem à l'existant de tout type (faietière, Laghta, Lafrach) à l'aide d'un mortier à base de chaux hydraulique y compris renfort par armature de fibre de verre et toute sujétion de raccommodage aux tuiles existantes,

y compris toutes sujétions de mise en œuvre, finition

Payé au mètre carré.

PRIX N° 12 : FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE EN PLOMB Y/C CRAPAUDINES EN ACIER GALVANISE

Ce prix comporte :

- La cuvette à réservoir dans la forme de pente ;
- La fourniture, pose de gargouille en plomb de 50x50 cm à l'aide de bitume entre le premier et le deuxième pli et le renforcement sous platine par un feutre supplémentaire 36s ;
- La fourniture, pose et scellement de gargouille en plomb laminé de 3mm d'épaisseur ;

- La mise en place de crapaudine en fil de fer galvanisé, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Payé à l'unité.

PRIX N° 13 : FOURNITURE ET POSE DESCENTE EP ET EU EN PVC DE TOUT DIAMETRE

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tuyauterie d'évacuation en P.V.C, système pour l'évacuation des eaux usées et eaux pluviales de diamètre Ø 75 à 110mm de marque FERROPLAST ou équivalent, y compris raccords, découpes, supports, coudes, culottes, tés, bouchons de dégorgement, manchons de dilatation, plaques hermétiques, tampons de visite, fourreaux et colliers essais et toutes sujétions de fourniture et de pose (les pièces et les raccords sont compris dans le mètre linéaire).

Nota :

Concernant les manchons de dilatation et bouchons de dégorgement :

Il doit y avoir obligatoirement un manchon de dilatation :

- À chaque niveau pour les chutes verticales (EU-EP), quand elles traversent les planchers et sont bloquées.
- À chaque niveau quand les chutes passent en gaine (sans plancher) et desservent des appareils sanitaires, dont les branchements constituent des points fixes.
- À chaque traversée de joint de dilatation.

Il doit y avoir obligatoirement un bouchon de dégorgement à chaque changement de direction.

Payé au mètre linéaire.

PRIX N° 14 : OUVRAGES ANNEXES (TRAITEMENT POINTS SINGULIERS – TROP PLEIN, GUEULARD)

Réalisation des ouvrages annexes relatifs à l'étanchéité comprenant la reprise, la réalisation des trop-pleins, de traitements des gueulards, des raccords, des traversées d'étanchéité (crosse en acier galvanisé, collerette en acier galvanisé), toutes les réservations pour la fixation des installations des lots techniques et autres interventions.

Payé au forfait.

PRIX N 15 : REVETEMENT EN ZELLIGE TRADITIONNEL

Ce prix comprend la fourniture et la pose de Zellige traditionnel type (MRABAE BELQTIB) identique à l'existant et suivant détails et indication de la maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions de la fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N 16 : REVETEMENT EN PIERRE DE SALE DE 4 CM IDENTIQUE A L'EXISTANT

NB : comme mesure de sécurité : barricader le périmètre d'influence du minaret compte tenu des risques de chutes de revêtement en pierre existant.

Ce prix rémunère le traitement de revêtement en pierre de sale selon les instructions de la maîtrise d'œuvre, la dépose de pierre endommagée et la fourniture des pierres identiques aux pierres existantes devra être de 1er choix de 4 cm d'épaisseur au niveau du minaret, réparation des éventuelles dégradations et d'anomalies des fissures, traitement de Défauts d'enrobage et de corrosion des armatures, rebouchage des trous et des cavités...etc.

Mise en œuvre d'un nouveau revêtement en pierre selon les prescriptions des DTU 52.2 et 55.2

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N 17 : REVETEMENT DU SOL EN MARBRE LOCAL

Le revêtement en marbre local de premier choix, de 2.5 cm d'épaisseur d'un seul tenant, poli en atelier. Echantillon à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre avant toute exécution. Le revêtement en marbre sera réalisé comme suit :

Nettoyage parfait de la surface à revêtir

Forme de pose de 0,05 m d'épaisseur minimum, au ciment noir et plus si nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuels.

Avant la pose, la surface du lit de pose sera saupoudrée en ciment blanc.

Pose de la dalle de marbre, à bain soufflant de mortier CPJ 45 Après la finition, le lit de pose mesurera encore au moins 0,01 m.

L'adhérence de la dalle au mortier devra être parfaite, le mortier refluant dans les joints sur la moitié de la hauteur, scellant parfaitement la dalle sur les faces.

En fin de chantier, l'entrepreneur réalisera :

Polissage à la pierre au plomb

Encaustiquage

Lustrage

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N18 : Revêtement mural en carreaux céramique

Revêtement vertical en carreaux de céramique 1er choix, de couleur et calepinage aux choix du maître d'ouvrage

Au mortier de ciment sur crépis d'adossement au ciment colle Pour la pose au mortier de ciment refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, les carreaux doivent être trempés dans l'eau un bon moment avant la pose, joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc après la pose nettoyage des carreaux au fur et à mesure de la pose.

Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, des bandes spéciales pour couronnement et dessin central, coupe passage de canalisations, réservations, raccordement, etc...

Pour la pose au ciment – collé ou à la colle, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du D.T.U en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle. Les choix du produit de collage dépendent de la nature du support et des conditions d'emploi.

L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur et le soumettre à l'approbation du Maître de l'œuvre.

Le produit de collage devra obligatoirement avoir obtenu un agrément du CSTB.

Ouvrage payé au mètre carré .

Fourni et posé, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, **y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution, (coupes, chutes, angles, cueillies, protection, etc.).**

PRIX N° 19 : RENFORCEMENT DU RESEAU ELECTRIQUE ET MISE A LA TERRE

Ce prix comprend la vérification du réseau de la terre.

Si la prise de terre existe, elle doit être améliorée.

En l'absence de la prise de terre, une nouvelle prise de terre doit être réalisée conformément aux normes.

La mise à niveau ou création de prise de terre sera réalisé par des piquets de terre.

Chaque piquet sera en tube en cuivre rond du type Cooper Weld, Ø 15 minimum de longueur 2 m minimum, enfouis dans le bon sol et remblayés par de la terre végétale mélangée à la poussière de charbon de bois ou

de coke. Les piquets seront reliés entre eux par un câble en cuivre nu de 29 mm² enterré à 0,60 m du sol y compris regard étanche.

La valeur de cette prise de terre sera inférieure ou égale à 5 Ohms.

Au cas où cette valeur ne serait satisfaite, il sera réalisé des renforcements de la mise à la terre par des piquets de terre y compris regards étanche et raccordement.

L'entreprise fournira les rapports de vérifications et les plans détails d'exécution ou d'amélioration de la mise à la terre pour la conformité à la norme NFC 15-100

Ces documents seront approuvés par la maîtrise d'œuvre avant exécution.

Payé au forfait.

PRIX N° 20 : CURAGE ET REFECTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Aucune démolition ne sera faite qu'après la réception par la maîtrise d'œuvre technique.

Les travaux concernent le curage et la réfection du réseau d'assainissement existant jusqu'au branchement au réseau public.

Ce prix rémunère le nettoyage, curage des regards et des buses existants de toute nature, réalisation des essais de vérification (étanchéité et écoulement) terrassements, démolition, dépose des ouvrages de toute nature, les tranchées nécessaires y compris évacuation jusqu'à la mise à nue de la zone qui présente des problèmes du réseau d'assainissement pour déceler leur origine et procéder à la dépose et la pose des nouvelles buses de diamètres appropriées en PVC type assainissement série I et la réfection des regards et des tampons démolis conformément au descriptif des travaux de traitement et réparation des ouvrages en béton armé.

Ce prix comprend aussi la restauration du réseau d'assainissement traditionnel éventuel (consolidation par technique adaptée et étanchéisation des Sloukia par un enduit traditionnel à base de chaux hydraulique NHL 3.5, tampon en pierre, etc...)

En fin d'exécution, l'entrepreneur remettra à la Maîtrise d'œuvre technique des plans de recollement (ouvrage non visible, conduites d'évacuation des eaux avec indication des sections ou autre caractéristiques).

Y compris toutes sujétions de contrôle, de vérification, de terrassement, démolition des ouvrages BA, de remblaiement, de reprise des bétons démolis, d'évacuation des gravats et déblais à la décharge autorisée.

Payé au Forfait.

PRIX N° 21 : FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINT CREUX

Ce prix rémunère la réalisation de faux plafond en staff lisse y compris découpage, démolition, reprise et raccommodage aux ouvrages existants et joint creux éventuel.

Faux plafond en plaques de Staff blanc de 20 mm d'épaisseur, composées de 2 couches de plâtre à mouler avec inter position d'une couche de filasse,

Pour surface horizontale ou inclinées unies exécution en plaques de staffs réunis entre elles par des cordons polochonnés, Toute surface continue de plafond doit être constituée par des plaques de même fabrication.

- suspente en polochon : Elles sont constituées de filasse étirée intimement imprégnée de plâtre à staff gâché, de façon à former un cordon d'un diamètre minimal de 2cm.
- ou suspentes en fils de fer galvanisé.

Et structure de bois intermédiaire pour éviter le contact acier-plâtre

Les plaques seront mises en place à joints transversaux alternés croisés.

Les joints seront remplis au plâtre à staff gâché, serré puis parfaitement lissé.

Pour les joints creux, ils seront de 15 x 15 cm selon instructions de la maîtrise d'œuvre technique.

L'ensemble devra être réalisé suivant instruction du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre technique.

Le prix comprend les coupes, les sous pentes, les réservations pour luminaires, le lissage pour enduit plâtre,

les baguettes de finition, les moulures et les joints creux de toute forme et de toute dimension, l'échafaudage de toutes sujétions.

Payé au mètre carré.

PRIX N°22 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE DE FENETRE EN BOIS DE CHENE AVEC VITRAGE

FEUILLETE 66.2

Ce prix rémunère la fourniture et pose de portes et fenêtres en bois de chêne 1^{er} choix avec simple vitrage feuilleté 66.2.

Fenêtre et porte de tout genre suivant indication de la maîtrise d'œuvre (courant, coulissant, fixe, ...).

Fenêtre en bois de chêne, vantail oscillo-battant, finition par système de vernis translucide, vantail et cadre, moulure classique, parclozes, couvre-joints en bois de 70x15 mm et appui de fenêtre dans le profilé intérieur, avec support en aluminium anodisé, double joint périphérique d'étanchéité en caoutchouc thermoplastique.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris y/c la pose de faux cadre et toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement et de finitions.

Payé au Mètre Carré.

PRIX N° 23 : PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS

Ce prix comporte la réalisation de peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs de toute nature de 1^{er} choix suivant l'indication de la maîtrise d'œuvre de couleur au choix du maître d'ouvrage, exécutée comme suit :

- Brossage, ponçage et nettoyage du support ;
- Imprégnation du support par une couche d'imperméabilisant ;
- Application d'un enduit de poudre vinylique de haute qualité pour intérieur en deux couches croisées
- Une première couche de vinyle de 1^{er} choix pour prêt à l'emploi ;
- Une deuxième couche de vinyle de 1^{er} choix pour prêt à l'emploi ;

Dosage suivant fiche technique.

Ouvrage payé au mètre carré réel (Vide d'Ouverture déduit) exécuté conformément aux règles de l'Art et aux DTU y compris échafaudage, main-d'œuvre, protection du public, teintes et tons au choix du maître d'œuvre, mise en œuvre à toute hauteur, travaux préparatoires jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant, et toutes sujétions, de fourniture et de mise en œuvre suivant les règles de l'Art.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 24 : PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS

Ce prix comporte la réalisation de peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs de toute nature de 1^{er} choix suivant l'indication de la maîtrise d'œuvre de couleur au choix du maître d'ouvrage, exécutée comme suit :

- Brossage, ponçage et nettoyage du support ;
- Application d'enduit de poudre vinylique pour extérieur pour rebouchage et lissage du support en deux couches croisées
- Imprégnation du support par une couche d'imperméabilisant ;
- Une première couche de vinyle de 1^{er} choix pour prêt à l'emploi ;
- Une deuxième couche de vinyle de 1^{er} choix pour prêt à l'emploi ;

Dosage suivant fiche technique.

Ouvrage payé au mètre carré réel (Vide d'Ouverture déduit) exécuté conformément aux règles de l'Art y compris échafaudage, main-d'œuvre, protection du public, teintes et tons au choix du maître d'œuvre, mise

en œuvre à toute hauteur, travaux préparatoires jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant, et toutes sujétions, de fourniture et de mise en œuvre suivant les règles de l'Art.

Payé au mètre carré.

PRIX N° 25 : PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE

Ce prix rémunère la préparation des menuiseries existantes en vue de recevoir une nouvelle peinture.

- Sur menuiserie bois :

Cette préparation comprend :

- Dépose éventuelle des menuiseries de toute nature (porte, fenêtre, debas, faux plafond, plancher),
- Brûlage des nœuds résineux à la lampe à souder et isolation à la gomme laquée.
- Décapage des peintures existantes jusqu'au nu du bois,
- Ré-ajustage des éléments déposés.
- Repose et fixation y/c raccommodage au support

Toute la menuiserie bois recevra une peinture glycérophthalique laquée exécutée comme suit :

- Application d'une couche d'impression dilué au white spirit permettant l'accrochage des couches suivantes.
- Après 24 heures enduisage, rebouchage et ponçage jusqu'à l'obtention d'une surface lisse.
- Application de 2 couches de peinture glycérophthalique de couleur au choix du MO de 48 heures d'intervalle.
- Une couche supplémentaire sera demandée à l'entreprise si la finition n'est suffisante.
- Sur menuiserie métallique :
- Décalaminage, sablage dérouillage et dégraissage parfait ;

Payé au mètre carré.

APPEL D'OFFRE OUVERT N° 01/2025/DRAIRSK/BHP

RELATIF AUX :

**TRAVAUX DE REHABILITATION DE LA MOSQUEE OQBA IBNOU NAFIAA A LA VILLE
DE KENIRTRA**

Marché passé par appel d'offres ouvert N° 01/2025/DRAIRSK/BHP en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dou Al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le règlement des marchés de travaux de Fourniture et de Service conclus par l'administration des Habous au nom des Habous publics.

LE DELEGUE REGIONAL DES AFFAIRES ISLAMIQUES DE RABAT SALE KENITRA	LU ET ACCEPTE PAR LA SOCIETE
Le délégué régional des affaires islamiques de la région Rabat Sale Kénitra  Signé : Ahmed ATTIF	