



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION REGIONALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DE LA REGION FES MEKNES
S.A.A.F

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

APPEL D'OFFRES OUVERT N° 04/DRAI/BH/2026

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE MOSQUEE ET SES DEPENDANCES AU PALAIS
DE LA FOIRE HAMRIA A LA PREFECTURE DE MEKNES REGION FES MEKNES**

EN LOT UNIQUE

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix N° 04/DRAI/BH/2026 en séance publique en vertu de l'alinéa 1, paragraphe 1, de l'article 33, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dou Al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le régime des marchés de travaux, de Fournitures et de Services que conclut l'administration des Habous au nom des Habous Publics

ARCHITECTE <u>CONTRAT N°01/ARCHI/BH/2025</u>	BUREAU D'ETUDES <u>MARCHE N°03/DRAI/BH/2025</u>	BUREAU DE CONTROLE <u>MARCHE N°04/DRAI/BH/2025</u>
<u>Mme LOUBNA ABOUD</u> 3 rue des Batignolles, quartier Belvédère RDC Casablanca Tél: 05 22 24 37 54 <u>Email: aboud.loubna@gmail.com</u>	<u>ALLIANCE INGENIERIE</u> 13 Rue al kssar 5ème étage N° 10 Maarif Casablanca Tél/Fax : 05 22 21 33 87 <u>Email : ingenierie.alliance@gmail.com</u>	<u>TECNITAS</u> Place du 16 Novembre-Résidence MOUFARIH 2ème étage, Bureau 16 – Fès- Tél/Fax : 05 35 94 31 12 <u>Email : contact.fes@bureautecnitas.ma</u>

SOMMAIRE

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

<u>ARTICLE 1 :</u>	OBJET DU MARCHÉ
<u>ARTICLE 2 :</u>	CONSISTANCE DES TRAVAUX
<u>ARTICLE 3 :</u>	DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ
<u>ARTICLE 4 :</u>	REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ
<u>ARTICLE 5 :</u>	VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ
<u>ARTICLE 6 :</u>	PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR
<u>ARTICLE 7 :</u>	NANTISSEMENT
<u>ARTICLE 8 :</u>	DÉSIGNATION DES INTERVENANTS
<u>ARTICLE 9 :</u>	PERSONNE CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHÉ
<u>ARTICLE 10 :</u>	ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR
<u>ARTICLE 11 :</u>	SOUS-TRAITANCE
<u>ARTICLE 12 :</u>	DELAÏ D'EXECUTION
<u>ARTICLE 13 :</u>	NATURE DES PRIX
<u>ARTICLE 14 :</u>	REVISION DES PRIX
<u>ARTICLE 15 :</u>	CAUTIONNEMENT PROVISOIRE
<u>ARTICLE 16 :</u>	CAUTIONNEMENT DEFINITIF
<u>ARTICLE 17 :</u>	OCTROI D'AVANCES
<u>ARTICLE 18 :</u>	RETENUE DE GARANTIE
<u>ARTICLE 19 :</u>	ASSURANCES – RESPONSABILITE
<u>ARTICLE 20 :</u>	APPROVISIONNEMENTS
<u>ARTICLE 21 :</u>	ENREGISTREMENT DU MARCHÉ
<u>ARTICLE 22 :</u>	RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS
<u>ARTICLE 23 :</u>	MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE
<u>ARTICLE 24 :</u>	DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR
<u>ARTICLE 25 :</u>	ORIGINE, QUALITE ET MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS
<u>ARTICLE 26 :</u>	RECEPTION PROVISOIRE
<u>ARTICLE 27 :</u>	ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX
<u>ARTICLE 28 :</u>	DELAÏ DE GARANTIE
<u>ARTICLE 29 :</u>	BASES DE REGLEMENT DES TRAVAUX
<u>ARTICLE 30 :</u>	PENALITES POUR RETARD
<u>ARTICLE 31 :</u>	RECEPTION DEFINITIVE
<u>ARTICLE 32 :</u>	CAS DE FORCE MAJEURE
<u>ARTICLE 33 :</u>	RESILIATION DU MARCHÉ
<u>ARTICLE 34 :</u>	GARANTIE DECENNALE
<u>ARTICLE 35 :</u>	LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION
<u>ARTICLE 36 :</u>	REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES
<u>ARTICLE 37 :</u>	CONNAISSANCE DU DOSSIER
<u>ARTICLE 38 :</u>	ECHANTILLONNAGE
<u>ARTICLE 39 :</u>	CHARGES PARTICULIERES
<u>ARTICLE 40 :</u>	MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES
<u>ARTICLE 41 :</u>	PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT
<u>ARTICLE 42 :</u>	ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES
<u>ARTICLE 43 :</u>	CONTROLE TECHNIQUE
<u>ARTICLE 44 :</u>	COMPTE PRORATA
<u>ARTICLE 45 :</u>	GENES ET NUISANCES

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix N° 04/DRAI/BH/2026 en séance publique en vertu de l'alinéa 1, paragraphe 1, de l'article 33, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dou Al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le régime des marchés de travaux, de Fournitures et de Services que conclut l'administration des Habous au nom des Habous Publics

Entre :

Monsieur MOHAMED BAHAJA Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région de Fès-Meknès désigné ci-après par le terme « 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 « laboratoire »

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 « laboratoire »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

2-2- Cas d'un établissement publics :

M..... (Nom, prénom et qualité) agissant au nom et pour le compte de
(dénomination de l'établissement).
Adresse du siège :
Affilié à , sous le numéro° :
Inscrit au registre du commerce de (localité) sous le numéro°
Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :
Inscrit à la taxe professionnelle sous le numéro° :
Références du texte l'habilitant à exercer les missions objet du marché:
Compte..... (Postal, bancaire, ou à la TGR) N° (RIB) contient 24 positions) ouvert auprès de.....

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 MARCHE

Le présent Marché a pour objet : **la réalisation des travaux de construction d'une mosquée et ses dépendances au palais de la foire hamria à la préfecture de Meknès région Fès Meknès** pour le compte de la délégation régionale des affaires islamiques de la région Fès Meknès.

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter consistent en ce qui suit :

- Gros-œuvres ;
- Etanchéité ;
- Revêtement de sols et murs ;
- Menuiserie aluminium, métallique et bois ;
- Plomberie - appareils sanitaires ;
- Electricité – lustrerie - sonorisation ;
- Peinture -vitrerie ;
- Protection incendie ;
- Aménagement extérieur.

ARTICLE 3: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

Les documents constitutifs du marché sont ceux énumérés ci-après :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS) ;
3. Le bordereau des prix - détail estimatif ;
4. Les documents techniques ;
5. 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 Ministre 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 MARCHE

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

A- Textes généraux :

1. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dhou al-Qiedah 1434 (13 Septembre 2013) fixant régime des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous publics ;
2. Le dahir N° 1-03-194 du 14 regeb 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 Ministre des Habous et des Affaires Islamiques N° 2685.13 du 12 Dhou al-Qiedah 1434 (19 Septembre 2013) portant organisation financière et comptable, des Habous public ;
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.
13. le code général des impôts 2026 institué par l'article 5 de la loi de finances n° 43-06 pour l'année budgétaire 2007, promulguée par le Dahir n° 1-06-232 du 10 Hija 1427 (31 décembre 2006), tel que modifié et complété.
14. l'arrêté du ministre des habous et des affaires islamiques n° 94.13 du 22 joumada II 1434 (3 avril 2013) fixant la nomenclature des règles comptables des Habous publics.

Tous les textes réglementaires et législatifs rendus applicables à la date d'ouverture des plis

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 hijja 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) mise à jour en conséquence, pour le compte du ministère des Travaux publics, de la Formation professionnelle et de la Formation des cadres, un système de qualification et de classification des entreprises de construction et de travaux publics ;

10. 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.

11. Arrêté du ministre de l'équipement et de l'eau N° 2477-22 du 19 safar 1444 (16 septembre 2022) modifiant et complétant le tableau annexé au décret N° 2-94-223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994).

12. Les règles de calcul de béton armé CCBA 68, BAEL et la Norme Marocaine NM 10.1.008;

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 Ministre 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 Ministre des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité.

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 service de construction et d'équipement à la Délégation Régionale des Affaires Islamiques de la Région Fès-Meknès** ;

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 **M. le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région Fès-Meknès**.

3°) les paiements prévus au présent marché seront effectués par le **contrôleur financier local de nidarat alharam el-idrissi**, 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 « **l'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 :

- **LOUBNA ABOUD**, en qualité d'architecte, désigné maître d'œuvre.
- **ALLIANCE INGENIERIE**, en qualité de bureau d'études techniques.
- **TECNITAS**, en qualité de bureau de contrôle.

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 MARCHE

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, l'architecte 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 Ministre 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 Ministre 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 est :

- **Gros œuvres ;**
- **Etanchéité.**

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents telles que prévues à l'article 14 de l'arrêté du Ministre 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 **Vingt (20) 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 26 de l'arrêté du Ministre 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 révisables 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 Ministre des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité :

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **300 000.00 (Trois Cent Mille) 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 conformément à l'article 15 de CCAG-T.

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 publics.

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.

- Le remboursement du montant total de l'avance doit, en tout état de cause, être effectué lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire du marché atteint **80 %** du montant toutes taxes comprises des prestations qui lui sont confiées au titre dudit 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

Conformément 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 MARCHE

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 appliqué 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 et du remboursement de l'avance 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 Ministre 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.

Conformément à l'article 112 de l'arrêté 258.13 précité, 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 des habous et des affaires islamiques**, sans préjudice des poursuites judiciaires et de sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée, prise après **avis du conseil supérieur pour le contrôle des finances des habous publics**, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés que conclues l'administration des habous publics.

ARTICLE 34: GARANTIE DECENNALE

L'entrepreneur est tenu de présenter, à ses frais et au plus tard à la réception définitive du marché, une police d'assurance couvrant la responsabilité décennale telle que celle-ci est définie par l'article 769 du Dahir du 12 Août 1913 formant code des Obligations et Contrats. A cet effet et avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage l'engagement auprès d'une compagnie d'assurance et de réassurance de lui délivrer ladite assurance.

La période de validité de cette police d'assurance court depuis la date de réception définitive jusqu'à la fin de la 10-ème année qui suit la date de cette réception.

Les termes et l'étendue de cette police d'assurance sont soumis à l'accord du maître d'ouvrage, et ils conditionnent la réception définitive.

ARTICLE 35: 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 36: 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.

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

ARTICLE 37: 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 38: ECHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de l'architecte 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 l'architecte.

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 39: 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 l'architecte
- 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 40: 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 41: 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 42: ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES

IMPLANTATION DES OUVRAGES

Sera faite par un géomètre agréé. Les frais inhérents à cette étude seront à la charge de l'entreprise.

ETUDES DES METRES

Les métrés d'exécution seront établis par un métreur vérificateur, les frais inhérents à ces métrés seront à la charge de l'entrepreneur.

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 43: CONTROLE TECHNIQUE

L'entrepreneur est tenu de satisfaire aux exigences techniques du bureau de contrôle.

L'entrepreneur sera soumis éventuellement au contrôle technique d'un bureau de contrôle désigné par le maître d'ouvrage pour l'ensemble des travaux du marché. Pendant toute la durée des travaux, les agents du bureau de contrôle auront libre accès au chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire pour examen, les échantillons des matériaux et matériels à mettre en œuvre.

Ils vérifieront que les ouvrages sont réalisés conformément aux plans revêtus de leur visa, ils assisteront à la réception des fouilles, aux réceptions provisoires et définitives.

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

Les honoraires du bureau de contrôle sont à la charge du maître d'ouvrage.

ARTICLE 44: COMPTE PRORATA

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

ARTICLE 45: 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.

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

● APPROVISIONNEMENTS :

L'entrepreneur sera tenu de 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 l'architecte, le Bureau d'études techniques. 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 l'architecte et le bureau de contrôle. L'entrepreneur sera responsable, en conséquence, de 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 à l'architecte au bureau d'études techniques. 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 de l'architecte et du bureau d'études techniques.
- 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 sera tenu d'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 fluentes.
- 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'agréats, celle-ci sera constituée par des produits de concassage du calibre 15-25mm.

2.3. Contrôle des travaux

L'entrepreneur sera chargé de 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 bureau d'études techniques.

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 :

DESIGNA- TION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ 45	AGREGATS ET SABLES				EMPLOI
		SABLE 0/3	GRAINS DE RIZ 3/8	GRAVET. 5/15	GRAVET. 15/25	
B10	150 Kg/m3	450 l	-	1 000 l	-	Béton de propreté
B15	250 Kg/m3	450 l	-	300 l	700 l	Béton pour forme de
B20	300 Kg/m3	450 l	-	700 l	300 l	penne et gros béton
						Béton non armé
						Béton banché
						Dallage courant
B25	350 Kg/m3	350 l	-	300 l	700 l	Béton armé coulé en
B25	350 Kg/m3	350 l	200 l	500 l	300 l	place, Dallage industriel
						Béton armé pour voiles
B30	400 Kg/m3	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé préfabriqué

Les quantités réelles d'agréats et la teneur en eau sont déterminées par le laboratoire engagé par le maître d'ouvrage. 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 28 jours pour les bétons B25 sont les suivantes :

- compression 250 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	Sable	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 engagé par le maître d'ouvrage.

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 engagé par le maître d'ouvrage et dont les résultats seront soumis au bureau d'études techniques 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 bureau d'études techniques 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 exclusivement. 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, par panneaux en bois rabotés, revêtus de contre-plaquer.

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, à l'aide de pervibrateurs introduits dans la masse même du béton. 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 endommagés 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 au laboratoire engagé par le maître d'ouvrage 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 sera responsable de 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 Bureau d'études techniques.

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 e.9.2 pour justifier les caractéristiques des nouveaux types de béton proposés.

L'entrepreneur sera chargé de 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 bureau d'études techniques 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 PVC.

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 colle speciale.

Un écouvillon sera passé à l'intérieur pour éviter toute balèvre les branchements et dérivations 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 aux normes Marocaines homologuées. 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 bureau d'études techniques 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'au 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 briques :

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

Le montage sera assuré à bords 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 gobeage.

Joint creux au fer raccordement avec le revêtement de sol.

f.5. Choix des matériaux :

Les matériaux mis en œuvre seront de 1^{ère} 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 conforme aux normes Marocaines homologuées.
---	---

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 1^{ère} qualité et répondront aux prescriptions du Cahier de Description des Ouvrages du D.G.A et des normes Marocaines homologuées.

2. VERIFICATION DES MATERIAUX :

L'entrepreneur sera chargé de 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 validé par le Bureau d'études techniques 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 Bureau d'études techniques 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 du laboratoire engagé par le maître d'ouvrage 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 du laboratoire engagé par le maître d'ouvrage, 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 sera chargé de :

- 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 murs 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 normes Marocaines homologuées à la date d'ouverture de plis, notamment les normes marocaines qui rentrent dans la classe 10.6 selon le catalogue des normes marocaines « IMANOR ».

Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront obligatoirement réalisés avec des produits conforme aux normes Marocaines homologuées.

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

Outre les normes Marocaines homologuées, 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 sera chargé de 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 sera responsable avant toute mise en œuvre de ses matériaux, d'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 minimum 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 sera tenu d'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 sera responsable d'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 sera chargé d'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 ALUMINIUM, METALLIQUE ET BOIS

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
Bois IROKO	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 l'Architecte devront être rigoureusement suivis, au cas où l'Entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails, il devra en avertir l'Architecte 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 minimums 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 minimum 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 l'Architecte 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 sera tenu de 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 ALUMINIUM :

Les profilés pour menuiserie aluminium seront robustes, ils seront assemblés par coupe d'onglet avec soudure électrique et seront régulièrement chargée et meulée en finition.

Les éléments de menuiseries devront être parfaitement étanche aux eaux de pluie, et aussi étanches que possible à l'air et à la poussière.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir la fixation des vitrages par parclozes métalliques, fixées par vis en laiton à tête fraisée ou à clips.

5. MENUISERIE METALLIQUE ET FERRONNERIE :

5.1. Généralités :

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

5.2. Provenance des matériaux :

Les matériaux proviendront en principe, des lieux suivants :

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

5.3. 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 sera chargé de soumettre à l'architecte 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 l'architecte devront être rigoureusement suivis. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails, il devra l'en avertir, faute de quoi sa responsabilité restera entière. 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.

5.4. 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 en 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 (profilés à froid) devront comporter des trous de ventilation pour évacuer les eaux de condensation.

Les quincailleries devront être soumises à l'approbation de l'architecte 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.

6. TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR :

L'entrepreneur aura à exécuter tous les travaux prévus au cahier des charges.

Sont à inclure dans les prix du bordereau des prix détail estimatif :

- 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

7. 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 échantillons dans les limites fixées au CPS.

E- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE LA PLOMBERIE - APPAREILS 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 Eau Pluvial – Eau Usé – Eau Vanne, 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 bureau d'études techniques, le bureau de contrôle, l'architecte 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.
- 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 sera chargé de 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 homologuées 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 sera chargé de 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 sera chargé de soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage au plus tard 20 jours calendaire 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 bureau d'études techniques et l'architecte.

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 bureau d'études techniques 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 aux normes marocaines homologuées.

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 des normes marocaines homologuées.

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 CCACT 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 CCACT, 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, 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 sera tenu d'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 sera chargé de 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 homologuées.

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 l'Architecte ou au bureau d'études techniques 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 date d'ouverture des plis.

5.2.3. Bases de calcul :

En règle générale les bases de calcul sont celles éditées dans les normes marocaines qui rentrent dans la classe 10.4 selon le catalogue des normes marocaines « IMANOR ».

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 se réfère à la norme NM 01.4.764
- Le diamètre minimum est de 75 mm

B- **Evacuation des eaux usées et eaux vannes :**

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

- **Débit de base :**

Désignation de l'Appareil	Q minimum de calculen (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 : Norme NM 01.4.764

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 étrésillonner 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 pilonnée 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.

Le maître 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.

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 du laboratoire engagé par le maître d'ouvrage 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 normes marocaines homologuées.

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 :

a) 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 à la norme NM 01.4.761.

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 aux normes marocaines homologuées.

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 1^{ère} 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 du laboratoire engagé par le maître d'ouvrage 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 Eau Vanne, Eau Usé et Eau Pluvial 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 conformément aux normes marocaines homologuées.

5.2.8.1. **Pose de la robinetterie :**

Les robinetteries et accessoires seront posés aux emplacements prévus, conformément aux normes Marocaines homologuées, 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 d'œuvre.

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 de diamètres qui convient 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 aux normes marocaines homologuées 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 adéquats, 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 Eau Pluvial et Eau Usé 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.

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 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 bureau d'études techniques 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 antirouille 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 premier choix et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.

F- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VENTILATION- PRE INSTALLATION CLIMATISATION

Climatisation et ventilation

Etendue des prestations

Les prestations dues au titre du marché comprennent :

- Calculs, Les notes de calculs, (Débits probables, sections, ...), plans d'exécution et autres documents nécessaires à la réalisation des ouvrages et installations.
- Les plans de synthèse : les plans des différents ouvrages, c'est-à-dire principalement les tuyauteries, gaines, coffrets électriques, chauffage, plomberie, fluides, protection incendie, câblage, régulation et accessoire
- Les plans des surcharges, et encombrements des appareillages, les plans de réservations, des trappes à prévoir dans les faux plafonds, pour accès aux dispositifs de réglage, de mesure ou autres,
- Les notices descriptives et plans de détail de chaque appareil
- La vérification de la bonne exécution des réservations, scellements, rebouchage. Percement
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la complète mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installation.

- L'amenée, l'installation, l'entretien, puis l'évacuation, des engins, échafaudages et tous autres moyens nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installations.
- Les prestations d'accompagnement nécessaires au parfait achèvement des ouvrages et installations dues au titre du marché, y compris les sujétions et fournitures accessoires.
- La mise à disposition du personnel qualifié, et des matériels, nécessaires aux opérations de coordination, contrôles, essais et réception.

Les calculs de déperditions calorifiques et bilans thermiques sont établis conformément aux normes marocaines homologuées.

Les plans d'exécution devront obligatoirement être réalisés sur un logiciel de dessin assisté par ordinateur.

Et notamment sauf spécifications contraires :

- Les appareils de commande manuelle ou automatique de sécurité et de contrôle que doivent comporter les aménagements prévus ainsi que le circuit électrique de liaison de ces appareils et des appareils de mesure.
- L'appareillage nécessaire à la fois au fonctionnement à main et au fonctionnement automatique des machines.
- Tous les organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des appareils de façon à ce que l'ensemble soit livré prêt à fonctionner et qu'il n'y ait à pourvoir à aucune omission.
- Les dispositifs destinés à éviter la propagation des bruits et des vibrations dans l'air, les fluides, matériel et instruments nécessaires aux mesures.

Font notamment partie des prestations (fourniture et pose) :

- Les fourreaux pour traverser des parois, et le matériau de bourrage.
- Les supports appropriés.
- Le repérage des appareils.
- Le contrôle de l'implantation des appuis et de leur niveau, avant travaux.

NORMES ET REGLEMENTATIONS

Les études de climatisation, de chauffage et de ventilation mécanique seront établies suivant les normes marocaines homologuées.

L'entrepreneur devra satisfaire entre autres aux normes et réglementation dont la liste qui suit :

• Règlements :

- Règlements de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public (mise à jour par les arrêtés du 6 octobre 2004 et du 22 novembre 2004):
 - . Dispositions générales
 - . Instructions techniques,
 - . Dispositions particulières pour les établissements.
- Les textes réglementaires sur la législation du travail et la protection des travailleurs.

- Recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels.
- Code du travail.
- Arrêté du 20/08/85 (acoustique).
- Circulaire du 07/06/89 (Acoustique).
- Arrêté du 05/05/88 (Acoustique).
- Code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 31/01/86 sécurité incendie des bâtiments d'habitation.
- Normes :
- Normes marocaines homologuées.
- Recommandation interprofessionnelle pour l'isolation thermique des installations non industrielles de génie climatique.

PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS GENERAUX

Les installations seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur, dans son édition la plus récente, à toutes les normes, avis techniques sur les matériaux et matériels.

D'une manière générale, les indications données dans le marché ne portent que sur les points non précisés par les règlements, sur les bases à admettre pour les calculs et en aucun cas sur les règlements que l'entrepreneur déclare, par le fait même qu'il soumissionne, parfaitement connaître.

Le marché se référera, entre autres, aux textes suivants :

- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- Décret n° 73-048 du 15 novembre 1973 fixant la partie réglementaire du code du travail,
- Circulaire du 9 août 1978 modifiée par les circulaires du 26 avril 1982 et du 20 janvier 1983. Révision du règlement
- Sanitaire départemental type,
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988. Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Ensemble des normes Marocaines,
- Recommandations et règles techniques des divers organismes agréés ou professionnels.

ECHANTILLONS

L'entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par la maîtrise d'œuvre.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par un accord du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

RESERVATIONS PERCEMENTS - REBOUCHAGES - SCELLEMENTS

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages. Dans le cas de percements dans les éléments porteurs et les éléments soumis à des contraintes importantes, l'entrepreneur devra obtenir l'accord du BET et l'architecte et le cas échéant, du bureau de contrôle, avant d'exécuter ces percements.

Exécution dans le cas d'ouvrages horizontaux en béton, obligatoirement du bas vers le haut

Saignées dans maçonneries et cloisons

Dans les cloisons minces, les saignées et tranchées ne devront en aucun cas avoir une profondeur supérieure à la demi-épaisseur de la cloison brute.

Dans le cas de cloisons en matériaux creux, les saignées et tranchées ne devront jamais pénétrer dans la paroi opposée du matériau creux.

Scellements

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin.

Dans le cas de scellement dans parois extérieures en matériaux isolants, le scellement devra, dans la mesure du possible, être réalisé avec des matériaux identiques.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre.

Les scellements devront toujours être arasés de 10 mm environ en retrait du nu fini, afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.

Rebouchages

Même prescriptions que pour les scellements en ce qui concerne les matériaux à employer et l'arasement.

les rebouchages dans les ouvrages en béton et béton armé devront être réalisés avec un béton d'un dosage équivalent à celui du béton exécuté. Dans le cas où l'entrepreneur procéderait à des rebouchages ne répondant pas à cette condition, ces rebouchages seraient démolis et refaits selon les règles de l'art.

Généralités

L'entrepreneur devra prévoir toute la main d'œuvre, le matériel, les équipements, appareils de mesures, indicateur de débit, instruments, branchement provisoires et tous accessoires nécessaires aux essais demandés.

Tous les défauts et imperfections constatés pendant les essais, tout matériel, appareil ou montage incapable de satisfaire aux essais prévus sera immédiatement réparé ou remplacé suivant les instructions de la Maîtrise d'œuvre ; ensuite, tous les essais seront refaits jusqu'à ce qu'une parfaite conformité aux plans et documents soit constatée.

L'entrepreneur aura à prévenir le BET et l'architecte par écrit, suffisamment à l'avance, pour tout essai. L'inobservation de cette clause rendrait les essais effectués sans valeur.

Toutes les installations devront être entièrement nettoyées, aussi bien extérieurement qu'intérieurement, de façon préconisée dans le Cahier des Charges et suivant les meilleures méthodes en usage dans la spécialité correspondante. Si la construction le permet, tous les essais seront effectués avant la peinture, l'habillage ou l'encloisonnement des installations. Elles pourront être essayées sur demande des parties.

Lorsque les purgeurs d'air automatiques, les vannes de régulation et autres appareils similaires sont incapables à résister aux pressions d'essai, ils seront démontés ou protégés autrement pendant les essais. Après acceptation de ces essais, les appareils seront remis en service et essayés avec le fluide et dans les conditions du fonctionnement.

Tuyauteries

Après la mise en place de tous le matériel et le raccordement des réseaux de tuyauteries dans leur position définitives et les essais préliminaires étant terminés, on procédera à la constatation de l'absence de contrainte de la façon suivante : les tuyauteries de chaque appareil seront débranchées et l'entrepreneur aura à démontrer qu'aucun poids ou contrainte n'est appliqué à l'appareil par les tuyauteries et que les tuyauteries et dispositifs de raccordement des appareils sont parfaitement alignés. Si le Maître d'œuvre l'estime nécessaire, ces débranchements et rebranchements se feront par parties et seront répétés pour que la démonstration soit concluante.

Toutes les tuyauteries et appareils ayant à supporter des pressions devront subir des essais hydrostatiques de 1,5 fois la pression de service pendant une durée de quatre heures pendant lesquelles aucune fuite ne devra se produire, l'obturation des fuites en cours d'essais n'étant pas autorisée. Les essais des réseaux seront effectués avec le même fluide et sous la même pression qu'en fonctionnement normal.

Tous les réseaux seront nettoyés de tout dépôts, lavés avec une solution acide et non corrosive et ensuite lavés à plusieurs reprises à l'eau pure jusqu'à ce qu'ils deviennent propres sur toute leur longueur ; Ils seront ensuite remplis avec le fluide correspondant et seront traités suivant les dispositions des articles « traitement de l'eau » du devis descriptif ; ils seront essayés et équilibrés pour les débits prévus ou se produisant dans des conditions d'exploitation.

Partout où des ralentissements ou des pertes de charge incompatibles avec les caractéristiques prévues se produisent, l'entrepreneur devra démolir, dégager, réparer et remonter les tuyauteries, gaines et matériel obstrué, toutes les dépenses résultant des coupures et réfections nécessaires étant à sa charge. Les débits équilibrés pour correspondre à ceux demandés après l'achèvement du réseau principal.

Conduits

Les essais seront faits avec un tube Pitot et un manomètre différentiel sur les principaux conduits de soufflages et de reprise, les embranchements, les colonnes d'extraction et à tous autres emplacements indiqués par le BET. Les résultats de ces essais devront correspondre, à 5% près, aux débits indiqués sur les plans pour chaque ensemble, zone ou bouche.

Appareils

-Moteurs

Leur puissance sera relevée aux bornes afin de montrer la puissance absorbée par chaque moteur et son fonctionnement dans les limites préconisées.

Des wattmètres et autres instruments nécessaires, seront utilisées pendant les essais pour vérifier la bonne marche des moteurs.

L'entrepreneur fournira tous les instruments utiles et dirigera tous les essais.

-Ventilateurs

Le volume d'air soufflé et la pression statique développée par les divers ventilateurs seront mesurés et les résultats des essais soumis pour leur approbation. Les ventilateurs seront conformes au régime de marche préconisé et aux courbes de pression approuvées.

INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT

Instructions pour la conduite

Après l'achèvement des travaux, l'entrepreneur expliquera au représentant du Maître d'Ouvrage la conduite et l'entretien de l'installation.

Cette instruction sera faite pendant au moins cinq journées de fonctionnement et comprendra toute l'information nécessaire.

L'entrepreneur remettra ensuite trois jeux d'instructions de conduite rédigés clairement, sous forme d'un manuel relié, complété par graphiques, fiches de repérage et schémas décrits ci-dessous.

Ce manuel contiendra toutes les méthodes à suivre pour la conduite et l'entretien, les tableaux des puissances, la liste des fournisseurs et la référence de tous les appareils.

Le manuel devra être cohérent ; les catalogues des fournisseurs non accompagnés de renseignements les concernant ne seront pas acceptés.

Documents graphiques

L'entrepreneur remettra, en trois exemplaires plus un CD, des graphiques ou schémas permettant le tracé et les organes principaux des diverses installations, y compris tous les réseaux et tuyauteries et gaines, les ventilateurs, pompes, batteries, filtres, groupes frigorifiques, tous accessoires, vannes, registres et instruments de régulation avec tableaux séparés indiquant l'emplacement et le rôle de chacun d'eux.

Toutes vannes, registres et instruments de régulation seront répertoriés sous des numéros distincts figurant sur des tableaux et schémas.

Des étiquettes en laiton seront fournies et fixées à tous les organes ci-dessus des numéros correspondant à ceux des documents graphiques.

Les plaquettes auront un diamètre de 40mm minimum, avec numéros noirs de 13 mm de hauteur minimum gravés en creux, avec chaînettes en laiton et crochets.

Tout le gros matériel tel que ventilateurs, pompes, climatiseurs, chaudière, bâches et vannes d'arrêts motorisées, comportera l'indication de leurs fonctions par des plaquettes vissées ou fixées par des chaînettes en laiton. Les plaquettes seront en matière plastique noire avec des lettres blanches, leur échantillon sera soumis à l'approbation, de même que les dimensions proposées.

Les instructions pour la marche, les graphiques, schémas, travaux et fiches, seront de dimensions et type approuvés par le BET. Un jeu sera présenté sous verre dans des cadres métalliques, il sera fixé à l'emplacement désigné par le Maître d'Ouvrage.

MANUEL DES INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN

L'Entrepreneur fournira et soumettra au BET en 3 exemplaires, de dimension A4, les manuels d'instruction pour le fonctionnement et l'entretien contenant les documents suivants :

- Brève description de chaque système ainsi que les caractéristiques de fonctionnement de base et de service.
- La liste préparée par le fabricant de l'équipement mécanique, de tous les composants de fonctionnement des systèmes énumérés dans les plans, des diagrammes de contrôle et de câblage des dispositifs de contrôle. La liste mentionnera le numéro du système, le numéro de l'unité, le numéro de modèle du fabricant ainsi que le numéro de plan du fabricant. La liste des pièces comprendra les pièces de rechange recommandées par le fabricant pour une période de fonctionnement d'un an.

Tableau des numéros des étiquettes, emplacement et fonction de chaque vanne.

Instructions d'entretien pour chaque type de matériel.

Pannes probables et modes de réparation pour chaque type de matériel.

Liste des fournisseurs locaux les plus proches, pour tous les matériels.

Documentation du fabricant décrivant pour chaque pièce les diagrammes de contrôle ainsi que les diagrammes de câblage des contrôleurs.

Diagrammes de câblage complets en couleur, comme installés, pour les raccordements du contrôleur de tous les moteurs électriques et les raccordements de verrouillage (interlock) des autres matériels mécaniques.

G- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ELECTRICITE – LUSTRIERIE

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, ainsi que le cahier de charge 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 homologuées.

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 marocaines homologuées.

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 :

3.1. 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 complémentaiement à ces règles, aux spécifications, règles de normalisation et instructions selon la norme NM 06.6.362.

3.2. 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.

3.3. 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 cêruse.

Les conduits métalliques seront tous raccordés au circuit de terre.

Les conduits isolants encastrés seront du type 100 E et répondront aux normes marocaines homologuées.

3.4. 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.

3.5. 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 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 de 2,00 m.

3.6. 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'entrepreneur.

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.

3.7. Canalisations sous conduits encastrés :

Les canalisations seront réalisées aux prescriptions de la norme NM 7.11.CL. 005, article 3.3.12.

3.8. Connexions et dérivations :

Les épaisies 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.

3.9. 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.

3.10. **Equilibrage :**

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

3.11. **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 de section qui convient 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.

3.12. **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. 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 NM 06.6.026 de calibre qui convient 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 marocaine homologuée. 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 l'architecte. 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.

3.13. **Vérification des plans :**

Les plans d'électricité sont établis par l'architecte, le Bureau d'études techniques 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.

3.14. 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.

H- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE LA PEINTURE - VITRERIE

1. NORMES :

Les normes Marocaines homologuées.

2. GENERALITES :

L'entrepreneur sera chargé de 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 pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément, si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support. Tous les rechampissages, 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 sera chargé d'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 :

Après 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 sera responsable d'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 sera responsable d'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 sera tenu d'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.

I- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE LA PROTECTION INCENDIE

La prestation consiste en la fourniture et pose d'un extincteur portatif à eau pulvérisée.

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 part 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 fascicules 1477 relatif aux établissements recevant du public.

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

INSTALLATION DE CHANTIER

NB : Les frais de cet article sont à la charge de l'entrepreneur, il en est de même pour les frais d'installation et d'équipement complet de ces locaux, ainsi que les frais de consommation d'eau, d'électricité, de combustibles, et ceux d'entretien, de nettoyage et de gardiennage.

- **Généralités**

L'installation et l'aménagement du chantier font l'objet de plusieurs articles regroupés en une seule position. Cette position comprend l'installation propre à l'entreprise, ainsi que les aménagements destinés au maître d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre.

Avant de remettre son offre, l'entreprise est tenue de se renseigner sur l'emplacement du chantier, les chemins d'accès, la place disponible pour le stockage, ainsi que la possibilité de réaliser les raccordements à l'électricité, égout et à l'eau potable. En outre elle doit reconnaître les difficultés qui se posent lors de l'exécution ;

Cette prestation ne donnera lieu à aucune indemnité spéciale de la part du maître d'ouvrage. La circulation pour piétons et pour les véhicules prioritaires telle que les ambulances, les sapeurs-pompiers doit être assurée en permanence.

L'entrepreneur proposera au maître d'ouvrage le lieu de ses installations de chantier et **présentera un plan d'installation de chantier au maître d'ouvrage.** Ce site doit être choisi de telle manière à assurer le débroussaillage, l'arrachage d'arbuste et l'abatage des arbres s'ils existent. Les arbres utiles ou de grande taille seront à protéger et à préserver autant que faire se peut.

L'implantation des installations de chantier (zone mécanique, bureaux, stockage des matériaux, parking d'engins) sera fixée en concertation avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

A l'installation de son chantier et doit prendre en considération les besoins prévisibles de tous les corps d'état, notamment quant aux moyens de levage : grue, lift ou monte-charge. L'entrepreneur obtient les autorisations d'utilisation du domaine public et en règle à sa charge les frais correspondants.

- **Aire de chantier et gardiennage**

L'entrepreneur définira en concertation avec les services compétents, l'emplacement exact de la clôture du chantier. Il définira en accord avec le représentant du maître d'ouvrage, la superficie de l'aire de chantier et son emprise sur la voie publique, permettant l'enlèvement des déblais, la livraison des matériaux de chantier, l'installation des engins de levage.

Cette aire de chantier devra permettre du stockage de la totalité des fournitures, la réalisation des installations de chantier y compris celle nécessaire pour abriter le matériel et les équipements du soumissionnaire, les locaux pour la maîtrise d'œuvre, le logement du personnel de l'entreprise et ses bureaux.

L'entrepreneur pourvoira au gardiennage du chantier et des installations du chantier. La période de gardiennage couvrira toute la durée des travaux jusqu'à la réception provisoire de ceux-ci et repli du chantier.

- **Panneau de chantier**

Conformément à l'article 39 du CCACT :

Dès la réception de l'ordre de service prescrivant l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur installe un panneau de chantier du projet. Conception, charte graphique et dispositions générales du panneau seront à la charge de l'entreprise et à valider par le maître d'ouvrage et l'architecte.

Sous réserve de validation du maître d'ouvrage, ce panneau doit être de format rectangulaire, disposé horizontalement à face unique. L'impression doit être de qualité numérique, avec une résolution minimum de 300dpi. Le Format d'impression 3m/4m. Le montage du panneau de chantier sur châssis métallique fixé sur trois supports en tôle galvanisée, structure en tube, avec traitement anticorrosion et surélevé de 2.50m du sol. Le panneau de chantier renseignera notamment sur les noms et adresses du maître d'ouvrage, des partenaires du projet, des Architectes, du Bureau d'études techniques, de l'Entreprise, le bureau de contrôle, le laboratoire, la désignation de la prestation,

Autres Prestations à la charge de l'entrepreneur

- **Palissade et clôture de chantier**

L'entrepreneur procède à la clôture de son chantier par une palissade mixte en grillages et tôles de façon à permettre une sécurité optimale pour les tiers. Cette palissade doit être résistante aux chocs ; La façade principale de la palissade sur les parties en tôle permettra de coller des imprimés illustratifs fourni par l'entreprise en relation avec le projet.

- **Alimentation en eau et électricité**

Préalablement à tous les travaux, l'alimentation en eau et électricité pendant la durée des travaux sont à la charge de l'entreprise adjudicataire.

- **Repli et nettoyage du chantier**

L'entrepreneur est chargé d'arracher, dessoucher ou déplacer éventuellement les arbres de toutes tailles situées à l'intérieur de l'emprise du projet sauf indications contraires de la maîtrise d'œuvre. Les broussailles, les arbres sont arrachés, coupés, rassemblés et brûlés moyennant l'application des mesures de sécurité prescrites par l'autorité compétente que l'entreprise est tenue de consulter en temps utile. L'entreprise devra avoir pris connaissance des lieux, son offre comprendra, en réserve toutes les sujétions afférentes aux travaux ainsi que l'enlèvement des gravats aux décharges publiques.

Un parfait achèvement en nettoyage du site comprenant également un décapage, nettoyage général sur une épaisseur conformément à l'étude géotechnique.

Toutes les précautions seront prises afin de ne pas endommager les câbles et les conduites existant sur la zone du décapage.

Le terrain sera modelé pour retrouver sa topographie initiale, les terres prélevées initialement (terre végétale) seront alors remise en place par des méthodes adaptées approuvée par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Les trous provenant de l'enlèvement des fouilles seront rebouchés conformément au C.P.T et aux indications de la maîtrise d'œuvre. Tout ouvrage ou matériaux précieux rencontré lors du décapage sera consigné dans un P.V et restera la propriété privée du maître de l'ouvrage.

Un relevé topographique sera fait par un géomètre à la charge de l'entreprise et ce avant d'entamer les travaux.

BUREAUX DE CHANTIER

Dès l'ouverture du chantier l'entreprise procède à l'aménagement d'un bureau de réunion avec surface au sol minimum de 30m² climatisé et éclairé convenablement et comportera :

- 1 table de réunion pour 12 personnes
- Les panneaux d'affichage pouvant recevoir les documents d'exécution ; plannings.
- Un ordinateur relié à internet suffisamment puissant à haute performance pour permettre la transmission des plans et documents graphiques et écrits. Compris installation et fournitures des logiciels suffisants pour le bon fonctionnement.
- Une imprimante photocopieur couleur format A3 haute qualité
- Appareil de niveau
- Une vingtaine de casques de chantiers, une dizaine de paire de bottes
- Une armoire à clé pour dossiers complet des plans visés « bon pour exécution » et des pièces écrites du marché.

Il est spécifié que tous les locaux nécessaires pour le stockage de matériaux ou matériels seront établis en dehors des constructions et à des emplacements soumis pour le baraquement de chantier dont l'implantation et l'aspect seront soumis au maître de l'ouvrage avant le commencement des travaux.

L'entreprise attributaire doit procéder à la demande de maître d'ouvrage à l'établissement de deux autres bureaux supplémentaires provisoires de chantier (Un local fermé à clé avec placards (pour le stockage des échantillons) de 12m². Un bureau pour le maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage) à l'endroit indiqué sur le plan d'installation du chantier validé par le maître d'ouvrage

NB : Les frais de cet article sont à la charge de l'entrepreneur.

CAHIER DE CHANTIER

L'entrepreneur doit à sa charge assurer la tenue en permanence sur chantier de 3 cahiers trifold de bonne qualité et ceux pour les utilisations suivantes :

- Un cahier de trifold pour réunions de chantier des intervenants dans le projet (maître d'ouvrage, architecte, maîtrise d'œuvre technique)
- Un cahier trifold pour les réceptions du bureau d'études techniques et bureau de contrôle technique
- Un cahier trifold pour les réceptions et les essais du laboratoire.

Les cahiers de chantiers ne devront pas quitter le chantier et seront présentés à chaque visite du maître d'ouvrage et autres intervenants.

GENERALITES

- L'Entrepreneur sera réputé s'être rendu sur les lieux du chantier, avoir visité le terrain et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution de ses ouvrages.
- L'Entrepreneur sera tenu de démolir tout ce qui est nécessaire pour l'exécution des travaux à sa charge.
- 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.
- Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser l'Architecte, le bureau de contrôle et le Maître d'ouvrage avant exécution.
- Toutes dégradations ou tous manquements aux sujétions ci-dessus seront reprises laboratoire après établissement d'un procès-verbal définissant les malfaçons constatées et les conséquences prévisibles.
- Les prix remis par l'Entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre, échafaudages, étalements, matériels, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques le nettoyage du chantier.
- Les fouilles de toutes natures seront descendues aux cotes reconnues (côtes de projet). Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de l'Architecte et de bureau de contrôle.
- Les prix de règlement comprennent toutes les sujétions, étalements, talutages relèvement des terres, dessouchages, épuisements, pompage de toutes nécessaires natures et de tous débris qui pourraient être rendus le remblai dans le périmètre du chantier ; ou l'évacuation aux décharges pour les terres en excédent ainsi rencontrées lors de l'exécution des fouilles.
- Toutes les précautions nécessaires seront prises contre les éboulements, les terrassements, la protection des constructions voisines, l'étalement éventuel d'ouvrages mis à nu, la clôture des zones ouvertes, ainsi que la tenue des constructions voisines en cas de pompage intense.
- Lorsque l'entrepreneur au cours de ses travaux de terrassement rencontrera des canalisations d'eau, d'électricité, téléphone, assainissement, Il devra immédiatement en aviser le maitre d'ouvrage qui interviendra directement auprès des services intéressés.
- L'entrepreneur sera tenu de prendre toutes dispositions pour assurer, à l'aide de la clôture, la protection et tous procédés soumis à l'Architecte la protection sur rue et sur cour des passants, véhicules, bâtiments, installations électriques.
- Tous les objets découverts par l'entrepreneur, lors de la réalisation des fouilles, resteront la propriété du maître de l'ouvrage.
- L'Entrepreneur sera tenu de réaliser à sa charge une étude de béton (formulation de béton) et béton de convenue et des essais d'écrasement
- L'Entrepreneur sera responsable de veiller à la conservation de ses axes et repères et les remplacer s'ils sont dérangés par une raison quelconque.

- L'Entrepreneur fournira à ses frais les ouvriers ainsi que tout appareil de nivellement et équipement nécessaire au contrôle de la réalisation du chantier. Ce matériel doit rester sur le chantier à la disposition du Maître d'Ouvrage pendant toute la durée du chantier.
- Avant toutes exécutions, l'Entrepreneur fera réaliser à sa charge par un géomètre agréé l'implantation des axes, des bornes coins de bloc et repères de nivellement à partir de repères N.G.M et de réaliser Un levé topographique est obligatoire avant et après travaux de terrassement et pour toutes les bornes et axes des poteaux et semelles suivant plan de béton armé et plan architectural.
- L'Entrepreneur sera réalisé à sa charge une étude des bétons (formulation des bétons) et béton de convenue et des essais d'écrasement
- Il sera tenu d'en demander la vérification à l'Architecte, le Bureau d'études techniques et le Maître d'ouvrage avant tout commencement 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
- L'Entrepreneur fournira à ses frais les métrés prévisionnels du projet après achèvement des travaux en fondation, sept mois avant l'expiration du délai contractuelle des travaux établis par un mètreur vérificateur agréé par l'architecte et le maitre d'ouvrage et de présenter les attachements des travaux chaque moi en cinq exemplaires.

A- TRAVAUX PREPARATOIRE ET TERRASSEMENT

GENERALITES

Avant tous commencement des travaux du projet, l'entreprise est invitée de fournir une attestation d'implantation du projet en précisant les coins de bloc des bâtiments ainsi que la direction du QIBLA.

L'entrepreneur devra faire vérifier par l'Architecte, l'implantation des bâtiments et les niveaux ; Conformément à l'article 210 du D.G.A, il est précisé que l'implantation exécutée par un géomètre agréé sera entièrement à la charge de l'entrepreneur.

Les terres de toutes natures venant des fouilles seront soit régaliées sur place, soit transportées à la décharge publique autorisée.

Les remblais seront réalisés par couches successives de 0,20 m, immergées à refus et compactées. La compacité obtenue sur 0,20 m ne sera pas inférieure à 95 % de la densité optimum Proctor. L'entrepreneur devra étudier sur place avec les documents établis, l'importance et la nature des terrassements à réaliser et prévoir dans ces prix toutes les sujétions prévues aux articles 90, 91 et 94 du D.G.A.

L'entrepreneur ne peut procéder au coulage qu'après réception des fouilles par le laboratoire et la maîtrise d'œuvre. L'entreprise devra faire connaître les fonds de fouilles avant de procéder au coulage du béton.

Toutes les précautions nécessaires seront prises contre les éboulements, les terrassements, la protection des constructions voisines, l'étalement éventuel d'ouvrages mis à nu, la clôture des zones ouvertes, ainsi que la tenue des immeubles voisins en cas de pompage intense.

Lorsque l'entrepreneur au cours de ses travaux de terrassement rencontrera des canalisations d'eau, d'électricité, téléphone, égouts. il devra immédiatement en aviser l'architecte, le maître d'ouvrage et le maître d'ouvrage qui interviendront directement auprès des services intéressés.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer, à l'aide de clôture et tous autres procédés, la protection sur rue et sur cours dépassants, véhicules, bâtiments, installations électriques.

Les prix des terrassements comprennent toutes les sujétions d'utilisation d'engins mécaniques, camion, outils manuels, marteaux pneumatiques, brise-roches, compresseurs, explosifs, blindage, échafaudage, mesures de sécurité, assèchement, pompage des eaux, stockage des terres, évacuation aux décharges publiques autorisée, et mise En œuvre. Le mode de règlement étant celui de l'article 211 de DGA (Devis Général d'Architecture).

Prix N° 1: FOUILLES EN Puits, TRANCHÉES, RIGOLLES OU EN MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Fouilles en puits, tranché, en rigole ou en masse dans tout terrain y/c rocher et toutes profondeurs nécessaires y/c toutes sujétions.

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par le laboratoire et le bureau de contrôle. Le niveau de bon sol est déterminé d'après les sondages et les résultats d'analyses du laboratoire.

Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du bureau de contrôle.

Les prix du règlement comprennent toutes sujétions de boisage, étalement, talutage, blindage, dessouchage, équipement de pompage qui pourrait être rendu nécessaire.

Les fouilles seront payées au mètre cube, mesure prise au vide de construction, sans majoration pour façon de talus et foisonnement et suivant leur profondeur et leurs ouvertures.

Ouvrage payé au mètre cube.

Prix N° 2: MISE EN REMBLAIS OU ÉVACUATION A LA DÉCHARGE PUBLIQUE

Les déblais provenant des fouilles seront triés et criblés pourront servir de remblais et seront alors mis en place par couches successives compactées de 0.20 mètres après accord par écrit du laboratoire, sur la base des essais effectués par leur propre soin aux frais de l'entreprise adjudicataire et remettre les résultats au BET pour avis. Ces remblais devront être débarrassés des racines, des débris végétaux et des impuretés. Dans le cas où les terres sorties des fouilles sont impropres à la mise en remblai suite à l'avis du laboratoire, il sera fait apport de matériaux de carrières sélectionnés propres à la mise en remblai.

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements et toutes les manutentions des terres. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité « Optimum Proctor Modifiée ».

Les déblais en excédant et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugées impropres à tout emploi par la Maîtrise d'œuvre seront évacués aux décharges publiques, Y compris chargement transport et déchargement.

Ouvrage paye sans majoration pour foisonnement, suivant le cube des fouilles réalisées ainsi que les profils définis par la maîtrise d'œuvre, y compris frais d'analyse et essais du laboratoire et toutes sujétions, sans aucune plus-value.

Ouvrage payé au mètre cube théorique.

Prix N° 3: APPORT EN MATÉRIAUX SÉLECTIONNE POUR REMBLAIS

Le prix comprend l'apport et la mise en place de terre sélectionnée de carrière type stérile.

A cet effet, chaque type de terre sélectionnée proposé par l'entrepreneur doit faire l'objet d'analyses et essais de conformité par un laboratoire agréé par le maître d'ouvrage et accepté par le BET, à la charge de l'entrepreneur, avant son utilisation comme remblais.

La terre sélectionnée va être réalisé par couches épaisseur de 0.20m pilonnées, compactées et arrosées. Le compactage se fera au rouleau vibrant ou à la dame vibrante.

Les matériaux non conformes ou excédents seront évacués aux décharges publiques, compris chargement, transport et déchargement. L'indice de compactage doit être au moins de 98% de l'O.P.M.

Y compris toutes sujétions, les vides pour longrines et poteaux seront déduits.

Un échantillon à soumettre pour approbation par la maîtrise du chantier.

Ouvrage payé au mètre cube en place.

B- TRAVAUX EN FONDATIONS

a) LES BETONS :

Tous les ouvrages en béton de toutes natures en fondations seront exécutés avec le plus grand soin en raison des infiltrations d'eau pouvant survenir pendant les travaux. Les bétons comprendront le coffrage, le décoffrage, les étais, les sujétions de mise en œuvre à toutes profondeurs et toutes hauteurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et de résistance.

Les prix unitaires comprendront toutes les sujétions inhérentes d'équipement, blindages et autres interventions nécessaires. Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu des sous-faces.

Ces bétons seront payés au mètre théorique des plans d'exécutions de BET, visés « bons pour exécution ». Le volume des armatures ne sera pas déduit.

b) LES PROTECTIONS

Tous les travaux seront réalisés à l'aide de matériaux de premier choix estampillés et porteurs de label attestant de la provenance et de la qualité.

Les prix de règlement comprennent les formes, chapes, dressages, préparations de toutes natures, coupes, découpes, chanfreins, champs, joints, arêtes, arrondis, petites largeurs, protections efficaces de toutes natures et tous travaux de finition précédant la livraison des ouvrages. L'entrepreneur sera, de ce fait, tenu de démolir les ouvrages rejetés et de les exécuter à nouveau afin d'obtenir les résultats escomptés.

Prix N° 4: BÉTON DE PROPRETÉ

Le béton de propreté B10 sera réalisé sous les ouvrages en maçonnerie ou en B.A en fondation des semelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières. Avec une épaisseur de 0,10m, conformément aux dessins établis par le bureau d'étude le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage, le serrage de béton et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce béton sera payé pour une épaisseur de 0,10 mètres théoriques de dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus-value d'aucune sorte.

Ouvrage payé au mètre cube théorique.

Prix N° 5: GROS BÉTON

Ce prix rémunère au mètre cube, la fourniture et mise en place de Gros béton pour massif, sous semelles, socles d'escalier, estrades et massifs divers, coulé par couche successive de 20 cm d'épaisseur parfaitement pilonnés, réalisé en béton B15 dosé suivant le tableau des dosages du CPT conformément aux dessins établis par le bureau d'étude.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de fournitures, de mise en place et du serrage de béton, de damage, de réglage, de coffrage, de décoffrage, des frais d'épreuves.

Ce prix sera payé suivant les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus-value d'aucune sorte

Ouvrages payés au mètre cube théorique.

Prix N° 6: BÉTON B30 POUR TOUS OUVRAGES EN FONDATIONS

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton armé en infrastructure pour semelles isolées ou filantes, amorces de poteaux de toutes sections et formes différentes, longrines, chaînages, radier et voiles de toutes épaisseurs, socles et semelles de passage couvert, à exécuter en **béton B30 hydrofuge** de ciment CPJ 45 obligatoirement vibré et pervibré.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place à toutes profondeurs, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, chape dure suivant instructions de la maîtrise d'œuvre, de trous dans le coffrage pour attente des aciers, de frais des essais de résistance, de protection solaire et thermique, de polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints et de coffrage éventuel de la sous face des ouvrages.

Ce prix sera payé suivant les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, l'Architecte sans plus-value aucune pour les parties courbes, en pente ou de forme irrégulières, becquets, trous, d'incorporation de fourreaux, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube théorique.

Prix N° 7: ARMATURES EN ACIERS HA FE 500 EN FONDATIONS

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence fe500 tous diamètres pour béton armé en fondation conformément aux plans d'exécution établis par le bureau d'étude.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage, de levage et de mise en place des aciers à toutes hauteurs quelle qu'en soit la difficulté, de

cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature. Ouvrage payé au kilogramme théorique en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles, chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers.

L'entrepreneur doit livrer au maître d'ouvrage à chaque livraison des aciers (fe500) le certificat de qualité délivré par le fournisseur agréé.

Ce prix sera payé en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles, chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers.

Ouvrage payé au kilogramme théorique.

NOTA TRES IMPORTANT :

Les prescriptions et dimensions ci-dessus sont données à titre indicatif et peuvent éventuellement être modifiées ou complétées par la maîtrise d'œuvre sans que l'entreprise ne puisse réclamer de plus-value ou modification du prix global et forfaitaire.

Prix N° 8: ARASE ETANCHE

Pour éviter les remontées d'eau par capillarité dans les murs périphériques en contact avec l'extérieur, il sera exécuté une arase étanche sous (murs périphériques extérieurs, chainages périphériques) et conformément aux instructions des normes marocaines en vigueur et du bureau de contrôle y compris une retombée sur les parties verticales selon plans de détails du BET et composée de :

Une chape au mortier de ciment de 2cm d'épaisseur, dosé à raison de 300 à 350kg/m³ de sable sec 0/3 ;

Une couche d'imprégnation à froid.

Un feutre bitumé type 36S mis en place entre 2 couches d'EAC ;

Une couche de protection au mortier de 2cm d'épaisseur en grain de riz lissé, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Payé au mètre carré.

Prix N° 9: MISE A LA TERRE FONDATION

Exécutions conformément aux prescriptions techniques particulières relatives aux travaux de bétonnage et maçonnerie spécifiés au chapitre (CPT) Mode d'Exécutions des travaux.

- ✓ Réalisation d'une mise à la terre à l'aide d'un ceinturage en fond de fouille en contact avec la terre végétale le long du chaînage périphérique en câble de cuivre nu, de 29.2mm² de section, raccordé aux armatures au moyen des griffes appropriées en nombre suffisant conformément aux normes et règles de l'art.

- ✓ Raccordement de la prise de terre à la barrette de mesure par un conducteur de terre en cuivre nu de section 29.2 mm².
- ✓ Fourniture, installation et raccordement au conducteur de terre d'une barrette de coupure et de Mesure, d'une marque 1^{er} choix ou similaire conformément de LA REGIE.
- ✓ Raccordement de la canalisation principale de terre à un bornier de répartition qui sera installé dans la boîte de coupure.
- ✓ La valeur de la résistance de la prise de terre doit être inférieure à 5 OHM.
- ✓ Le cas échéant, la prise de terre devra être améliorée par l'installation des piquets de terre supplémentaires y compris raccordement.

Ce prix sera payé suivant **le plan du BET** y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé pour l'ensemble.

C- ASSAINISSEMENTS : CANALISATIONS – REGARDS

L'entrepreneur adjudicataire est tenu d'élaborer, préalablement aux travaux, un mémoire d'exécution incluant :

- Plans d'exécution des réseaux extérieurs et intérieurs aux cours d'exécution des ouvrages de gros œuvre, qu'il devra faire approuver par le BET ET BC.
- Plans de raccordement de regarde de tête de branchement sur la boîte de branchement qu'ils devront faire approuver par le Service public de distribution
- Des fiches techniques de l'ouvrage à soumettre au BET pour l'approbation
- Un document de synthèse sur les travaux à réaliser conformément au marché.

A la fin des travaux et avant la réception provisoire, l'entrepreneur adjudicataire est tenue de fournir les plans de recollement des réseaux projetés Cette prestation fait partie intégrante de la prestation de l'entreprise et ne fait pas l'objet d'un prix séparé.

L'entrepreneur restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la fin des travaux et à la demande, présenter un échantillon de chaque espèce.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement, y compris percements dans maçonneries, béton armé.

Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conforme aux règles de l'art et descriptions ci-après.

Tous les travaux d'évacuations subiront les essais de mise en service, qui feront l'objet d'un procès-verbal, en présence de l'Architecte, du BET et du Maître d'Ouvrage.

Nota :

L'Entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la démolition du dallage pour le branchement et le raccordement des canalisations et regards tous à l'intérieur et à l'extérieur, ainsi que la reconstitution du dallage de même nature que ceux existants.

CANALISATION TYPE ASSAINISSEMENT

Les réseaux des canalisations des eaux pluviales, des eaux vannes et des eaux ménagères seront réalisés en systèmes de canalisations et accessoires en Polychlorure de Vinyle non plastifié pour l'assainissement « pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression » suivant les plans du BET visés par le BCT.

CANALISATION EN PVC 1ERE SERIE TYPE ASSAINISSEMENT

Ces prix rémunèrent au mètre linéaire la fourniture, le transport, la pose conformément aux plans d'exécution de canalisations circulaires en PVC de classe CR8.

Ces prix comprennent les raccordements amont et aval (Tés MFF, manchons soudés, manchons sablés), les joints en élastomère TPE ou en EPDM selon choix concessionnaire (SRM ou autre), tous les essais de conformité et d'étanchéité y/c ceux prévus dans le présent CCT, Toutes les prestations et sujétions de raccordement de (ou sur des) canalisations, regards, ouvrages ou autres existants à réaliser dans le cadre de la présente opération, quelle qu'en soit la nature et les dimensions ainsi que toutes les sujétions inhérentes à la pose .

Après essais d'étanchéité, aux frais de l'entrepreneur, et réception par le maître de l'œuvre, **la tranchée sera remblayée de la manière suivante :**

- L'exécution des fouilles, y compris tous étaielements, blindages et épaissements, quelles qu'en soient l'importance et la nature pour les canalisations et les ouvrages annexes ainsi que pour les branchements.
- La tranchée doit avoir une largeur suffisante pour travailler aisément et effectuer une pose correcte (0,50 m minimum) des canalisations et un compactage efficace.
- Les canalisations seront posées sur une couche de sable de 0,10 d'épaisseur.
- Le lit de pose est dressé à la règle suivant la pente prévue au projet et compacté soigneusement, tassé mais non compacté mécaniquement pour que le tuyau ne repose sur aucun point dur ou faible, et réalisé au sable ou de préférence aux gravillons (granulométrie 2/4 ou 2/6 mm), et dans la traversée des bâtiments sur une forme en béton.
- Mise en place des canalisations et des branchements, dans l'axe de l'élément précédemment posé, emboîter, réaligner éventuellement puis caler, afin d'éviter l'introduction de corps étrangers dans la conduite, la confection de leurs joints, leur raccordement aux ouvrages.
- La première partie de remblai (remblai primaire) sera exécutée par deux couches successives de 0,30 m d'épaisseur maximale.
- A la partie inférieure des tranchées et jusqu'à 0,30 m au-dessus de la buse avec des terres triées, bien compactées et arrosées notamment sur les flancs des tuyaux, en particulier au niveau des reins des conduites

en prenant les précautions nécessaires pour éviter tout déplacement de la conduite, ne comportant aucun élément dur.

- Le compactage des remblais doit être réalisé et repris éventuellement, jusqu'à un indice de compactage d'une densité sèche de Proctor modifié de 95 %.
- Les canalisations seront signalées par la mise en place d'un grillage avertisseur normalisé posé 20 à 30 cm au-dessus de l'ouvrage à signaler.
- Ensuite par couches (remblai secondaire) de 0.20 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum Proctor modifié 95%).
- Fin du remblaiement en matériau d'apport sélectionné ou en terre criblée de 30 cm au plus sortie des fouilles lorsque son utilisation est requise par le laboratoire engagé par l'entreprise.

NOTE

Chaussées et des trottoirs de toutes natures (goudronnés, bétonnés, ...)

Sous passage circulé Le remblais sera En matériaux de carrière compacté (tout-venant, graves).

Etanchéité

Toutes les conduites et canalisations d'évacuation des eaux usées ou pluviales doivent être étanches y compris toutes sujétions pour joints et raccords nécessaires (Sujétions Etanchéité à l'entrée des regards).

Traversée de parois (murs et planchers) :

Les traversées de paroi par les canalisations doivent se faire avec fourreaux, sauf s'il s'agit de point fixe.

Les chutes et descentes traversent généralement les planchers sans fourreau.

Pour les traversées de toiture-terrasse.

Raccordements des collecteurs :

Chaque collecteur est raccordé en amont et en aval sur un regard de visite.

Lorsque la différence entre les fils d'eau des canalisations (entrée / sortie) est inférieure à 400 mm, la cunette accompagne l'écoulement ;

Lorsque la différence entre les fils d'eau des canalisations (entrée / sortie) est supérieure à 400 mm, un dispositif de chute accompagne l'écoulement.

Le raccordement des buses aux regards et caniveaux sera parfaitement soigné.

Les canalisations seront **payées au mètre linéaire** pris à l'horizontal sur l'axe après construction sans majoration pour joints ou pièces spéciales, raccords, parties courbes, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées, des canalisations diverses, des regards, et selon la norme marocaine en vigueur et les plans d'exécution, y compris Toutes sujétions inhérentes au mode de creusement des tranchées et au soutènement des fouilles.

Ouvrage payé sera rémunérée au Mètre linéaire.

Aux Prix suivants :

Prix N° 10: CANALISATION EN PVC TYPE ASSAINISSEMENT DE DIAMETRE 200 MM

Prix N° 11: CANALISATION EN PVC TYPE ASSAINISSEMENT DE DIAMETRE 250 MM

Prix N° 12: CANALISATION EN PVC TYPE ASSAINISSEMENT DE DIAMETRE 350 MM

■ REGARDS NON VISITABLE ET VISITABLE

□ GENERALITE

Sur le collecteur, à chaque changement de section, de direction, de pente, à la jonction de plusieurs collecteurs à toutes les chutes et au minimum tous les 15 m sera réalisé un ouvrage d'accès (regard de visite), de diamètre minimum de 400 mm à l'intérieur du bâtiment et de 500 mm à l'extérieur

- Les regards seront prévus aux emplacements figurés sur les plans, mais cette disposition pourra être revue et modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés après étude sur place et seront réalisés sans plus-value pour profondeur et mise à la cote suivant les plans.
- Exécution en béton dosé à 350 Kg/m³ de ciment CPJ 45 coulé dans un moule métallique.
- Les parois auront 20 cm pour les regards de 100cmx100cm et 15cm pour le reste. Ainsi que le fond du radier, reposeront sur une semelle de propreté en béton maigre de 0,10m d'épaisseur, et recevront ainsi que le fond du radier,
- Les enduits inférieurs sont hydrofugés et lissés au mortier gras de ciment et les angles arrondis par les gorges de 5 mm de rayon, Lisse au mortier dosé.
- Les regards dont la profondeur est supérieure à 1,00m seront exécutés en béton légèrement armé (quadrillage T8 espacement 20cm).
- L'épaisseur des tampons des regards sera de 10cm armées avec des T6 quadrillage de 15cmx15cm
- Les tampons reposeront dans un double cornier mâle et femelle en fer galvanisé au bain qui viendra se placer dans une feuillure fixée. Ils seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments
- Tous les tampons seront munis d'un anneau de levage rabattable, s'encastrent parfaitement dans le tampon, en fer galvanisé de Ø 20 pour les regards de visite
- Les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes semi-cylindriques ou troniques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation, debout sur un radier de béton ou en agglomérés pleins enduits au mortier gras de ciment hydrofuge.
- À l'intérieur des bâtiments les tampons seront à occlusion hydraulique.
- Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées à chaud.
- Les pentes du radier vers la cunette sont de 0,01 à 0.02 mm
- Pour les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, l'arrivée et le départ des buses se feront à 0,10m au-dessus du radier, une gorge à la bouteille sera réalisée en enduit à la jonction des parois et radier

- Les remblais, échelons, évacuation des excédents de terre à la décharge publique, échelons pour regards de plus de 0,80 m de profondeur et toutes sujétions d'exécution

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, de terrassement dans tous terrains, de remblaiement et d'enlèvement des terres excédentaires aux D.P, la façon des cunettes au fond du regard, enduits lissés au mortier gras de ciment, feuillure pour tampons, tampon en béton avec anneau de levage escamotable, étanchéité des joints.

N.B

- Les précisions portées au plan sont les dimensions intérieures des regards.
- Les regards seront prévus aux emplacements figurés sur les plans, mais cette disposition pourra être revue et modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés après étude sur place et seront réalisés sans plus-value pour profondeur et mise à la cote suivant les plans.

■ **REGARD TYPE NON VISITABLE**



Prix N° 13: REGARD DE SECTION INTERIEURE (0,40 x 0,40) M

Même descriptions spécifications ci-dessus (généralité) y compris fouilles dans terrains de toute et toutes dimensions et à toutes profondeurs, lit en béton de propreté, coffrages, aciers, bétons, tampons, remblais, joints souples, calfeutrement entre dallages/regards et toutes sujétions de finition et de raccordement aux canalisations et aux dallages,

Ouvrage payé à l'Unité.

Prix N° 14: REGARD DE SECTION INTERIEURE (0,60 x 0,60) M

Même descriptions spécifications ci-dessus (généralité) y compris fouilles dans terrains de toute et toutes dimensions et à toutes profondeurs, lit en béton de propreté, coffrages, aciers, bétons, tampons, remblais, joints souples, calfeutrement entre dallages/regards et toutes sujétions de finition et de raccordement aux canalisations et aux dallages,

Ouvrage payé à l'Unité.

Prix N° 15: CANIVEAU EN BETON NON VISITABLE DE 40CM DE LA LARGEUR

Les caniveaux en béton armé B25 de 12cm d'épaisseur, de largeur intérieure de 40cm et de profondeur intérieure selon la pente et reposant sur une semelle de propreté de 0,10m d'épaisseur avec fermeture par dalot en béton armé. Ferrailage selon les plans et détails du BET.

Le prix comprendra le radier, les parois, les armatures, les feuillures, tampons en béton arme, les enduits hydrofuges et lisses intérieur avec formation des gorges, les raccordements aux canalisations et toutes sujétions.

Ouvrage payé au Mètre linéaire.

■ **REGARD TYPE VISITABLE**

Prix N° 16: REGARD DE SECTION INTERIEURE (0,60 x 0,60) M

Même descriptions spécifications ci-dessus (généralité) y compris fouilles dans terrains de toute et toutes dimensions et à toutes profondeurs, lit en béton de propreté, coffrages, aciers, bétons, tampons, remblais, joints souples, calfeutrement entre dallages/regards et toutes sujétions de finition et de raccordement aux canalisations et aux dallages,

Ouvrage payé à l'Unité.

Prix N° 17: REGARD A GRILLE EN FONTE DUCTILE CLASSE C250 AVEC APPAREIL SIPHOÏDE DE SECTION INTERIEURE (0,80 x 0,80) M

Même descriptions spécifications ci-dessus (généralité) y compris fouilles dans terrains de toute nature et toutes dimensions et à toutes profondeurs, lit en béton de propreté, coffrages, aciers, bétons, tampons, remblais, joints souples, calfeutrement entre dallages/regards et toutes sujétions de finition et de raccordement aux canalisations et aux dallages,

Ces prix s'appliquent à l'unité de regard de visite à grille en fonte ductile classe C250 avec appareil siphon.

Ouvrage payé à l'Unité

D- DALLAGE

Prix N° 18: APPORT EN TOUT VENANT TYPE GNA DE 20 CM D'ÉPAISSEUR

Ce prix rémunère la fourniture la pose et la mise en place des tout-venants type GNA compacté à 95% OPM. Les tout-venants à mettre en œuvre pour remblais doivent être utilisés après accord par écrit du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre et le laboratoire.

La tout-venant type GNA va être réalisé par couches épaisseur de 0.20m bien arrosée et compacté (95% de l'O.P.M). Et doit avoir 0,20 m de hauteur après compactage suivant plans d'exécution de BET. Le compactage se fera au rouleau vibrant ou à la dame vibrante.

Comprend la fourniture et pose d'un film polyane 0.002 mm

Y compris nivellement, toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 19: DALLAGE INTÉRIEUR EP 13CM Y COMPRIS ACIER

Dallage intérieur en béton B30 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme NM 10.1.008, de 13 cm d'épaisseur, soigneusement réglé, y compris pilonnage, vibrage, reflux et lissage. Y compris Quadrillage en acier HA T8 e=15 suivant les indications des plans visés « Bon pour exécution » (Fourniture et mise en œuvre suivant les prescriptions et sujétions). Le prix comprend également le décaissement, les fosses et les joints secs sciés suivant les instructions du B.E.T. et une couche de désolidarisation composée d'une couche de 5 cm de sable.

Ce prix comprend aussi la fourniture et pose de film polyane de 150μ. Nature du film à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré compté entre nus des longrines, chaînages, voile et poteaux, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris quadrillage en acier HA et toutes sujétions d'exécution, y compris aciers et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 20: DALLAGE EP 12 CM POUR RAMPES Y COMPRIS ACIER

Dallage intérieur en béton B30 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme NM 10.1.008, de 12 cm d'épaisseur, soigneusement réglé, y compris pilonnage, vibrage, reflux et lissage. Y compris Quadrillage en acier HA T8 e=15 suivant les indications des plans visés « Bon pour exécution » (Fourniture et mise en œuvre suivant les prescriptions et sujétions). Le prix comprend également le décaissement, les fosses et les joints secs sciés suivant les instructions du B.E.T. et une couche de désolidarisation composée d'une couche de 5 cm de sable.

Ce prix comprend aussi la fourniture et pose de film polyane de 150μ. Nature du film à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré compté entre nus des longrines, chaînages, voile et poteaux, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris quadrillage en acier HA et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au mètre carré.

E- TRAVAUX EN ELEVATION

Prix N° 21: BÉTON B30 POUR TOUT OUVRAGES EN ÉLÉVATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton armé (au-dessus du dallage du rez-de-chaussée) pour : (poteaux de formes différentes , poutres en superstructure de formes différentes, voiles de toutes épaisseurs pour murs, Plancher dalles (chapiteaux, encorbellement, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles ou autres parties d'ouvrage, dalles pleines) acrotères, garde-corps, les lames brise-soleil, coffres de volets roulant, dalles pleines, appuis de fenêtres , escaliers (marches, paliers, ouvrages divers (socles pour machineries des corps d'état secondaires, pompes sur socles, plots de support, ou tout matériel en mouvement , dalles flottantes pour socles de transmission, de compresseurs et de bâches à eau , couronnement, corniches, les petits ouvrages de différentes

formes)) ,en superstructure, à exécuter en **béton B30** obligatoirement vibré et pervibré conformément aux plans de détails, établis par le bureau d'étude, compris : coffrage, décoffrage, recouplement des balèbres, réserve de larmiers de trous et trémies, engravures de forme régulière et irrégulière, acrotères arcs courbes étais échafaudages suivant façades et coupes sans aucune plus-value pour tout élément (champignons, arcades, corniches, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles ou autres parties d'ouvrage, voiles, escaliers) ou forme géométrique irrégulière.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique des ouvrages réellement exécutés d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, l'Architecte et approuvés par le Bureau de contrôle, sans plus-value aucune pour les forme irrégulières ou circulaires, trous, recouplement de balèbres, rainure, engravures, d'incorporation de fourreaux et trémies pour les corps d'état, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive, les frais d'essais de béton par un laboratoire agréé par l'Administration, sans aucune plus-value pour tout élément (arcades, corniches, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles ou autres parties d'ouvrage, voiles, dalles pleines) ou forme géométrique irrégulière.

Ouvrage payé au mètre cube.

Prix N° 22: ARMATURE EN ACIERS HA POUR TOUT BÉTON EN ÉLÉVATION

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence **Fe500** tous diamètres pour béton armé en élévations conformément aux plans établis par le bureau d'études.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage, de levage et de mise en place des aciers à toutes hauteurs quelle qu'en soit la difficulté, de cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature. Ouvrage payé au kilogramme théorique en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles.

Chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers.

Ce prix sera payé en appliquant les poids linéaires aux longueurs développées des barres, cadres, étriers, épingles, chapeaux, équerres, renforts, tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus-value aucune pour chutes, fils de ligature, tolérance de laminage, cavaliers.

Ouvrage payé au kilogramme théorique.

PLANCHER CORPS CREUX, Y/C NERVURES, DALLES DE COMPRESSION ET ACIERS INCLUS

Prix N° 23: PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 15 + 5CM

Ce prix comprend la réalisation des planchers en hourdis creux et poutrelles précontraintes Type SADET ou équivalent, constituée par :

- La fourniture et la mise en place des poutrelles préfabriquées précontraintes (**Simple, jumelées ou triplées** suivant le plan de pose visé par le BCT et le BET.
- La fourniture et la mise en place des hourdis creux correspondants au type de planchers.
- La fourniture et la mise en place de treillis soudés ou de quadrillage suivant recommandations du BET et plan de pose.
- La fourniture et la mise en place de béton complémentaire pour la dalle de compression de 5 cm et les ouvrages divers.
- La mise en place de coffrages et d'échafaudages nécessaires, étalements y compris les coffrages perdus éventuels.
- La surface prise en compte sera celle prise entre nu des poutres ou des chaînages déduction faite des réservations éventuelles.
- Les plancher à hourdis négatif seront réalisés conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée.
- Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture d'hourdis, de béton B30 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, tous vides et ouvrages déduits y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 24: PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 20 + 5CM

Ce prix comprend la réalisation des planchers en hourdis creux et poutrelles précontraintes Type SADET ou équivalent, constituée par :

- La fourniture et la mise en place des poutrelles préfabriquées précontraintes (**Simple, jumelées ou triplées** suivant le plan de pose visé par le BCT et le BET.
- La fourniture et la mise en place des hourdis creux correspondants au type de planchers.
- La fourniture et la mise en place de treillis soudés ou de quadrillage suivant recommandations du BET et plan de pose.
- La fourniture et la mise en place de béton complémentaire pour la dalle de compression de 5 cm et les ouvrages divers.
- La mise en place de coffrages et d'échafaudages nécessaires, étalements y compris les coffrages perdus

éventuels.

- La surface prise en compte sera celle prise entre nu des poutres ou des chaînages déduction faite des réservations éventuelles.
- Les plancher à hourdis négatif seront réalisés conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture d'hourdis, de béton B30 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, tous vides et ouvrages déduits y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 25: PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 25 + 7CM

Ce prix comprend la réalisation des planchers en hourdis creux et poutrelles précontraintes Type SADET ou équivalent, constituée par :

- La fourniture et la mise en place des poutrelles préfabriquées précontraintes (**Simple, jumelées ou triplées** suivant le plan de pose visé par le BCT et le BET.
- La fourniture et la mise en place des hourdis creux correspondants au type de planchers.
- La fourniture et la mise en place de treillis soudés ou de quadrillage suivant recommandations du BET et plan de pose.
- La fourniture et la mise en place de béton complémentaire pour la dalle de compression de 7 cm et les ouvrages divers.
- La mise en place de coffrages et d'échafaudages nécessaires, étalements y compris les coffrages perdus éventuels.
- La surface prise en compte sera celle prise entre nu des poutres ou des chaînages déduction faite des réservations éventuelles.
- Les plancher à hourdis négatif seront réalisés conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture d'hourdis, de béton B30 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, tous vides et ouvrages déduits y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 26: PLANCHER EN HOURDIS NÉGATIF DE 8+17CM

Ce prix comprend la réalisation des planchers en hourdis creux et poutrelles précontraintes Type SADET ou équivalent, constituée par :

- La fourniture et la mise en place des poutrelles préfabriquées précontraintes (**Simple, jumelées ou triplées** suivant le plan de pose visé par le BCT et le BET.
- La fourniture et la mise en place des hourdis creux correspondants au type de planchers.
- La fourniture et la mise en place de treillis soudés ou de quadrillage suivant recommandations du BET et plan de pose.
- La fourniture et la mise en place de béton complémentaire pour la dalle de compression de 17 cm et les ouvrages divers.
- La mise en place de coffrages et d'échafaudages nécessaires, étalements y compris les coffrages perdus éventuels.
- La surface prise en compte sera celle prise entre nu des poutres ou des chaînages déduction faite des réservations éventuelles.
- Les plancher à hourdis négatif seront réalisés conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture d'hourdis, de béton B30 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, tous vides et ouvrages déduits y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 27: PLANCHER EN HOURDIS NÉGATIF DE 12+20CM

Ce prix comprend la réalisation des planchers en hourdis creux et poutrelles précontraintes Type SADET ou équivalent, constituée par :

- La fourniture et la mise en place des poutrelles préfabriquées précontraintes (**Simple, jumelées ou triplées** suivant le plan de pose visé par le BCT et le BET.
- La fourniture et la mise en place des hourdis creux correspondants au type de planchers.
- La fourniture et la mise en place de treillis soudés ou de quadrillage suivant recommandations du BET et plan de pose.
- La fourniture et la mise en place de béton complémentaire pour la dalle de compression de 20 cm et les ouvrages divers.
- La mise en place de coffrages et d'échafaudages nécessaires, étalements y compris les coffrages perdus éventuels.
- La surface prise en compte sera celle prise entre nu des poutres ou des chaînages déduction faite des

réservations éventuelles.

- Les plancher à hourdis négatif seront réalisés conformément au détail du BET, aucune plus-value ne sera accordée.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture d'hourdis, de béton B30 pour dalle de compression et nervures, d'acier des nervures et de dalle de compression, de main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, d'échafaudage, de trémie dans plancher, tous vides et ouvrages déduits y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

F- MACONNERIE ET CLOISONNEMENT EN ELEVATION

NOTA :

Exécutées conformément aux normes marocaines en vigueur, suivant les instructions de la maîtrise d'œuvres et conformément aux plans et détails du B.E.T.

Les raidisseurs horizontaux et verticaux en béton armé ainsi que les bétons armés pour les linteaux, des châssis et autres sont compris dans le prix du mètre carré des doubles cloisons de toute épaisseur et des cloisons simples ou en agglos de ciment.

Ces ouvrages seront réalisés conformément aux plans et détails du B.E.T et l'architecte.

Prix N° 28: DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES (12T+8T) Y COMPRIS TÊTE DE DOUBLE CLOISON, RAIDISSEUR ET CHAINAGES

Les briques creuses céramiques répondront à la norme en vigueur et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 du D.G.A. Elles devront avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les briques seront hourdées au mortier n°6. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

Les vides de section supérieure à 0.50 m² seront déduits.

Les 2 parois seront liaisonnées par des boutisses à raison d'au moins 1 au 2 m².

La fourniture et mise en place des briques creuses posées sur chants au mortier de ciment avec joint de 10 mm environ.

La fourniture et mise en place d'épingles en acier doux de diamètre 6 mm protégées par deux couches de minium de plomb et disposées en Z au travers de la double cloison. Ces attaches disposées en quinconce ne seront pas éloignées l'une de l'autre de plus de 1 m en plan et de 0,50 m en élévation.

Toutes sujétions nécessaires y compris tête de double cloison en béton armé, linteaux, et raidisseurs pour toute ouverture dans les cloisons.

Ces travaux n'entraînent aucune plus-value, ils doivent être compris dans le prix unitaire

Double cloison réalisée en briques creuses céramiques (12T + 8T) d'épaisseur 10 cm, hourdées au mortier n°3. Les joints croisés y compris les têtes des doubles cloisons, linteaux, **chainages et raidisseurs en béton armé**, et toutes sujétions de fourniture et mis en œuvre.

Les vides de section supérieure à 0,40 m² seront déduits.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 29: CLOISON SIMPLE EN BRIQUES CREUSES DE 8T

Même prescriptions que pour les doubles cloisons en brique mais avec une seule paroi. La réalisation des linteaux et raidisseurs en béton armé sont compris dans ce prix.

Ce prix est destiné pour cloisons simples indiquées sur les plans architectes, fourni et posé, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 30: AGGLOS CREUX DE CIMENT DE 20 CM

Agglos creuxes de 0,20 m d'épaisseur, **de classe 2 minimum**, brute montés à joint croisés et hourdis au mortier n°2. Les agglomérés devront répondre aux spécifications du D.G.A et avoir reçu l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés. Les vides de section supérieure à 40 cm² seront déduits. Y compris toutes les sujétions d'exécution suivant plans et sans aucune plus-value pour forme irrégulière ou courbe.

Ce prix comprend aussi la réalisation des linteaux, les raidisseurs et les portiques

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 31: ISOLATION THERMIQUE EN MOUSSE POLYURETHANE PROJETEE EPAISSEUR MINIMUM 8CM POUR DOUBLES CLOISONS EXTERIEURES

Il sera réalisé une isolation thermique par mousse polyuréthane projetée à cellules fermées, appliquée mécaniquement à chaud sur les surfaces indiquées aux plans.

La mousse devra présenter une densité minimale de 35 kg/m³, une conductivité thermique $\lambda \leq 0,028$ W/m·K et une excellente adhérence aux supports (béton, maçonnerie ou métal).

L'épaisseur finie après projection sera de 8 cm minimum, continue et homogène, sans discontinuité ni pont thermique.

Les supports devront être propres, secs, sains et dépoussiérés avant application. La projection sera exécutée en passes successives, assurant une parfaite continuité de l'isolant, y compris aux angles, jonctions et points singuliers.

La mousse projetée pourra être arasée si nécessaire afin de permettre la mise en place des finitions prévues. Toute partie non conforme ou détériorée sera reprise aux frais de l'entreprise.

L'ouvrage sera mesuré au mètre carré (m²) de surface réellement traitée.

Le prix unitaire comprendra la fourniture, la mise en œuvre, les protections, le nettoyage y compris toutes sujétions., conformément aux règles de l'art et au présent CPS.

Ouvrage payé au mètre carré.

G- ENDUITS

GENERALITES :

Exécutées conformément aux normes marocaines en vigueur, et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvres.

Avant tout commencement les surface des supports doit être propre, exempte de traces de suie, de salpêtre, de plâtre, de poussières, de produits de décoffrage.

Les supports (maçonnerie, béton) à enduire seront préparés convenablement et doivent être arrosés de manière à être humides en profondeur « ressuyés » pour obtenir un bon accrochage lors de l'application de l'enduit et pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier y compris traitements des joints dégradés, et surface rugueuse.

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

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé maille cages à poules de 20 mm de diamètre, et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

A tous les angles de murs saillants seront mis en place avant enduit des baguettes d'angles métalliques galvanisées sur toutes hauteurs avec ailettes en métal déployé de type ARMUR ou similaire.

Prix N° 32: ENDUIT INTÉRIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS Y COMPRIS BAGUETTE D'ANGLE

Exécuté sur les éléments de murs, plafonds, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonnerie de moellons, Après nettoyage du support, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre et réalisés en deux couches y compris baguette d'angle :

- ✓ Brossage puis imbibition du support
- ✓ Fouettés de gros mortier liquide dosé à 350 Kg
- ✓ Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier N°1
- ✓ Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier N°4 passée au bouclier, dite « fino ».

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillages galvanisés de 0.50 m de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. 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 0,01 m par hauteur de 3 m. Le prix comprend arrêtes cueillies, baguettes d'angle, arrondis, arrêtes, grillage galvanisé et toutes sujétions. Les arrêtes métalliques prévues dans les enduits sont comprises dans le prix.

Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes. L'enduit intérieur est défini par les espaces clos et couverts.

Prix fournis et posé y compris toutes sujétions, à toutes hauteurs.

Ouvrage payé au mètre carré.

H- DIVERS

Prix N° 33: COURONNEMENT D'ACROTÈRES Y/C MOULURES AVEC LARMIER

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation d'enduit en ciment lissé à la truelle avec pente sur appuis, acrotères, parapets ou couronnement. de toutes largeurs avec incorporation d'une bande grillagée galvanisée à mailles fines débordant de 10 cm de chaque côté tenu par des cavaliers et des pointes galvanisées suivant les prescriptions techniques. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de grillage galvanisé, de gouttes d'eau, de raccordement à l'enduit, façon de larmier.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 34: APPUIS DE FENÊTRE ET CHÂSSIS TOUTES LARGEURS

Ce prix rémunère l'exécution des appuis des fenêtres. Ils seront réalisés en béton B30 compté dans le présent prix unitaire et suivant les prescriptions des prix de béton armé décrits, ci-dessus.

Le présent prix comprend également les aciers et toutes les sujétions de coffrage pour exécution de chanfrein arrondi sur le bord extérieur de l'appui, (dans le cas de l'appui saillant), nez en saillie, les enduits des faces vues, la façon de goutte d'eau ou larmier façon de pente, rejingot, encastrement des extrémités dans la maçonnerie, enduit lisse et gorge en creux sous le cadre le tout exécuté conformément à l'instruction du Maître d'œuvre.

Prix payé pour appui de toutes dimensions. (Saillants ou non saillants) compris toutes fournitures et sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 35: RENFORMIS EN BÉTON

Pour surélever la partie basse des placards, des paillasses et certains endroits des salles d'eau, réalisation d'un béton dosé à 250 Kg de ciment pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable jusqu'à une épaisseur de 25 cm y compris pilonnage, calage et réglage du béton au niveau demandés, rebouchage des trous, bourrage des joints des cadres ou

autres, finition de l'enduit des murs et parois après mise en œuvre du béton et exécution d'une chape de lissage incorporée au mortier gras.

Prix payé pour les quantités réellement exécutées sans plus – values pour petites ou faibles surfaces, façon de formes irrégulières, courbes ou inclinées ainsi que toutes sujétions de fourniture, de difficulté de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

I- CHERRAFATES EN BETON

L'entrepreneur exécutera les travaux pour la réalisation des Cherrafates en béton armé conformément au plan d'architecte et du BET. Elles seront en béton armé B30, y compris aciers, coffrage, décoffrage, enduit au mortier de ciment sur toutes les faces et toutes sujétion de mise en œuvre.

Y compris ferrailage et toutes sujétions de mise en œuvre aux prix :

Prix N° 36: CHERRAFATES EN BÉTON ARME DE GRANDE TAILLE

Ouvrage payé à l'unité,

Prix N° 37: CHERRAFATES EN BÉTON ARME DE PETITE TAILLE

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 38: DEMI CHERRAFATES DE COIN DE GRANDE TAILLE

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 39: DEMI CHERRAFATES DE COIN DE PETITE TAILLE

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 40: TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE TASSA POUR AZRI DU MINARET

L'entrepreneur exécutera les travaux pour la réalisation de TASSA pour Azri du Minaret suivant détail de l'Architecte et plan de BET en béton armé B30, y compris coffrage, décoffrage, aciers sans aucune plus values pour voile minces ou menus d'ouvrages, enduit, peinture appliquée en deux couches sur une couche d'imprégnation et toutes sujétion de mise en œuvre y compris ferrailage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé pour l'ensemble.

Prix N° 41: BAC POUR ABLUTIONS EN BÉTON ARME Y/C AVEC BANC ET POSE PIEDS

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation des bacs pour ablution suivant plans de B.A. et détails de l'architecte, coffrage, décoffrage, béton de ferrailage y/c cuvelage.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

ETANCHEITE

A- TRAVAUX PREPARATOIRES

GENERALITE

- ✓ L'entrepreneur doit s'assurer que ces supports sont exempts de défauts susceptibles de nuire à la bonne exécution et à la tenue du complexe étanche.
- ✓ Les produits d'étanchéité doivent répondre aux exigences de la norme NM 10.8.913 et aux normes marocaines en vigueur.
- ✓ Les produits constituant le complexe d'étanchéité utilisés doivent obligatoirement avoir un avis technique ou à défaut un agrément d'un laboratoire agréé et approuvés par le bureau de contrôle avant toute exécution.
- ✓ Le bureau de contrôle n'approuvera que les produits d'étanchéité qui seront acceptés par les organismes de réassurance.
- ✓ Les plans et les détails d'exécution seront établis par l'entreprise et validés par le bureau de contrôle et le bureau d'études, 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 le bureau de contrôle avant et après la mise en œuvre des protections pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.
- ✓ Les ouvertures devront présenter une fois terminées, des surfaces parfaitement régulières, bien dégauchies, dans tous les sens, les faîtages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce, toutes les rencontres des lucarnes, cheminées, ainsi que les pénétrations de coupes, seront parfaitement raccordées avec les revers de couvertures.
- ✓ L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans de l'architecte, 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 bureau d'études et le bureau de contrôle avant l'exécution.

Prix N° 42: FORME DE PENTE EN BÉTON

Cette forme de pente, sera réalisée en béton maigre dosé à 250 kg de ciment par mètre cube, convenablement damée et dressée.

Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles ou 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

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 43: CHAPE DE LISSAGE AU MORTIER DE CIMENT

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

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 44: GORGES POUR SOLINS AU MORTIER DE CIMENT

Ces gorges à talon arrondi, seront exécutées avec le même mortier que la chape de lissage, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

B- COMPLEXE D'ÉTANCHEITE

Prix N° 45: ECRAN PARE VAPEUR

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un écran pare-vapeur adhérent suivant les indications du cahier des charges du procédé. Il sera réalisé comme suit :

- Exécution d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F) à base de bitume en solution ou en émulsion d'une teneur en bitume égale ou supérieure à 40 % ;

- Exécution d'un enduit d'application à chaud (E.A.C) à base de bitume oxydé contenant une masse moyenne de bitume pur de 1,2 kg/m² et de masse minimale de bitume pur 1 kg/m² ;
- Fourniture et pose d'une feuille en bitume modifié polymère SBS, d'épaisseur suivant l'avis technique à faire valider par le bureau de contrôle avec armature en voile de verre de 50 g/m² minimum.

Nota : Aucune mise en œuvre ne doit être réalisée par temps de pluie.

Ouvrage payé pour l'ensemble des prestations ci-dessus au mètre carré, vue en plan, mesures prises entre nus d'acrotères ou poutres en allèges y compris toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 46: ISOLATION THERMIQUE

Isolant thermique en panneau de laine de roche soudable de 5 cm d'épaisseur avec classe de compressibilité C, collé en quinconce et à joints serré sur l'écran pare vapeur.

L'isolant thermique doit être conforme à la norme en vigueur et validé par le bureau de contrôle.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 47: ÉTANCHÉITÉ BICOUCHE DES TOITURES TERRASSES

Ce prix concerne l'exécution d'une étanchéité constituée par un système en bicouche à base bitume modifié par élastomère SBS ; à fournir échantillon du complexe pour avis du bureau contrôle, comprenant :

- Une couche d'E.I. F,
- Deux couches en bitume SBS possédant un avis "CSTB" ou certifié par IMANOR soudé ou collées à l'EAC.

Le système d'étanchéité doit faire objet d'un avis technique CSTB.

La mise en œuvre est effectuée selon les prestations du Cahier des charges du procédé approuvé par les bureaux de contrôle. Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et 15 cm en transversale.

Des essais qualitatifs et quantitatifs seront réalisés à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur doit présenter un PV de réception de l'étanchéité par le bureau de contrôle de l'opération.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la maîtrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 48: RELEVÉS D'ÉTANCHÉITÉ EN BICOUCHES

Destination : Acrotères et joints de niveaux décalés

Cette étanchéité est constituée par un système à base bitume modifié par élastomère SBS (sur toute la hauteur de l'acrotère) ; à fournir échantillon du complexe pour avis du bureau contrôle, comprenant :

- 1 couche d'EIF
- 1 bande d'équerre de renfort en feuille de bitume SBS, de 25cm de développé, avec 10cm de talon soudé ou collées à l'EAC
- 1 feuille de bitume SBS soudée sur toute la hauteur du relevé, avec talon de 15cm qui dépasse de 5cm le talon de l'équerre soudé ou collées à l'EAC.

Le système d'étanchéité doit faire objet d'un avis technique CSTB ou certifié par IMANOR.

Les matériaux utilisés doivent être conforme aux normes marocaines en vigueur.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la maîtrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 49: ÉTANCHÉITÉ MONOCOUCHE POUR TOITURE EN PENTE

L'étanchéité monocouche sera composée de :

Enduit d'imprégnation à froid de qualité 1er choix.

Adhérence totale par membrane d'étanchéité élastomère SBS épaisseur 4 mm soudable au chalumeau sur son support.

La membrane d'étanchéité élastomère SBS épaisseur 4 mm est constituée de feuille de bitume modifiée par polymère A.P.P, armées de polyester non tissé.

La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions du Cahier des charges du procédé approuvé. Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux.

Un enduit au mortier n°5 de 2 cm d'épaisseur, y compris grillage maille 25 cm en partie verticale et chape de ciment de 4 cm en partie horizontale.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 50: PROTECTION MÉCANIQUE DU REVÊTEMENT D'ÉTANCHÉITÉ AVEC CARREAUX EN CIMENT BLANC

Une couche de désolidarisation par un lit de granulat, séparé de la protection dure par un non-tissé en géotextile de 170 g/m², posée soigneusement à joint de recouvrement de 10 cm. conformément à la NM 10.8.913.

La protection sera réalisée par dalle en béton armé de 5cm dosé à 300kg de ciment blanc teinté dans la masse, couleur au choix de l'architecte et maître d'ouvrage, armée d'un treillis soudé de maille maximale de 10 x10 cm et de masse maximale de 0.25m kg/m² place sensiblement à mi- épaisseur.

La protection est fractionnée :

En partie courante par des joints de largeur 2 cm, tous les 4 m maximum dans les deux sens en limitant les surfaces entre joints à 10 m² environ ;

En bordure des reliefs et des émergences par des joints de largeur 0,02 m minimum.

Les joints sont garnis d'un produit ou dispositif imputrescible et apte aux déformations alternées, y compris couche de désolidarisation.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 51: PROTECTION PAR SOLIN GRILLAGE EN CIMENT BLANC DES RELEVÉS D'ÉTANCHÉITÉ

Réalisation de la protection des relevés par un solin grillagé. Elle est constituée par un enduit au mortier de ciment dosé à 400 kg de CPJ45 par m³ de sable, de 3 cm d'épaisseur et remontant jusqu'au-dessous de l'engravure.

L'enduit doit être armé d'un grillage « cage à poules » à maille hexagonale à triple torsion, fixé dans le support au-dessus du relevé d'étanchéité par au moins trois fixations par mètre linéaire.

La protection des relevés sera séparée de celle des parties courantes par un joint franc de 2cm de largeur minimale garni ou rempli d'un produit ou dispositif imputrescible et apte aux déformations alternées.

Cette protection sera fractionnée tous les deux mètres par un joint sans épaisseur.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 52: ÉTANCHÉITÉ VERTICALE SUR VOILES ENTERRES

Destination : voile périphérique.

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre à chaud d'une étanchéité élastomère, en monocouche, pour étanchéité verticale, type AXTER ou équivalent, tout exécuté suivant détail établi par l'entreprise et validé par la maîtrise d'œuvre ;

Le complexe d'étanchéité sera protégé par la protection exigée par l'avis technique du produit et validée par la maîtrise d'œuvre, à la charge de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 53: ÉTANCHÉITÉ LÉGÈRE DES SALLES D'EAU

Pour salles d'eau, sanitaires, et tout autre emplacement désigné par l'Administration.

Ce prix concerne l'exécution d'une étanchéité à système adhérent constituée de :

- Une chape de lissage de 2cm ;
- Une couche d'Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) ;
- Une couche d'Enduit d'Application à Chaud (EAC) ;
- 1ère couche de bitume armé possédant un avis technique "CSTB" ou certifié par IMANOR à armature en toile de verre soudé au chalumeau sur le support ;
- Une couche d'Enduit d'Application à Chaud (EAC) ;

- 2ème couche de bitume armé possédant un avis technique "CSTB" ou certifié par IMANOR à armature toile de verre soudé au chalumeau sur le support ;

Une couche de mortier de ciment d'un centimètre d'épaisseur qui servira de protection. (La protection définitive est prévue dans le lot revêtement).

Cette étanchéité remontera sur les parties verticales de :

- 0,20 m dans les WC avec recouvrement des lés de 10 cm y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition ;
- 1,80m dans les SDB (au droit du receveur douche) avec recouvrement des lés de 10 cm y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Les feuilles constituant la même couche seront collées entre elles par recouvrement de 0,10m de largeur au moins.

Cette étanchéité sera payée au mètre carré, développé, vue en plan. Compris fourniture, poses main d'œuvre et protection.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 54: TRAITEMENT DU JOINT DE DILATATION

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un couvre joint en aluminium extrudé, fixé mécaniquement sur une bande d'étanchéité de 0.5 m de largeur soudée sur la dalle supérieure du joint de dilatation, et recouverte ensuite par la couche de finition d'étanchéité jusqu'à la partie libre de couvre-joint

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 55: REVÊTEMENT EN TUILES VERTES VERNISSÉES Y/C FAITIÈRE

Le prix comprendra :

- Fourniture et pose de tuile verte vernissées traditionnelles de taille appropriée sur lit de mortier bâtard, y compris lavage, brossage, forme de pente en béton, grillage d'accrochage ou triés soudés, lafrache, mgarla, tuiles faîtières, coupes, chutes et mise en œuvre et toutes sujétions.
- Echantillon à faire approuver par l'Architecte et l'administration, pose et scellement au mortier de ciment, à points lacés.
- Tous toits à deux croupes ou en pavillon, bandeau et endroits indiqués par la maîtrise d'œuvre

Y compris fourniture mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

REVETEMENT DE SOLS ET MURS

Généralités :

L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de l'architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et de la difficulté des travaux à réalisées, aucun plus valus ne sera accordé à après validation de son offre.

Un triage des plaques et des carreaux et des marbres est obligatoire avant la pause, les éléments non conformes aux échantillons validés seront rejetés.

La reprise des enduits en mortier de ciment au-dessus des plinthes est à la charge de l'entreprise du présent lot.

Les destinations des revêtements seront suivantes plans de calepinage de l'architecte.

L'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre, l'entreprise devra bien vérifier les niveaux lors de la visite des lieux, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre

Les colles utilisées pour la pose des revêtements et le mortier du jointement devront obligatoirement avoir des avis techniques validés par le bureau de contrôle

Un échantillon de pose à soumettre à l'architecte pour approbation.

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix de l'entreprise, sans qu'il soit besoin de les mentionner à nouveau.

Prix N° 56: REVÊTEMENT DE SOL EN MARBRE CARRARE BLANC 30X60CM

Fourniture et pose de revêtement en marbre CARRARE BLANC de 2cm d'épaisseur, dimensions des plaques suivant plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports conformément aux instructions des normes marocaines en vigueur.
- Dressage des sols par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m³.
- Fourniture et pose des plaques de marbre selon échantillons validés par l'architecte, la pose se fera à l'aide un mortier-colle bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage, y compris le renforcement des grandes plaques par des attaches en acier inoxydable (L'entreprise aura à sa charge l'établissement des notes de calcul et les plans d'exécution qui seront soumis au bureau de contrôle pour avis et approbation). Y compris tous les retours et toutes façons de joints creux, bord à bord ou autres suivants plans et directives de l'architecte.
- Masticages, polissages, ponçages, et aspect de surface du marbre suivant instructions et recommandations de l'architecte.

- Remplissage des joints par mortier de jointement bénéficiant d'avis technique favorable, couleur au choix de l'architecte, y compris toutes sujétions de finition.
- L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes et aux directives et plans de calepinage de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, ainsi que la protection des menuiseries et autres.

Nb : Le prix au mètre carré comporte aussi la fourniture et la pose de plinthes de 7cm de hauteur avec le même type de marbre, mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 57: MARCHE ET CONTRE MARCHE EN MARBRE CARRARE BLANC

Fourniture et pose des marches et contre marche en marbre CARRARE BLANC de 2cm d'épaisseur, exécutées suivant plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports suivant directifs des normes marocaines en vigueur, y compris lit de pose au mortier de ciment dosé à 500kg/m³.
- Pose des marches en plaque de marbre local au choix et de 2 cm d'épaisseur, à incrustation de gomme antidérapante et débord de nez de marche en double suivant détail de l'architecte, et les contre marches en marbre de même nature, y compris masticage et finition suivant directives et indications de l'architecte,
- Remplissage des joints par mortier de jointoiement bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage.
- Le prix au mètre linéaire comporte aussi la fourniture et la pose des plinthes rampantes ou crémaillères en marbre de même nature et suivant détail de l'architecte.
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes marocaines en vigueur. y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Nb : Le prix au mètre linéaire comporte aussi la fourniture et la pose de plinthes de 7cm de hauteur avec le même type de marbre.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 58: REVÊTEMENT DE SOL EN MARBRE CARRARE BLANC 30X60 CM ET ZELLIGE VERT TRADITIONNEL

Fourniture et pose de revêtement en marbre CARRARE BLANC et en zellige vert traditionnel selon les plans de l'architecte de 2cm d'épaisseur, dimensions des plaques suivant plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- ✓ Préparation des supports conformément aux instructions des normes marocaines en vigueur.

- ✓ Dressage des sols par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m³.

Fourniture et pose des plaques de marbre selon échantillons validés par l'architecte, la pose se fera à l'aide un mortier-colle bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage de chez, y compris le renforcement des grandes plaques par des attaches en acier inoxydable (L'entreprise aura à sa charge l'établissement des notes de calcul et les plans d'exécution qui seront soumis au bureau de contrôle pour avis et approbation). Y compris tous les retours et toutes façons de joints creux, bord à bord ou autres suivants plans et directives de l'architecte.

- Masticages, polissages, ponçages, et aspect de surface du marbre suivant instructions et recommandations de l'architecte.
- Remplissage des joints par mortier de jointement bénéficiant d'avis technique favorable, couleur au choix de l'architecte, y compris toutes sujétions de finition.

L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes et aux directives et plans de calepinage de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, ainsi que la protection des menuiseries et autres.

Nb : Le prix au mètre carré comporte aussi la fourniture et la pose de plinthes de 7cm de hauteur avec le même type de marbre.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 59: REVÊTEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC

Les applications de granito poli blanc seront faites comme suit :

- * bien nettoyer le support
- * exécuter des formes flottantes en béton de 6 cm d'épaisseur minimum, y compris le sous Enduit parfaitement dressé
- * disposer et sceller les joints de dilatation en baguettes plastiques à talon en quadrillage couleur au Choix de l'Architecte et Maître d'ouvrage.
- * Appliquer la couche d'usure de 15 mm d'épaisseur minimum au mortier composé de 600 kg de ciment blanc par mètre cube de marbre.

Les grains de marbre seront calibrés de 2 à 8 mm selon l'effet recherché. Le dosage en eau de ce mortier sera fait de manière que le mélange ne présente aucune partie sèche ou excès de fluidité.

Pour l'exécution des chapes, la composition sera répondue à la truelle lissée et damée, excès de ciment supprimé, la proportion visible de ciment variera de 8 à 12 %.

Après la prise complète de ce ciment, la surface d'usure sera lavée ou polie mécaniquement à la meule de Carborundum ou tout autre abrasif équivalent.

Cette opération sera répétée en employant des abrasifs de finesse graduée et en procédant entre deux opérations à un rebouchage au coulis de ciment des petits vides jusqu'à l'obtention d'un poli satisfaisant sans rainure et doux au toucher. Les décapages à l'acide sont formellement interdits, calepinage suivant plans de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 60: MARCHE ET CONTRE MARCHE EN GRANITO POLI BLANC

Les applications de granito poli blanc seront faites comme suit :

- * bien nettoyer le support
- * exécuter des formes flottantes en béton de 6 cm d'épaisseur minimum, y compris le sous Enduit parfaitement dressé
- * disposer et sceller les joints de dilatation en baguettes plastiques à talon en quadrillage couleur au Choix de l'Architecte et Maître d'ouvrage.
- * Appliquer la couche d'usure de 15 mm d'épaisseur minimum au mortier composé de 600 kg de ciment blanc par mètre cube de marbre.

Les grains de marbre seront calibrés de 2 à 8 mm selon l'effet recherché. Le dosage en eau de ce mortier sera fait de manière que le mélange ne présente aucune partie sèche ou excès de fluidité.

Pour l'exécution des chapes, la composition sera répondue à la truelle lissée et damée, excès de ciment supprimé, la proportion visible de ciment variera de 8 à 12 %.

Après la prise complète de ce ciment, la surface d'usure sera lavée ou polie mécaniquement à la meule de Carborundum ou tout autre abrasif équivalent.

Cette opération sera répétée en employant des abrasifs de finesse graduée et en procédant entre deux opérations à un rebouchage au coulis de ciment des petits vides jusqu'à l'obtention d'un poli satisfaisant sans rainure et doux au toucher. Les décapages à l'acide sont formellement interdits, calepinage suivant plans de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 61: REVÊTEMENT EN COMPACTO 60X60CM TEXTURE MATE

Fourniture et pose de revêtement sol en carreaux grès cérame d'importation COMPACTO teinté dans la masse de 60x60cm, à bords rectifiés, de marques REVIGRES, MARAZZI ou équivalent, épaisseurs, dimensions, couleur et finition de surface au choix de l'architecte, et comprenant :

- Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles.
- Coulage de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/m³ de 5cm d'épaisseur minimale.
- Revêtement sur balcon avec complexe d'étanchéité : Fourniture et pose d'un non-tissé justifié par un avis technique et posé à recouvrement de 10cm environ
- Les carreaux seront posés et collés à l'aide d'un mortier-colle bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage et validé par le bureau de contrôle.
- Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés avec un mortier de jointement, teinté couleur au choix, bénéficiant d'avis technique favorable

Un échantillon de pose à soumettre à l'architecte pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes marocaines en vigueur, aux directives et choix de l'architecte y compris ajustement et reprise d'enduits et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Nb : Le prix au mètre carré comporte aussi la fourniture et la pose de plinthes de 7cm de hauteur avec le même type du revêtement.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 62: REVÊTEMENT PAILLASSE EN MARBRE BLANC AVEC 30 CM DE RETOMBÉE

Fourniture et pose de plaque en marbre de 2 cm d'épaisseur posé suivant plan de calepinage de l'architecte, préparation des supports suivant détail fourni par l'architecte,

-Fourniture et pose de plaques marbre carrare blanc de 1ère qualité selon échantillon validé par l'architecte, sans débord, plinthes en marbre de même nature y compris masticages, polissages, ponçages et lustrages dimensions et formes des bords suivant plans et directives architecte.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes marocaines en vigueur., y compris masticage des bords périphériques au SILICONE ou équivalent avec teinte au choix de l'architecte et y compris réservations de toutes natures (mode de coupe à soumettre au M.O.) et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré y compris, retombée de 30 cm et plinthes de 10 cm et toutes sujétions de lustrage et de main d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 63: FOURNITURE ET POSE DE MOQUETTES POUR SALLE DE PRIÈRE

Fourniture et pose de moquette Tuftée imprimée à velours Saxony sur dossier synthétique avec feutre couleur au choix de l'architecte. Les moquettes doivent obligatoirement résister aux frottements et aux détergents et répondre aux caractéristiques physico-chimiques déterminées dans le présent article.

Le velours des moquettes doit être en 100% polypropylène.

NB : l'entreprise est tenue de fournir une attestation d'un laboratoire spécialisé agréé par l'état qui approuve que les caractéristiques physico-chimiques de la moquette proposée sont conformes aux paramètres techniques ci-dessous :

Les moquettes objet du présent CPS doivent obligatoirement résister aux frottements et aux détergents et avoir les caractéristiques physico-chimiques ci-dessous :

PARAMETRES TECHNIQUES			INDICATIONS
Caractéristiques du velours	Composition de Velours	Teneur en Ester	0%
		Teneur en Polyéthylène	0%
		Teneur en Polyoléfine chlorés	0%
		Teneur en Acryliques et dérivés	0%
		Teneur en Cellulose	0%
	Solidité des teintures à la lumière	Min Grade 5-6 (sur échelle des bleues)	
	Solidité des teintures au frottement	Sec	Cotation min 4
		Humide	Cotation min 3-4
	Solidité des teintures à l'eau	Dégorgement	Cotation min 4
		Dégradation	Cotation 4-5
	Couleur	Grenat	
	Traitement	Antitaches	Cotation min 4
		Antisalissure	Cotation min 4
	Densité	Min 200.000 touffes/ m ²	
	Exigences de sécurité	Conforme aux essais définis dans le chapitre 5.3 de la norme NM 09.2.006 : 2023 et au standard OEKO TEX 100 (Catégorie 3) Essais réalisés sur le coloris principal	

	Epaisseur du velours	Min 4 mm
	Masse de velours utile /m ²	Min 1100 g/m ²
Epaisseur total		Min 9 mm
Masse totale par unité de surface /m ²		Min 2200 g/m ²

ARTICLE 1: TYPES DE MOQUETTES

LES MOQUETTES SERONT DE DEUX TYPES :

Type 1 : Moquette avec dessin	Moquettes avec dessins identiques à ceux des tapis marocains traditionnels avec des motifs traditionnels s'étalant le long de chaque côté et contenant au centre un dessin traditionnel. Dimension de dessin : ● Largeur de 1,10 m à 1,60 m ● Longueur est égale à deux fois la largeur Ce type sera posé dans la salle de prière en dehors des poteaux
Type 2 : Moquette Unie	Ce type sera posé entre nus des poteaux, au Mihrab, dans les entrées de la mosquée, dans la Maksoura et le Kottab le cas échéant.

ARTICLE 2: CONDITIONS ET PLAN DE POSE

- 1- Les morceaux de moquettes doivent être collés par le titulaire du marché ;
- 2- Les moquettes doivent s'accoler correctement ;
- 3- Avoir le nombre maximum de rangées de prieurs dans chaque nef de la salle de prière selon le schéma ci-dessous ;
- 4- Les dessins centraux des moquettes de la nef axiale (axe du mihrab) doivent être alignés.
- 5- Si le collage est impossible ou peut présenter une anomalie future, le maître d'ouvrage demande au titulaire que les morceaux de moquettes soient amovibles.

Les morceaux de moquettes doivent respecter le plan et les dimensions du schéma suivant :

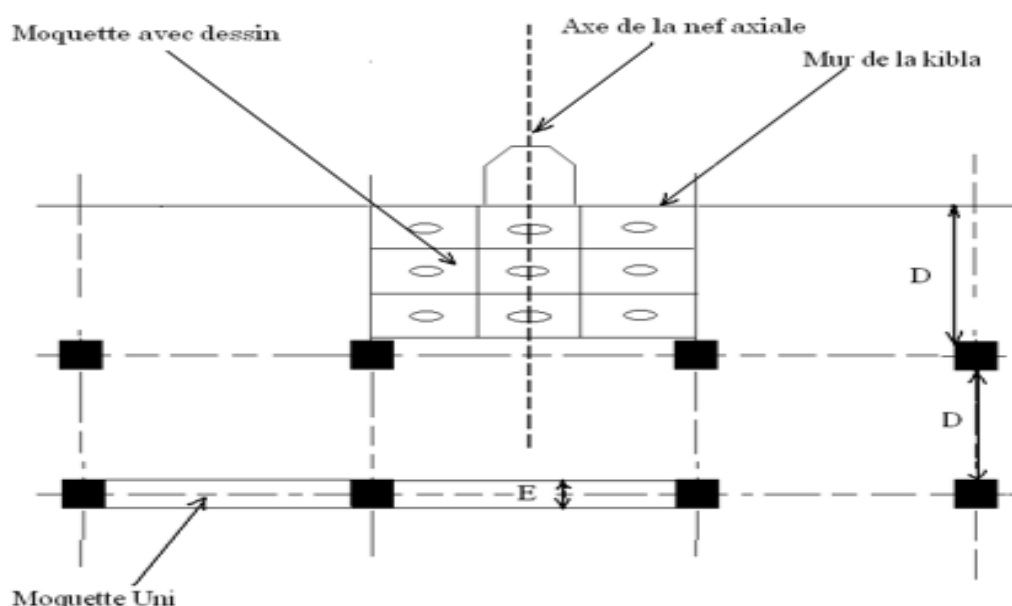


Schéma : Plan de pose

Largeur des moquettes : $L=D/n$
 Avec :
 L est compris entre 1.10 m et 1.60 m
 n :le plus grand nombre entier
 E : moquette unis entre les poteaux

ARTICLE 3 : MARQUAGE :

Les informations suivantes doivent être indiquées en langue française ou arabe et d'une façon claire et indélébile sur l'emballage, ou doivent être lisibles à travers l'emballage si celui-ci est transparent :

- ✓ L'identité du fabricant ou du fournisseur responsable ;
- ✓ Type de moquette ;
- ✓ Composition du velours ;
- ✓ Densité (point/m²) ;
- ✓ Masse de velours à la surface (g/m²) ;
- ✓ Epaisseur totale (mm) ;
- ✓ Masse totale de la moquette (g/m²) ;
- ✓ La mention : l'ensemble des exigences de sécurité sont conformes à la norme NM 09.2.006 :2023

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 64: "DERJ ET KTEF" EN BÉTON DE TAILLES DIFFÉRENTES SUR FOND EN ZELLIGE TRADITIONNEL VERT ÉMAILLÉ (FAÇADES MINARET ET AZRI)

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des « derj et ktef » en béton y compris enduit en pierre de Salé et en enduit monocouche blanc sur fond en zellige traditionnel vert émaillé de tailles différentes.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 65: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE KHAMSSINI POUR PANNEAUX DU MINARET

Fourniture et pose de zelliges traditionnels type KHAMSSINI , réalisées selon le type et aux endroits indiqués par l'architecte et l'administration y compris mortier de pose en ciment, agrafes en fer galvanisé, barbotines en ciment et toutes sujétions de fourniture et de pose, coupe, découpe, cherafa sans aucune plus-value pour petites surfaces.

Un échantillon doit être soumis à l'architecte et à l'administration pour approbation.

Le prix de règlement rémunère les crochets façon de fourniture et de pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 66: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL VERT ÉMAILLÉ DE 5X5CM (FRISES, ARCADES ET MURS INTÉRIEURS)

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs au choix de l'architecte à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées. Localisation suivant indication de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 67: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL ÉMAILLÉ DE 5X5CM COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE (MURS INTÉRIEURS POUR SALLES D'ABLUTIONS)

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs au choix de l'architecte à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées. Localisation suivant indication de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 68: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL ÉMAILLÉ MOTIF "DERJ ET KTEF" COULEUR VERT ET BLANC

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs au choix de l'architecte motif derj et ktef à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées. Localisation suivant indication de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 69: REVÊTEMENT MURAL EN MARBRE CARRARE BLANC (POTEAUX CARRÉS, ENCADREMENT ARCADES DES GALERIES EXTÉRIEURES ET MURS INTÉRIEURS)

Fourniture et pose de revêtement mural en marbre carrare blanc de 2cm d'épaisseur, dimensions des plaques suivant plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports conformément aux instructions des normes marocaines en vigueur.
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m3.

- Fourniture et pose des plaques de marbre selon échantillons validés par l'architecte, la pose se fera à l'aide un mortier-colle bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage de chez, y compris le renforcement des grandes plaques par des attaches en acier inoxydable (L'entreprise aura à sa charge l'établissement des notes de calcul et les plans d'exécution qui seront soumis au bureau de contrôle pour avis et approbation). Y compris tous les retours et toutes façons de joints creux, bord à bord ou autres suivants plans et directives de l'architecte.
- Masticages, polissages, ponçages, et aspect de surface du marbre suivant instructions et recommandations de l'architecte.
- Remplissage des joints par mortier de jointement bénéficiant d'avis technique favorable, couleur au choix de l'architecte, y compris toutes sujétions de finition.

L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes et aux directives et plans de calepinage de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, ainsi que la protection des menuiseries et autres.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 70: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE TARSIAA (HAUTEUR DU PANNEAU 2,40M)

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs et de motifs artisanaux « TARSIAA » au choix de l'architecte à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 71: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE TARSIAA (HAUTEUR DU PANNEAU 1,90M)

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs et de motifs artisanaux « TARSIAA » au choix de l'architecte à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées, y compris fourniture mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 72: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE ANKBOUTIA

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs et de motifs artisanaux « Ankboutia » au choix de l'architecte à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 73: REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE CHAAYER POUR POTEAUX

Ce présent prix comprend La fourniture et la pose des carreaux type artisanal de couleurs et de motifs artisanaux « Chaayer » au choix de l'architecte à face apparente émaillée. Cette pose devra se faire suivant les règles de l'art des travaux type traditionnel, et ne devra être opéré qu'après dressage des supports et traitement des lignes et des arrêtes. Le zellige doit être de couleurs unies, de forme et de surface régulière. La pose des panneaux se fera au mortier de ciment et agrafes métalliques galvanisées.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 74: REVÊTEMENT MURAL EN COMPACTO 30x60CM TEXTURE MATE

Fourniture et pose de revêtement mural revêtement mural en carreaux de grès cérame pleine masse d'importation à bords rectifiés de dimensions 10x10cm, de marque 1^{er} choix, référence, couleurs, finition et calepinage suivant plans et détails de l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports suivant les normes marocaines en vigueur.
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m³,
- La pose des carreaux se fera par ciment colle type bénéficiant d'avis techniques.
- Le remplissage des joints avec un mortier de jointement couleur au choix bénéficiant d'avis techniques. Les joints à remplir soient propres, exempts de toutes salissures et les surfaces à jointoyer doit impérativement être sèche. Le nettoyage de finition sera effectué à l'aide d'une taloche éponge hydro légèrement humide.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et, aux normes, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux généralités du devis descriptif ci avant aux plans calepinages et directives de l'architecte

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 75: FONTAINE (2 VASQUES +SOURCE) EN MARBRE(BLANC D'ITALIE) MASSIF SCULPTÉ AVEC SON BASSIN D'EAU- HAUTEUR 110CM ET DIAMÈTRE 90CM Y COMPRIS POMPE, ACCESSOIRES ET 8 SPOTS IMMERGEABLES POUR L'ÉCLAIRAGE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une fontaine (2 vasques + source) en marbre (blanc d'Italie) massif sculpté avec son bassin d'eau- Hauteur 110cm et diamètre 90cm y compris pompe, accessoires et 8 Spots LED immergeables pour l'éclairage suivant plan et détails du BET.

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix N° 76: CLAUSTRAS EN BFUP (BÉTON FIBRÉ À ULTRA-HAUTES PERFORMANCES)

Ce prix rémunère la fourniture, la fabrication et la mise en œuvre de claustras décoratifs et fonctionnels en BFUP (Béton Fibré à Ultra-Hautes Performances), destinés aux façades, murs intérieurs ou extérieurs, conformément aux plans, détails architecturaux et prescriptions du présent CPS. Les claustras seront réalisés en BFUP de haute qualité, à base de liant hydraulique, granulats fins sélectionnés et fibres, offrant une résistance mécanique élevée, une faible porosité, une durabilité exceptionnelle et une excellente tenue aux agents climatiques.

Caractéristiques techniques minimales :

- Matériau : BFUP conforme aux normes en vigueur
- Épaisseur maximale : ≤ 10 cm
- Résistance à la compression : ≥ 120 MPa
- Résistance à la flexion : ≥ 30 MPa
- Absorption d'eau : ≤ 5 %
- Finition : lisse, sablée ou matricée selon choix de la maîtrise d'œuvre
- Couleur : naturelle ou teintée dans la masse, au choix de l'architecte

Les éléments seront préfabriqués en atelier, avec un contrôle dimensionnel rigoureux, puis posés sur chantier à l'aide de systèmes de fixation adaptés (réservations, inserts métalliques, ancrages inox ou galvanisés), garantissant la stabilité, l'alignement et la sécurité de l'ouvrage.

Les joints entre éléments devront être réguliers, discrets et parfaitement alignés. Les arêtes seront nettes, sans éclats ni défauts d'aspect. Toute pièce non conforme sera refusée et remplacée aux frais de l'entreprise.

Le prix comprend :

- Les études d'exécution et plans de fabrication,
- La fourniture du BFUP,
- La préfabrication des claustras,
- Le transport, la manutention et la pose,
- Les systèmes de fixation,
- Toutes sujétions nécessaires à une exécution conforme.

Ouvrage payé au mètre carré.

FAUX PLAFOND ET TRAVAUX EN PLÂTRE

Généralités :

Les plans d'exécution et les notes de calcul sont à la charge de l'entreprise, et doivent être approuvés par le Bureau de Contrôle.

L'Entrepreneur devra bien vérifier les plans et détails de l'architecte, pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité, les quantités, la nature, l'importance et la difficulté des travaux à réaliser, aucune plus-value ne sera accordée après validation de son offre.

L'entreprise doit inclure dans ces prix unitaires au mètre carré le recoupement vertical des faux plafonds (suivant instruction notice de sécurité incendie et de la maîtrise d'œuvre) par des panneaux en plâtre MO et conformément aux recommandations du bureau de contrôle. Les détails d'exécutions seront à la charge de l'entreprise et devront être approuvés par le bureau de contrôle.

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix de l'entreprise, sans qu'il soit besoin de les mentionner à nouveau.

Prix N° 77: FAUX PLAFOND EN PLAQUE DE PLÂTRE BA13

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux plafond en plaques de plâtre lisse type BA13 de haute dureté conformes à la norme NF P 72-302 à joints non apparents, constitué par vissage de plaques de plâtre type BA13 avec avis technique validé par le bureau de contrôle, posé sur une ossature métallique secondaire liée à une ossature primaire horizontale suspendue par pattes à la structure support, permettant d'atteindre la hauteur du plenum voulue selon plans de calepinage, détails et directives de l'architecte.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable, et d'une planimétrie parfaite et comprend toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d'arrêtes rectilignes, joints creux périphérique de toutes dimensions, traitement des joints par bandes à joints ratissées et collées, joints apparents de toutes dimension, fixation pour toutes hauteurs, structure intermédiaire, façon de raccordement des parties horizontales et verticales et obliques, raccordement aux maçonneries adjacentes, calfeutrement, passage de canalisations décrochements, retombées, retours, cache rideaux, gorges lumineuses selon détails de l'architecte, réservations pour grilles de soufflages et de reprises, réservations pour luminaires suivant plans et détails fournis par l'architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes marocaines en vigueur, aux Directives du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'Œuvre.

Avant la mise en œuvre, il sera réalisé un prototype de faux plafonds en plaques de plâtre type BA13, qui servira comme échantillon, il sera réalisé suivant instructions du maître d'œuvre et refait jusqu'à lui donner satisfaction.

La pose et la mise en œuvre doit être conformément aux prescriptions des spécifications techniques du CPT et aux instructions de la fiche technique du produit, aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations de normes marocaines en vigueur.

Ouvrage payé au mètre carré à toutes hauteurs de plénum, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécution remis par l'entreprise.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 78: FAUX PLAFOND EN PLAQUE DE PLÂTRE BA13 HYDROFUGE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux plafond en plaques de plâtre lisse **hydrofuge** type BA13.

Fourni est posé au mêmes prescriptions techniques et sujétions du prix ci-avant N° 77, y compris toutes sujétions de fourniture, mise en œuvre et finition suivant plans de calepinage établis par l'architecte, et plans d'exécution remis par l'entreprise.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 79: ENDUIT EN PLÂTRE TALOCHE

Enduit au plâtre taloché y compris corniches, exécuté en enduit ou équivalent, suivant plan de repérage de l'architecte, le support doit être rugueux afin de permettre l'accrochage du plâtre, ces enduits au plâtre seront dosés à 80 kg de plâtre pour 80 litres d'eau (suivant dosage indiqué dans les fiches techniques du fournisseur) parfaitement dressés et serrés à la taloche, finition par lissage à la truelle y compris toutes sujétions. Cet enduit aura une épaisseur minimale de 2 cm. Sans plus-value pour corniches de toutes dimensions et formes, petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition. Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétions

Ouvrage payé au mètre carré, y compris fourniture mise en œuvre et toutes sujétions.

Prix N° 80: FAUX PLAFOND MODULAIRE ACOUSTIQUE DE 60X60CM

Fourniture et pose de faux plafond modulaire acoustique PACIFIC de 60x60cm, réalisé suivant plans de calepinage de l'architecte :

Caractéristiques techniques :

- Dimension : 600x600mm
- Epaisseur : 12mm
- Classe d'absorption Européenne : B
- Absorption acoustique (α_w) : 0.80
- Réaction au feu : A1
- Résistance à l'humidité (RH%) : 100
- Réflexion de la lumière : Jusqu'à 85%.
- Bords : A15
- Aspect : La face apparente sera pourvue d'un voile de verre Blanc et Lisse.
- Structure T15 et accessoires : de la gamme du faux plafond PACIFIC.

Mise en œuvre

- Ce faux plafond devra être installé et mise en œuvre par une main œuvre qualifiée conformément aux instructions de la fiche technique du fabricant et de la maîtrise d'œuvre et aux normes marocaines en vigueur

Y compris toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon arrêtes, petites surfaces, fixations, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordements aux maçonneries adjacentes, calfeutrement, passage des canalisations, décrochements, retours, retombées, gorges arrondies ou joints en retrait, et toutes les découpes ou réservations pour appareils ou lustrerie quel que soit le nombre.

Ouvrage payé au mètre carré, l'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes marocaines en vigueur, et aux directives et plans de finitions de l'Architecte, y. compris toutes sujétions de fourniture et pose.

La surface à prendre en compte est la surface vue en plan, c'est à dire la surface plane projetée au sol, sans aucune plus-value pour faux plafond de petites surfaces.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 81: PLAFOND EN PLÂTRE SCULPTÉ Y COMPRIS BORDURE, CORBEAU ET ROSACE

Ce prix rémunère l'exécution de plâtre finement sculpté, motif floral ou géométrique réalisé sur plafonds droits (corniches); suivant indications de l'architecte et échantillon retenu ; y compris peinture, calligraphie et toutes autres composantes nécessaires pour la délimitation, la jonction ou la fusion des surfaces et des motifs.

Rosace en plâtre de diamètre 1.50m à appliquer sur les plafonds aux endroits indiqués par l'architecte, elle est de forme ronde sculptée à l'intérieur en motif floral ou géométrique selon échantillon accepté par le maître d'œuvre. Ouvrage calculé

au mètre carré réellement exécuté et développée, sans majoration aucune, et toutes sujétions ; telles que rattrapages de niveaux et de surfaces soit par le mortier de plâtre ou un placage adéquat de plaque de plâtre en staff.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris fourniture mise en œuvre et toutes sujétions.

Prix N° 82: FRISES EN PLÂTRE SCULPTÉ DE 40CM DE LARGE Y/C PEINTURE

Ce prix comprend l'exécution d'une frise en plâtre à motif floral ou géométrique.

Sera réalisée au-dessus du Zellige (façade Mihrab, murs ou poteaux). Sera exécutée en plâtre mouluré et sculpté.

L'ensemble sera exécuté suivant plan de détails et indication du Maître d'œuvre. Ce prix comprend aussi fourniture, pose, façon à la taloche et raccordement des enduits en plâtre avec mur existant et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 83: ARCADES EN STAFF POUR SALLE DE PRIÈRE Y COMPRIS SCULPTURE ET PEINTURE

Seront exécutées selon détail Architecte. Doublées laissant un joint entre les deux arcs et seront exécutées comme suit :

- Arc en plâtre sculpté
- Un retrait par rapport aux poteaux des deux côtés de l'arcade de 7 à 7,5 cm
- Les arcs feront une épaisseur de 25 à 50 cm environ

L'exécution des arcades sera d'une façon traditionnelle ou Beldi et elles seront exécutées sur toute l'épaisseur de l'arc ; échantillon à soumettre à l'agrément de l'Architecte. L'ensemble compris entre poteaux et poutre qui le définissent suivant plans, détails et indication de l'architecte.

Au niveau des joints de dilatation ou de rupture les arcs et arcades seront dédoublés et leurs nombres seront comptés en double.

A-Petite Arcade aux deux faces sculptées type floral (Tawrik) avec façon d'arc en KHAMASSI

Ouvrage payé à l'unité.

B-Grande Arcade aux deux faces sculptées type floral (Tawrik) avec façon d'arc en KHAMASSI

Ouvrage payé à l'unité.

C-Arcade aux deux faces simples avec terracha wa dfira avec façon d'arc en KHAMASSI

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 84: REVÊTEMENT EN PLÂTRE SCULPTÉ

MEME DESCRIPTIF QUE L'ARTICLE 81

A- Coupole

Ouvrage payé au mètre carré.

B- Mur et dôme à l'intérieur du mihrab

Ouvrage payé à l'ensemble.

C- Revêtement de la façade du Mihrab

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 85: ROSACE EN PLÂTRE SCULPTÉ DE 1M DE DIAMÈTRE

Rosace en plâtre de diamètre 1.00 m à appliquer sur les plafonds aux endroits indiqués par l'architecte et l'administration, en débordement, elle est de forme ronde ou mtamna sculptée en motif floral ou géométrique selon échantillon accepté par le maître d'œuvre ; y compris peinture unie ou multicolore.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 86: CHAPITEAUX EN PLÂTRE SCULPTÉ

Les chapiteaux des colonnes (toutes sections) seront exécutés en plâtre sculpté : bas du chapiteau en serpent de 2 cm de large. Haut du chapiteau sculpté en tawrike avec les angles en rakhoui ; moulure du dessus du chapiteau en congé avec feuillure de 10 cm de large. Serseau de raccordement entre zellige et chapiteaux.

Echantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte.

Au niveau des joints de dilatation ou de rupture les chapiteaux seront dédoublés et leurs nombres seront comptés en double.

Au niveau des poteaux de rive le nombre de chapiteau sera compté à raison de sa moitié.

Ouvrage payé à l'unité.

MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE

Généralités

Les dessins et détails de l'Architecte devront être rigoureusement suivis. Au cas où l'Entrepreneur constaterait des erreurs ou des omissions, il devrait en avertir l'Architecte, faute de quoi sa responsabilité resterait entière.

Toutes les portes, fenêtres et châssis seront bordées sur 1 ou 2 faces des chambranles de 40/10.

Toutes les parties vitrées recevront des parcloles épinglées.

Tous les cadres seront en feuillures pour recevoir le vantail, vitrage et les cloisons

Toutes les côtes sont à vérifier sur place et toute exécution contraire à la volonté de l'Architecte entraînerait un rejet de l'ouvrage.

L'échantillon des quincailleries doit être soumis à l'approbation de l'administration avant sa mise en œuvre.

Les prix comprennent la confection des ouvrages, le transport et la pose.

MENUISERIE BOIS

Prix N° 87: PORTES D'ENTRÉE EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ (RTAJ ET KHALKHAL)

Fourniture et pose d'une porte traditionnelle pleine à 2 vantaux ouvrant à la Française, à exécuter conformément au plan de détails de l'Architecte en bois cèdre massif de 1^{er} choix.

- Bâti de l'ouvrant et traverses hautes et basses moulurées et sculptées de 70mm x 200mm
- Traverses intermédiaires moulurées et sculptée de 70mm x 140mm.
- Traverse basse moulurées et sculptée de 70mm x 200mm.
- Ames moulurée et sculptée de 200 mmx 35mm, sur les deux faces chaque ouvrant comportera en partie basse un autre ouvrant (Khokha) de 1,00m x 2,30m fermant sur passage arcade et composé comme suit :
- Bâti et traverses basses, hautes et intermédiaires moulurées et sculptées de 140x 41 mm
- Ame moulurée et sculpté de 200mm x 25mm.
- Panneaux de 50mm d'épaisseur sculptés.

Les traverses hautes, basses et intermédiaires, aussi bien des grands que des petits ouvrants, seront recouvertes sur les deux faces par une pièce en laiton cloutée.

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré y compris vernis et toutes les sujétions de fourniture et de fourniture, pose et scellement.

Quincailleries

Tous les éléments de quincaillerie sont à soumettre à l'approbation l'Architecte.

- 2 R'taj Chachia en Moukarnass sculpté y/c pièces de ferronnerie nécessaires
- 2 KHALKHAL et MAHMAZ avec roulement et bille encastrée dans une plaque de 0,20m x 0,20m en marbre moulurée scellés au sol.
- 1 verrou (Zekroun) en laiton massif de section de 40mm à 50 mm avec anneaux de blocage de 0,60m de longueur à mouvement horizontal de 90 cm de long 25 mm.
- 2 verrous en laiton à mouvement horizontal de 30 cm de long 15.
- 2 verrous (1 haut + 1 bas) en laiton à mouvement vertical de 50 cm de long 20.
- 2 poignées ou anneaux en laiton sculpté pour les grands ouvrants.
- 2 poignées ou anneaux en laiton sculpté pour les petits ouvrants.
- 8 paumelles en lait.
- Les clous décoratifs de 3 cm espacé de 10 cm en long et en large y compris fourniture, pose, scellement, accessoires, toute forme régulières, irrégulières, arcs, et toutes sujétions

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré y compris vernis et toutes les sujétions de fourniture, pose et scellement.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 88: PORTES EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ

A 1 vantail ou 2 vantaux ouvrant à la française, réalisées comme suit :

- Précadre en sapin rouge 1^{er} choix de 20x100mm
- Cadre fixe en bois de cèdre de 70/100 mm.
- Ouvrant à lames moulurée de 200 x 35mm, en bois cèdre massif de 1^{er} choix. Sur bâti de 42mm d'épaisseur, 2 montants, 2 traverses basses et traverses intermédiaires, moulures
- Chambranles en bois de cèdre mouluré de 70/15 mm sur deux faces.

Quincailleries

- 7 pattes à scellement.
- 4 paumelles de 160 par ouvrant.
- 1 serrure à mortaise à canon fournie avec trois clefs plates au choix de l'Architecte.
- 1 ensemble de béquilles et plaques de propreté type au choix de l'architecte et l'administration.
- Poignets en métal massif.
- 1 Verrou horizontal en laiton (12,5 cm x 6,5 cm).
- 2 Verrous à entailler haut et bas pour porte double.
- 1 butoir caoutchouc à douille à crans à tige filetée, monture en laiton poli.
- Poignets en métal massif chromé
- 1 poignée ou anneaux dekkak en laiton sculpté pour chaque ouvrant
- Les clous décoratifs de 4 cm espacé d'environ 15 cm en long et en large

L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 89: PORTES PLACARDS POUR MOSQUÉE EN CÈDRE SCULPTÉ

- Porte à 1 ou plusieurs vantaux ouvrant à la française, pour placards de rangement.
- Précadre en sapin rouge 1^{er} choix de 20x100mm
- Cadre fixe en bois de cèdre de 70/100 mm.
- Ouvrant à sbanis embrevés en cèdre sculpté une face. Sur bâti de 42mm d'épaisseur, 2 montants, 2traverses basses et traverses intermédiaires, moulures, chambranles en bois de cèdre sculptés de 70/15mm sur 1 face la deuxième face sera moulurée (Khaytayne).
- Etagère en latte de 20mm

Quincaillerie pour les placards de rangement.

- Pattes à scellement tous les 0.80 maximum.
- 4 paumelles électriques de 160 par ouvrant.
- 1 serrure à canon fournie avec trois clefs plates au choix de l'Architecte.
- 2 verrous à entailler haut et bas pour chaque vantail non muni de serrure.
- 1 bouton de tirage en laiton par vantail.
- Poignets en métal massif au choix de l'Architecte
- L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 90: PORTE EN BOIS ISOPLANE

A exécuter conformément aux plans de détails de l'architecte en sapin rouge de 1er choix avec cadre 70mm x70mm, bâti 100mm x30mm, traverses 70mm x30mm, les 2 faces en contreplaqué okoume de 5mm, alaise en bois dur rapporté en saillie dans les quatre sens, chambranle, quincaillerie de 1er choix à soumettre à l'architecte pour agrément. Porte livrée avec une couche d'impression à la peinture à l'huile et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Quincailleries

- 7 pattes à scellement.
- 3 paumelles de 140 par ouvrant.
- 1 serrure à mortaise à pêne dormant (demi-tour) du type approuvé par l'architecte.
- 1 ensemble de béquilles et plaques de propreté type approuvé par l'architecte.
- 1 Butoir en caoutchouc par ouvrant.

NOTA

Certaines portes pourront être avec partie supérieur vitrée. Les portes pour W-C. et salles d'eau seront équipées de bouton de condamnation intérieure. Y compris vernis ou peinture couleur au choix de l'architecte et toutes les sujétions de fourniture et pose et le scellement.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 91: MOUCHARABIEH EN BOIS DE CÈDRE

Moucharabieh en cèdre sculpté Ouvrage en bois de cèdre 1er choix comprenant :

- Cadre en bois de cèdre 1er choix de 80mm x 30mm avec éléments de fixation.
- Panneau en Moucharabieh en bois de cèdre 1er choix de 25mm x25mm

Motif selon détail de l'architecte.

- Traverse supérieure formant main courante en bois de cèdre 1er choix de section de 120mm x 60mm simple avec éléments de fixation y compris le traitement du bois, vernissage, fixation et toutes sujétions conformément aux indications et détails de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 92: CAISSONS DE PLACARDS EN BOIS LATTÉ MÉLAMINÉ ET PORTES DE PLACARDS EN MDF Y COMPRIS ÉTAGÈRES (4ÉTAGÈRES) (DIMENSIONS DU PLACARD 2,85x2,40M)

Caissons de placards en bois latté mélaminé avec des portes de placard en MDF marque 1^{er} choix effet bois y compris étagère et charnières.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 93: CAISSONS DE CUISINE EN BOIS LATTÉ MÉLAMINÉ BAS ET HAUT ET PORTES EN MDF Y/C ÉTAGÈRES

Caissons de placards de cuisine en bois latté mélaminé avec des portes de placard en MDF marque 1^{er} choix couleur au choix de l'architecte y compris étagère et charnières.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 94: MEUBLE À CHAUSSURES ENCASTRÉ DANS LE MUR EN SAPIN ROUGE (HAUTEUR 3,35M) ET ÉTAGÈRES AVEC FACES APPARENTES DE 10CM

Fourniture et mise en place de meuble en bois : sapin rouge selon détail de l'architecte (bois massif d'épaisseur 3 cm et selon détail de l'architecte, y compris assemblage, fixation, peinture ou vernis et toute sujétions.

Etagères avec faces apparentes de 10cm

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 95: PORTE CHAUSSURES EN BOIS A COTE DES POTEAUX (DIMENSIONS 40x40x90 CM)

Fourniture et pose de meuble à côté des poteaux de dimension 40x40x90 cm des salles de prière réalisé en sapin rouge 1^{er} choix de 25mm, 4 couches de vernis et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 96: PORTE EN BOIS MASSIF EN SAPIN ROUGE VITRÉE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM

A exécuter conformément aux plans de détails de l'Architecte en sapin rouge y compris cadre

Localisation : Buanderie.

Porte pleine à un vantail ouvrant à la française et comprenant :

- Pré-cadre en bois rouge de 35x100 mm.
- Cadre en bois rouge de 70/100 mm.
- Verre stadip de 8mm.
- Chambranle sur 2 faces en sapin rouge.

Quincaillerie :

- 7 pattes à scellement.
- 3 paumelles de 140 mm.
- 1 serrure à canon fournie avec trois clefs plates
- 1 ensemble de béquilles et plaques de propreté
- 1 Butoir en caoutchouc par ouvrant.
- y compris toutes sujétions de fourniture et pose et scellement, quincaillerie de 1er choix à soumettre à l'Architecte pour agrément.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 97: FENÊTRE OUVRANT À LA FRANÇAISE EN SAPIN ROUGE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM

A exécuter conformément aux plans de détails de l'Architecte en sapin rouge y compris cadre, vantaux chambranle, parclose, jet d'eau, gorge pour écoulement d'eau, quincaillerie de 1er choix à soumettre à l'Architecte pour agrément.

Fenêtres et châssis de toutes dimensions, ouvrants ou fixes réalisés comme suit :

Cadres fixe en bois rouge de 110mm/70mm, montant de 70mm /70mm.

Ouvrant avec bâti de 100mm /40mm et éventuellement petit bois de 40mm /40mm compris rejet d'eau et parclose. L'ensemble en bois rouge.

Chambranles en bois rouge de 45mm/15mm.

Quincaillerie :

- 6 pattes à scellement.
- 2 paumelles électriques de 140mm pour ouvrants de plus de 0.50 m2 et 2 paumelles électriques 110mm pour ouvrant de surface inférieure.
- 1 loqueteau à levier avec gâche en sterlium poli pour 2 vantaux ouvrant ensemble ou pour 1 vantail isolé.
- 1 loqueteau de vasistas à ressort avec coulisses de vasistas pour châssis hauts.

- Remplissage en verre feuilleté 8MM (vitrage STADIP), clair de marque 1^{er} choix, les caractéristiques du vitrage seront conformes normes marocaines en vigueur, L'épaisseur définitive du vitrage sera définie après établissement des notes de calculs et plans d'exécutions, validés par le bureau de contrôle.

Fenêtres livrées avec vitrage et vernis ou peinture et toutes sujétions de fourniture et de pose, et de scellement.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 98: FENÊTRE À BASCULE EN SAPIN ROUGE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM

A exécuter conformément aux plans de détails de l'Architecte en sapin rouge y compris cadre, vantaux chambranle, parclose, jet d'eau, gorge pour écoulement d'eau, quincaillerie de 1^{er} choix à soumettre à l'Architecte pour agrément.

Fenêtres et châssis de toutes dimensions, ouvrants ou fixes réalisés comme suit :

Cadres fixe en bois rouge de 110mm/70mm, montant de 70mm /70mm.

Ouvrant avec bâti de 100mm /40mm et éventuellement petit bois de 40mm /40mm compris rejet d'eau et parcloes. L'ensemble en bois rouge.

Chambranles en bois rouge de 45mm/15mm.

Quincaillerie :

- 6 pattes à scellement.
- 2 paumelles électriques de 140mm pour ouvrants de plus de 0.50 m2 et 2 paumelles électriques 110mm pour ouvrant de surface inférieure.
- 1 loqueteau à levier avec gâche en sterlium poli pour 2 vantaux ouvrant ensemble ou pour 1 vantail isolé.
- 1 loqueteau de vasistas à ressort avec coulisses de vasistas pour châssis haut.
- Remplissage en verre feuilleté 8MM (vitrage STADIP), clair de marque de 1^{er} choix, les caractéristiques du vitrage seront conformes aux normes marocaines en vigueur, L'épaisseur définitive du vitrage sera définie après établissement des notes de calculs et plans d'exécutions, validés par le bureau de contrôle.

Fenêtres livrées avec vitrage et vernis ou peinture et toutes sujétions de fourniture et de pose, et de scellement.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 99: FENÊTRE FIXE EN SAPIN ROUGE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM

A exécuter conformément aux plans de détails de l'Architecte en sapin rouge y compris cadre, vantaux chambranle, parclose, jet d'eau, gorge pour écoulement d'eau, quincaillerie de 1^{er} choix à soumettre à l'Architecte pour agrément.

Fenêtres et châssis de toutes dimensions, ouvrants ou fixes réalisés comme suit :

Cadres fixe en bois rouge de 110mm/70mm, montant de 70mm /70mm.

Ouvrant avec bâti de 100mm /40mm et éventuellement petit bois de 40mm /40mm compris rejet d'eau et parcloes.
L'ensemble en bois rouge.

Chambranles en bois rouge de 45mm/15mm.

Quincaillerie :

- 6 pattes à scellement.
- 2 paumelles électriques de 140mm pour ouvrants de plus de 0.50 m2 et 2 paumelles électriques 110mm pour ouvrant de surface inférieure.
- 1 loqueteau à levier avec gâche en sterlium poli pour 2 vantaux ouvrant ensemble ou pour 1 vantail isolé.
- 1 loqueteau de vasistas à ressort avec coulisses de vasistas pour châssis hauts.
- Remplissage en verre feuilleté 8MM (vitrage STADIP), clair de marque 1^{er} choix, les caractéristiques du vitrage seront conformes aux normes marocaines en vigueur, L'épaisseur définitive du vitrage sera définie après établissement des notes de calculs et plans d'exécutions, validés par le bureau de contrôle.

Fenêtres livrées avec vitrage et vernis ou peinture et toutes sujétions de fourniture et de pose, et de scellement.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 100: MINBAR EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ

- Minbar de 2.60 x 0.85 m et de 2.60 m de hauteur, à 7 marches style Rbaa matarak Matbouâ Mankouch
- Encadrement de 80*60 mm en bois cèdre pour assemblage des 2 cotés
- Côtés (Bsat) de 50 mm d'épaisseur en Kteb avec filet limone et khitayenne , Marbet de 70mm Mankouch Tawrik Acajou, Marbat 90mm MankouchTawriksensla sur Maftel 90mm
- 2 Arcades de 50mm d'épaisseur, Mankouch sur 3 cotés et souariMankouch + Maftel et Takfif
- Cadre Minbar de 70*70mm en Acajou MankouchTawrik-souari en Acajou MankouchTawriksenslaMankouch
- Arcade (Kaouss) de 50mm d'épaisseur Mankouch
- Panneau sculpté (Aya)
- Reza avec cherafa en acajou MankouchMaftel et Takfif
- Escalier
- Marche capitonné
- Contre marche de 45mm d'épaisseur MatbouâKhatembisfat, NakchTawrik
- Main courante de 100*65mm en bois Acajou avec baguette incorporé à l'intérieur en bois freine
- Minbar posé sur support avec 4 roulettes soudé sur socle F.P 60*6mm

Ouvrage payé à l'unité y compris rails métalliques de déplacement dans la salle de prière, scellés au bois avec galets, roulements à billes, réservation pour micro, y compris toutes les sujétions de fourniture, pose, traitement chimique pour l'uniformité des nuances, et vernissage teinté ou ordinaire,

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix N° 101: CHAIRE DE CONFÉRENCE EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ

Chaire de 3 marches en cèdre sculpté montants et traverses de 70x70mm, marche et contre marches en cèdre 32mm, revêtement des marches en moquette, contre marches sculptées dessus et dossier, capitonnés en mousse et skai et scellés par des punaises en laiton dossier face arrière sculpté en Taourik. Y compris vernis et toutes les sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix N° 102: COUVRE JOINT EN CHAMBRANLE DE BOIS DE CÈDRE

Fourniture et pose de chambranle façonné suivant plan de l'architecte de 15/2.5 cm visée sur une rive pour laisser libre jeu à l'autre y compris peinture ou vernis au choix de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

MENUISERIE MÉTALLIQUE

Prix N° 103: PORTE MÉTALLIQUE EN ACIER GALVANISÉ

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une porte métallique pleine à un ou deux vantaux ouvrants à la française, fabriquée en atelier, réalisée selon détail établi par l'Architecte et ayant les caractéristiques suivantes :

Bâti dormant : En cornières ou tubes métalliques assemblés et soudés, avec pattes à scellement tous les 40 cm, suivant détail architecte.

Vantail : est composé d'un encadrement, traverses et croisillons en cornières assemblées et soudées entre eux, avec plinthe filante en fer plat formant jet d'eau en partie basse de l'ouvrant, habillage des deux faces en tôles d'acier de 20/10^{ème} d'épaisseur soudées sur le cadre.

Quincailleries et ferrures de 1ère qualité au choix de l'architecte :

- 3 Paumelles (par ouvrant) renforcées en acier à souder, ou plus adaptées au poids du vantail.
- Serrure à canon, tête en acier AISI304, à cylindre profilé européen à 10 goupilles, à coffre en acier, à peine dormant à clé à 2 faces.
- Ensemble poignées au choix de l'architecte.
- Rosace à clé en acier inoxydable et au choix de l'architecte.
- Butoirs à élément de base en inox et anneau en caoutchouc.

- Verrous au sol pour portes à deux vantaux.
- Finition en peinture laquée au pistolet, exécutée comme suit :
 - ✓ Égrenage, ponçage et époussetage.
 - ✓ Application d'un primaire sur métal galvanisé, ce primaire devra être exécuté conformément aux instructions de la fiche technique du produit.
 - ✓ Application de deux couches de peinture laquée sur menuiserie métallique de couleur au choix de l'architecte, exécutées conformément aux instructions de la fiche technique du produit.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations des normes marocaines en vigueur, aux plans et détails de l'architecte, y compris soudures et façonnages nécessaires, galvanisation, peinture et toutes sujétions de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 104: RIDEAU MÉTALLIQUE POUR MAGASINS EN ACIER GALVANISÉ

Rideau métallique en acier galvanisé de marque 1^{er} choix avec motorisation destiné à la fermeture et à la sécurisation des ouvertures.

Le tablier sera constitué de **lames horizontales en acier galvanisé à chaud**, assurant une haute résistance à la corrosion, aux intempéries et aux tentatives d'effraction. Les lames seront agrafées entre elles pour garantir rigidité, durabilité et bon fonctionnement de l'ensemble.

Le rideau sera équipé de :

- **Coulisses latérales en acier galvanisé** assurant le guidage et la stabilité
- **Axe d'enroulement équilibré** avec système de compensation
- **Lame finale renforcée** avec dispositif de verrouillage

La manœuvre sera assurée par une **motorisation électrique performante**, de qualité équivalente aux grandes marques du marché, permettant :

- Ouverture et fermeture automatisées
- Commande par bouton poussoir et/ou télécommande
- Fonctionnement sécurisé avec possibilité de manœuvre de secours en cas de coupure de courant

Le rideau intégrera, selon besoin :

- Système de sécurité anti-chute
- Dispositif anti-écrasement

- Arrêt automatique en fin de course

Finition :

- Acier galvanisé brut ou thermolaqué teinte au choix (nuancier RAL)

L'ensemble devra être conforme aux normes en vigueur et garantir :

- **Sécurité optimale des locaux**
- **Résistance mécanique élevée**
- **Durabilité dans le temps**

.Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 105: JAMOR 3 SPHÈRES + ÉTOILE + CROISSANT EN LAITON POUR MINARET (5M)

Fourniture et pose de Jamor à 3 sphères de diamètres 90 mm, 70 mm et 50mm, d'une étoile de 45 et d'un croissant de 80cm en laiton, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix N° 106: MAT PORTE DRAPEAU (LE SARI)

Mat de 3m de hauteur au-delà de l'Azri en tube de fer galvanisé diamètre de 100 mm y compris :

- Platine fixée par deux tiges à double filetage avec rondelles et écrous à 6 pans logés dans les fourreaux préalablement noyés dans le béton

Ouvrage comprenant :

- La partie pour la manœuvre du drapeau « El Alam »,
- Le disque d'arrêt,
- Le système à bascule (poulie)
- Le changement des cordes de rappel.
- Echelle métallique composée de :
 - 2 montants en tube rond de diamètre 42 mm en tôle 20/10° courbé en leurs partie supérieure
 - 10 marches en tube carré de 26 mm en tôle 20/10°
 - 2 sabots en caoutchoucs
 - 2 barres en tube rond de diamètre 26mm en tôle 20/10° scellées au mur pour pose de l'échelle
 - 1 verrou avec cadenas

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix N° 107: MAIN COURANTE EN LAITON

Fourniture et pose de main courante en laiton en tube rond Ø 60 mm

La main courante épousera la forme des paillasse d'escalier, et scellée aux murs par des pièces métalliques assurant la robustesse requise. Le tout exécuté suivant plan et détail de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire de la main courante, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PLOMBERIE - APPAREILS SANITAIRES ET PROTECTION INCENDIE GENERALITES

Le présent Marché définit les fournitures et travaux ainsi que leurs conditions d'exécution en vue de réaliser les travaux de plomberie, en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après.

Des fiches techniques à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation de tous les équipements et appareils à exécuter et à installer.

NOTA :

Les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement.

Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives, étant bien entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement de ses ouvrages.

Les dimensions des différents ouvrages de plomberie sont données à titre indicatif et pourront changer en fonction de l'étude de plomberie.

Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.

Le tout se réalise suivant l'étude technique, suivant généralités et suivant normes en vigueur

L'entrepreneur restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la fin des travaux.

Par dérogation à l'article du mode de mesurage du D.G.A. et normes marocaines en vigueur. les ouvrages seront payés comme décrits ci-dessous.

Prix N° 108: CONSTRUCTION COFFRET NOURRICE DES COMPTEUR EAU POTABLE

Ce prix rémunère la construction coffret de nourrice des compteur eau potable y compris équipements comprenant :

- ✓ Maçonnerie
- ✓ Enduit
- ✓ Peinture
- ✓ Portes-en (inox, métallique, aluminium ou autre) selon le choix de la maîtrise d'œuvre
- ✓ Nourrice en PPR y compris les vannes et accessoires

✓ Traitement des fuites

Ouvrage payé à l'unité.

■ **REGARD DE PIQUAGE**

Prix N° 109: REGARD PIQUAGE DE SECTION INTÉRIEURE (0,40 x 0,40) M

Ce prix rémunère la construction des regards piquage de section intérieure (0,40x0,40) M.

Mais cette disposition pourra être revue ou modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés après étude sur place.

En général, il sera placé des regards à tous les changements de direction et de pente.

Le prix comprend aussi :

-Terrassement dans tout terrain de toute profondeur et évacuation des déblais excédentaire à la décharge publique.

-Ces regards sont réalisés en béton n°4 légèrement armé en quadrillage T8 espacement 15 cm coulé dans un moule métallique sans radier. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par des gorges de 5 cm de rayon.

Les regards seront de 50 x 50 cm seront utilisés pour piquage Ils seront couverts par un tampon en béton débordant qui sera enterré de 30 cm au minimum et signalé par une borne de section 15 x 15 cm dépassant le sol de 10 cm pour indiquer l'emplacement.

Les prix unitaires comprendront les fouilles, les remblaiements.

La dimension de regard, suivant la section intérieure. Y compris tampon en béton, anneau, enduits, béton de propreté, béton, acier, terrassements, et Toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 110: REGARD PIQUAGE DE SECTION INTÉRIEURE (0,50 x 0,50) M

Ce prix rémunère la construction des regards piquage de section intérieure (0,50x0,50) M.

Mais cette disposition pourra être revue ou modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés après étude sur place.

En général, il sera placé des regards à tous les changements de direction et de pente.

Le prix comprend aussi :

-Terrassement dans tout terrain de toute profondeur et évacuation des déblais excédentaire à la décharge publique.

-Ces regards sont réalisés en béton n°4 légèrement armé en quadrillage T8 espacement 15 cm coulé dans un moule métallique sans radier. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par des gorges de 5 cm de rayon.

Les regards seront de 50 x 50 seront utilisés pour piquage Ils seront couverts par un tampon en béton débordant qui sera enterré de 30 cm au minimum et signalé par une borne de section 15 x 15 dépassant le sol de 10 cm pour indiquer l'emplacement.

Les prix unitaires comprendront les fouilles, les remblaiements.

La dimension de regard, suivant la section intérieure. Y compris tampon en béton, anneau, enduits, béton de propreté, béton, acier, terrassements, et Toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

■ BRANCHEMENT ET EQUIPEMENT

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de raccordement au réseau existant sur regard conformément aux exigences et normes en vigueur, comprenant :

- ✓ Une vanne d'arrêt générale à tête caché.
- ✓ Un clapet de retenue.
- ✓ Une bride en attente.
- ✓ Un purgeur d'air.
- ✓ Robinet entré.
- ✓ Raccord à souder.
- ✓ Anti-bélier.
- ✓ Le coupage de sécurité.
- ✓ Le manomètre de pression
- ✓ Tuyauterie galvanisée diamètre approprié, suivant les règles de distributeur

Nota : L'entreprise doit se soumettre et se conformer aux spécifications exigées de la régie locale, en cas de rajout de tuyauterie ou accessoires aucune plus valus ne sera accorder à l'entreprise.

Y compris fournitures, raccords galvanisés à chaud, colliers de fixation, accessoires, essais, percement, rebouchage, raccordement et toutes autres sujétions compris les frais de branchement ; taxe riveraine, peine et soins et d'abonnement au nom de l'administration à la charge de l'entreprise.

Ouvrage payé à l'unité.

Aux Prix suivants :

**Prix N° 111: BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR EAU POTABLE -
 MOSQUÉE-**

**Prix N° 112: BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR EAU POTABLE -
 LOGEMENT-**

**Prix N° 113: BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR EAU POTABLE -
 MAGASIN-**

■ DISTRIBUTION ET ALIMENTATION EN PEHD

ALIMENTATION ET DISTRIBUTION EN PEHD

Fourniture et pose de Tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) d'une pression nominale de 16 bars (PN10), conformément aux normes en vigueur : NM EN 12201, NM EN 12201-2

La pose sera réalisée sous fourreau en gaine flexible en plastique annelée de marque 1^{er} choix et les accessoires seront de marque 1^{er} choix.

Y compris lit de sable, pièces de raccordement, manchons coudes réduction, raccords, brides, colliers de prise en charge, vanne d'arrêt et toutes autres pièces spéciales nécessaires le tous devra de 1^{er} choix et doit avoir l'approbation du BET, fouilles, remblaiement, évacuations, grillage avertisseur, travaux de raccordement et toutes sujétions.

Fourni et posé, y compris toutes pièces de raccord, percement, scellements fixation et toutes fournitures et sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Au prix suivant :

Prix N° 114: CANALISATION EN POLYETHYLENE PEHD PN16 BARS DIAMETRE 75 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET

Prix N° 115: CANALISATION EN POLYETHYLENE PEHD PN16 BARS DIAMETRE 50 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET

Prix N° 116: CANALISATION EN POLYETHYLENE PEHD PN16 BARS DIAMETRE 32 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET

■ DISTRIBUTION ET ALIMENTATION EN PPR

Les canalisations apparentes, encastrées et enterrées seront en tuyau polypropylène PPR 16 bars certifié IMANOR (échantillon et certificat IMANOR à présenter au BET pour approbation), méthodes de jonction à soudage par poly fusion, y compris coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tés, vanne d'arrêt, réduction seront de mêmes marques, percements, remplissage des trous, les colliers des points fixes seront posés à chaque mètre et doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doit être recouvert avec du matériel élastomérique, supports 1^{er} choix courbe de dilatation, fourreaux pour les passages des parois et planchers et toutes sujétions de fourniture et de pose y compris toutes pièces de raccord, percement, scellements fixation et toutes fournitures et sujétions. Au prix suivant :

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Au prix suivant :

Prix N° 117: CANALISATION EN POLYPROPYLENE (PPR) PN20 BARS DIAMETRE 40 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET

Prix N° 118: CANALISATION EN POLYPROPYLENE (PPR) PN20 BARS DIAMETRE 32 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET

Prix N° 119: CANALISATION EN POLYPROPYLENE (PPR) PN20 BARS DIAMETRE 25 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET

■ DISTRIBUTION ET ALIMENTATION EN POLYETHYLENE RETICULE

Fourniture, pose et raccordement de tube en polyéthylène réticulé certifié IMANOR à sertir de marque 1^{er} choix sous gaine annelée de couleur bleue pour l'eau froide et rouge pour l'eau chaude, y compris, raccordement au collecteur, raccords de sortie en laiton polyéthylène/cuivre de marque 1^{er} choix, lyres de fixation et d'attaches avec une garantie par le fabricant de la tuyauterie et toutes sujétions d'exécution y compris toutes pièces de raccord, percement, scellements fixation et toutes fournitures et sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Au prix suivant :

Prix N° 120: TUYAUTERIE EN POLYETHYLENE RETICULE DIAMETRE 13/16 MM

Prix N° 121: TUYAUTERIE EN POLYETHYLENE RETICULE DIAMETRE 16/20 MM

■ COLLECTEUR DE DISTRIBUTION

Fourniture et pose des collecteurs de distribution d'eau en laiton ou bronze, DN 3/4", y compris une vanne d'arrêt ¼ de tour en amont du collecteur de même diamètre que celui-ci, une vanne d'arrêt pour chaque départ type ¼ de tour, raccords pour tubes en polyéthylène réticulé type à sertir, les supports et un coffret encastrable en PVC rigide de dimensions correspondants aux nombres des départs avec portillon de visite.

Ouvrage payé à l'unité.

Au prix suivant :

Prix N° 122: COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 8 DEPARTS

Prix N° 123: COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 6 DEPARTS

Prix N° 124: COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 4 DEPARTS

Prix N° 125: COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 2 DEPARTS

■ EVACUATION EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose de tuyauterie en PVC pour l'évacuation des eaux pluviales, eaux usées et eaux vannes de la marque 1^{er} choix Comprenant :

Coupes, emboîtement à joints, colliers, percements et remplissage des trous dans matériaux de toutes natures, raccords, coudes, tés, embranchements, culottes simples et doubles, tampons hermétiques et manchons de dilatation, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Aux prix suivants :

Prix N° 126: ÉVACUATION EN PVC DIAMÈTRE 110 A 160 MM

Prix N° 127: ÉVACUATION EN PVC DIAMÈTRE 40 A 75 MM

Prix N° 128: TROP PLEIN EN ACIER GALVANISÉ DIAMÈTRE 32 MM

Fourniture et pose de trop plein en acier galvanise pour l'évacuation des eaux pluviales, eaux usées et eaux vannes de la marque 1^{er} choix Comprenant :

Coupes, emboîtement à joints, colliers, percements et remplissage des trous dans matériaux de toutes natures, raccords, coudes, tés, embranchements, culottes simples et doubles, tampons hermétiques et manchons de dilatation, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

■ GARGOUILLE EN PLOMB

Prix N° 129: GARGOUILLE EN PLOMB DIAMÈTRE 75 A 160 MM

Ce prix rémunère la fourniture et posé des gargouilles de diamètre 110 à 160 au départ des chutes d'eaux pluviales seront en plomb laminé de 30/10 mm d'épaisseur à moignon cylindrique conforme au IMANOR étanchéité avec platine en plomb Y compris crapaudine en fil d'acier galvanisée., raccordement et toutes autres sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 130: SIPHON DE SOL EN INOX AVEC CUNETTE 150x150 MM² Y COMPRIS CANALISATION EN PVC

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'ensembles monobloc siphon intégré en acier inoxydable, avec grille démontable au motif approprié à l'usage dans les espaces les recevant, y compris bonde, platine d'étanchéité inox et crépine inox, et éléments de raccords.

Raccordement en diamètre approprié suivant le type de siphon y compris entrée de siphon de sol en plomb de 3 mm comprenant platine de 500x500 mm et moignon, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

■ APPAREILS SANITAIRES

Prix N° 131: FOURNITURE ET POSE DE WC A L'ANGLAISE ENCASTRE Y COMPRIS CANALISATION EN PVC

Fourniture et pose d'un W-C marque 1^{er} choix en porcelaine blanche vitrifiée à action sophronique, à sortie verticale cachée comprenant :

- ✓ Double bouton poussoir 3/6l
- ✓ 1 Pipe 1^{er} choix diamètre 100.
- ✓ 1 Robinet d'arrêt droit chromé diamètre 12/17.
- ✓ 1 Abattant double,
- ✓ Avec réservoir en encastré avec Botton poussoir 3/6 L et plaque de commande chrome
- ✓ Raccordement EF en tube cuivre y compris raccords.
- ✓ Ensemble douchette WC

Un ensemble de vidange en PVC DN100 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports. y compris toutes pièces de raccords, toutes fournitures et sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 132: W.C À LA TURQUE AVEC RÉSERVOIR INTEGRÉ DANS LE MUR Y COMPRIS ROBINET ET CANALISATION EN PVC

Fourniture, pose et raccordement mise en œuvre et installation complète en ordre de marche conformément au MARCHÉ, d'un siège à la turque de la marque 1^{er} choix, avec système de fixation au sol, de marque vitra ou similaire, comprenant :

Fourniture et pose d'un siège à la turque de la marque 1^{er} choix

Fourniture, pose et raccordement d'un robinet de service ¾ ;

Raccordement de tube en polyéthylène réticulé pour EF et EC de Ø 13/16 y compris raccords en cuivre chromé au collecteur de distribution ;

Fourniture, pose et raccordement d'un ensemble de vidange en PVC Ø100 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports.

Nota :

Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier ;

Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur sans plus-value ;

Des rosaces chromées comprises dans le prix du WC seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée y compris pose, raccordement, fixation, joint en silicone par pistolet et toutes sujétions.

Destination : Selon les plans Archi.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 133: ENSEMBLE SANITAIRE POUR PMR (WC+LAVABO+ACCESSOIRES+CANALISATION EN PVC)

Ce prix comprend la fourniture, transport, pose et mise en œuvre d'un ensemble WC à l'anglaise pour handicapés de marque 1^{er} choix pour PMR, caractérisé par :

- ✓ WC anglaise PMR
- ✓ Mécanisme de chasse à double bouton poussoirs
- ✓ Pipe de WC à sortie verticale, avec joint à lèvres,
- ✓ Abattant double renforcé, couleur blanche,
- ✓ Raccordement à la vidange en pipe en plomb avec joints en caoutchouc.
- ✓ Robinet d'arrêt chromé équerre 3/8.
- ✓ Rosaces chromées.
- ✓ Lavabo sur colonne et robinet handicapé mixte de marque 1^{er} choix.
- ✓ Tous les raccords d'alimentation en tube cuivre et tous les raccords d'évacuation en tube plomb ou en P.V.C.
- ✓ Bonde d'appui pour handicapé en acier inox 1,5 mm, Ø 32mm, coudée ou non selon choix de MO, longueur de l'ordre de 536 mm, fixation murale par vis, de marque 1^{er} choix.
- ✓ Distributeur de papier à fixer au mur en faïence.
- ✓ Porte papier en plastique de marque 1^{er} choix.
- ✓ Siphon rond
- ✓ Distributeur de savon Liquide
- ✓ Miroir handicapé
- ✓ Cette liste est indicative et nullement limitative
- ✓ Modèle à soumettre à l'approbation de BET et le maître d'ouvrage.

Y compris fixations, pose, appareil, accessoires, raccordement à l'alimentation et à l'évacuation, accessoires et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble.

Prix N° 134: FOURNITURE ET POSE DE LAVABO SUSPENDU Y COMPRIS CANALISATION EN PVC

Lavabo suspendu y compris robinetterie de marque 1^{er} choix (de grand modèle et de bon choix), équipé de :

- ✓ 1 vidange à clapet en laiton chromé.
- ✓ 1 siphon avec sortie mural chromée 0.33mm
- ✓ 1 robinet d'arrêt et de réglage sur les alimentations EF et EC
- ✓ 1 robinet mixte de marque 1^{er} choix
- ✓ Echantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre
- ✓ Évacuation des eaux depuis l'appareil au point de chute le plus proche en PVC de diamètre approprié vers collecteur d'évacuation

Quel que soit le modèle installé, chaque robinet sera raccordé par un tube de cuivre chromé avec robinet d'arrêt chromé apparent pour isoler chaque appareil. Les sorties murales des canalisations seront protégées par une rosace chromée.

Dans le cas d'arrivée par le plancher, la canalisation d'alimentation sera entièrement chromée depuis le plancher jusqu'au robinet de l'appareil sur toute sa hauteur. Les fourreaux aux passages des planchers devront dépasser le revêtement de sol d'au moins 2 cm.

Fourni et posé, en ordre de marche, y compris les percements rebouchages, raccordements, les rosaces de propreté, raccordement en tube cuivre, et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 135: FOURNITURE ET POSE DE LAVABO MONTÉ SOUS PLAN Y COMPRIS CANALISATION EN PVC

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un lavabo vasque monté sous plan de marque 1^{er} choix avec installation complète en ordre de marché, comprenant :

- ✓ Lavabo émaillé sur les 4 faces avec trop plein 1^{er} choix.
- ✓ Mitigeur en laiton chromé de 1^{er} choix.
- ✓ Siphon pour lavabo en laiton chromé à tubulure avec trop plein.
- ✓ Bonde à bouchon en 1"1/4 chromé de la même marque.
- ✓ Raccordements à l'alimentation EF & ECS en cuivre chromé avec deux vannes d'arrêt DN 12.
- ✓ Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 50 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports.

Fourni, posé, et raccordé à l'alimentation et à l'évacuation, en ordre de marche y compris scellements, fixations, pièces de raccords, et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 136: EVIER DE CUISINE 1 SEUL BAC EN INOX Y COMPRIS CANALISATION EN PVC MONTÉ SOUS PLAN

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble d'évier en inox Marque 1^{er} choix monté sous plan, à un seul bac avec trop-plein fixé par crochets et boulons.

Comprenant :

- ✓ Un évier en inox à un seul bac ;
- ✓ Un mitigeur mural pour évier
- ✓ Siphon double en PVC pour évier de diamètre approprié ;

- ✓ Bonde à grille pour évier à tubulure en 1"1/4 en laiton chromé
- ✓ Raccordement EF et EC en polyéthylène jusqu'au sanitaire
- ✓ Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 50 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports.
- ✓ Des rosaces chromées comprises dans le prix de l'évier seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.

Y compris pose, raccordement, fixation, joint à la silicone par pistolet, robinet bec de cygne en laiton chromé, siphon, bonde manuelle à bouchon caoutchouc et chaînette chromée, les robinets d'arrêt et toutes les pièces de fixations essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 137: DOUCHE (ÉQUIPEMENT ET RECEVEUR) Y COMPRIS CANALISATION EN PVC

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble douche (équipement et receveur) marque 1^{er} choix.

Chaque douche comprendra :

- Rampe en diamètre 26/34 avec piquages de diamètre 15/21 en acier galvanisé posée sur colliers scellées
- Mélangeur de douche en laiton chromé paume de douche de diamètre 80 en laiton chromé scellées au plafond compris raccordement à l'alimentation et à l'évacuation, et toutes sujétions fourniture, pose.
- Fourniture et pose de receveur de douche en grés émaillé de 70x70 avec siphon, la colonne de douche en tube 15/21 avec écran sortie verticale filetée.
- Robinetterie mitigeur, apparent arrivée dissimulée, rosace, cosse,
- Paume de douche à galerie arrivée taraudée
- Le porte savon encastré de 15x13
- Le raccordement à l'alimentation et à l'évacuation

Fourni, posé, et raccordé à l'alimentation et à l'évacuation, en ordre de marche y compris scellements, fixations, pièces de raccords, et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 138: ROBINET DE PUISAGE LAITON CHROME

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un robinet de puisage DN 20 en laiton poli à soupape taraudée avec raccord au nez de marque 1^{er} choix. Y compris raccordement EF en polyéthylène réticule depuis le collecteur jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène, cuivre chromé de raccordement du sanitaire, essais et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 139: ROBINET A POUSSOIR EN LAITON CHROME (BAC ABLUTIONS)

Même descriptions spécifications ci-dessus.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 140: DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE

Fourniture et Pose d'un distributeur de savon liquide en INOX marque 1^{er} choix de capacité 0,5 litre, comprenant vis de fixation et toutes sujétions de fourniture et pose.

Caractéristiques :

- ✓ Matériaux : Base, couvercle et bouton
- ✓ Couleur/ finition : Réservoir transparent couvercle et base
- ✓ 0,5 litre
- ✓ Echantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 141: GLACE EN VERRE POLI

Dans le bloc sanitaire, au-dessus du lavabo, il sera installé une glace miroirs en verre poli avec le rebord chanfreiné. Elle sera soigneusement posée, avec des pattes à glaces en laiton chromé, et vis en laiton, fixées sur chevilles 1^{er} choix. Fourni et posé, y compris scellements, fixations, raccords et toutes sujétions de mise en place.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 142: PORTE PAPIER HYGIENIQUE

Ce prix comprend la fourniture, la pose et la mise en œuvre de porte-papier hygiénique en INOX AISI 304 de marque 1^{er} choix, comprenant vis de fixation et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 143: CHAUFFE - EAU ELECTRIQUE 50 LITRES

Fourniture, pose, raccordement et mise en service d'un chauffe-eau électrique de 50 litres marque de 1^{er} choix équipé :

- ✓ De groupe de sécurité,
- ✓ Résistance chauffant blinder,
- ✓ Thermostat de réglage protégé intérieurement contre la corrosion par anode de magnésium,
- ✓ Capot de protection émaillé blanc,

- ✓ Entonnoir de vidange en PVC et raccordement de l'évacuation jusqu'à la première culotte ou regard,
- ✓ 2 vannes d'isolement,
- ✓ Raccordement électrique et mis à la terre.
- ✓ Raccordement EF ECH en tube cuivre chrome y compris raccords.

Y compris toutes les protections contre les courants électriques vagabonds, fixations, la pose, le raccordement, les essais et toutes sujétions, l'installation doit être conforme à la norme NM 10.1.001 de sa dernière édition.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 144: CHAUFFE - EAU SOLAIRE 200 LITRES

Fourniture et pose d'un ensemble chauffe-eau solaire thermosiphon de 200 litres à circuit fermé avec capteur solaire thermique vitré qui reçoivent le rayonnement solaire, dotés de verre solaire trempé à prismes de 3.2 mm d'épaisseur de marque 1^{er} choix.

CAPTEUR

- Cadre aluminium anodisé.
- Système d'aération optimum.
- Isolation thermique laine minéral
- Plaque absorbante
- Un calorifuge des conduites est nécessaire pour éviter les pertes thermiques.
- Tube en cuivre positionnés en harpe sur surface pleine sélective ou revêtement noir soudés au laser
- Accessoires de raccordement du kit en inox.
- Support.
- Technologie émaillage direct.
- Groupe de sécurité taré à 7bars raccordée à l'arrivée eau froide en bas du ballon.

BALLON E.C.S. A DOUBLE CIRCUIT FERME

- Revêtement de la cuve interne : tôle en acier DC
- Echangeur de chaleur à jaquette : tôle en acier DC
- Surface échangeur solaire optimum
- Protection interne anticorrosion : Email liquide, Anode de magnésium
- Thermostat réglable intégré
- Isolation : polyuréthane expansé haute densité
- Pression de service maximum de la cuve interne : 10 bars.
- Pression d'essai maximum de la cuve interne. : 15 bars
- Pression de service maximum de la jaquette (échangeur) : 3,5 bars
- Pression d'essai maximum de la jaquette (échangeur) : 5 bars
- Température de service maximum : 95 °C.
- Revêtement extérieur : tôle en acier pré-peinte galvanisée

y compris câblage et tubage pour alimentation la résistance électrique, et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'Unité.

Prix N° 145: POMPE IMMERGÉE FONTAINE

Fourniture et pose pompe immergée pour fontaine traditionnel pour mosquée comprenant :

- Adapte pour Plusieurs têtes pour plusieurs effets
- Alimentation : 220V / 50Hz
- Utilisation : continue 24h/24
- Type : Pompe submersible pour eau douce
- Silencieuse et écoénergétique,

Ouvrage payé à l'Unité.

■ **PROTECTION CONTRE L'INCENDIE**

Prix N° 146: BRANCHEMENT ET ÉQUIPEMENTS DE COMPTEUR PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Comprenant l'ensemble des démarches auprès de la régie distributrice, l'acquittement par l'entreprise de tous les frais de branchement et d'extension de réseau et de participation et des taxes, redevances peines et soins.

Fourniture et pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'un ensemble équipements Compteur de DN approprié sur regard (pour l'eau incendie), comprenant :

- ✓ Les travaux de préparation pour branchement, A savoir Terrassement, fouilles, remblaiement et Regards
- ✓ Tous dimension avec tampon en fonte ;
- ✓ Conduite en tube PVC PN 16 série eau potable entre réseau de la Régie et compteur y compris réduction,
- ✓ Te, Manchons et raccords et toutes sujétions ;
- ✓ Un compteur de vitesse à turbine ou à hélice
- ✓ Vannes d'arrêt avec bride correspondant au branchement
- ✓ Un clapet de retenu
- ✓ Un filtre
- ✓ Manomètre
- ✓ Purgeur d'air et vanne de vidange
- ✓ Bride en attente
- ✓ Circuit de vidange avec vanne raccordée au regarde d'évacuation
- ✓ Sondes
- ✓ Regard (dimension selon les exigences de la régie) avec cornière en acier galvanisée et tampon en fonte.

L'ensemble sera placé dans un regard conformément aux exigences de la régie, y compris cadre, tampon en fonte ductile. L'ensemble de l'équipement cité est à titre indicatif et que les équipements et accessoires nécessaires du branchement général seront définis selon les exigences de la régie et règles de l'art.

Fourni, posé et exécuté. Y compris tous accessoires, branchements, canalisations, collecteurs, raccords, brides, joints, supports, fourreaux en PVC, tranchés, lits de sable, grillages signalétiques, déblais, remblais, et toutes sujétions d'exécution.

NOTA : Les robinets-vannes doivent être ancrés sur le fond du regard où elles sont solidaires d'une masse de béton permettant de compenser les forces que supportent ces vannes lorsqu'elles sont fermées.

Les pièces lourdes et doivent être soutenus par un support en béton reposant au fond du regard.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre conforme aux règles de l'art et aux normes de la société distributrice.

Ouvrage payé pour l'ensemble.

Prix N° 147: ROBINET D'INCENDIE ARME DN 25

Les postes R.I.A. seront installés comme indiqué sur le plan. Chaque poste sera conforme à la norme marocain et composé de :

- ✓ Armoire d'incendie.
- ✓ Robinet d'incendie armé de marque 1^{er} choix
- ✓ 1 Raccord symétrique.
- ✓ 1 Dévidoir à tambour orientable et pivotant.
- ✓ 32 mètres de tuyau semi-rigide, qualité extra, ligaturé sur les raccords.
- ✓ 1 Lance symétrique avec robinet diffuseur.
- ✓ 1 Clé tricoises fer forgé.
- ✓ 1 Support de lance.
- ✓ 1 Anti-bélier.
- ✓ Manomètre su le RIA le plus défavorisé.
- ✓ Les accessoires tels la hache d'incendie et le seau à fond bombé avec leur support, la plaque signalétique
- ✓ Scellements
- ✓ Les robinets d'incendie armés devront être conformes à la norme IMANOR

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 148: POTEAU INCENDIE Y COMPRIS CANALISATION

Fourniture et pose d'un poteau d'incendie (normalisé NM 21.9.013) sous coffre en fonte avec protection anti-corrosion par revêtement époxy intérieur/extérieur par cataphorèse

Le poteau aura les caractéristiques suivantes :

- Une prise Ø 100 et deux prises à raccords symétriques 65/70.
- Tubulure verticale en fonte à la base avec un coude à bride orientable.
- Clapet démontable
- Portes amovibles
- Ouverture par carré de 30 x 30 et triangle
- Robinet vanne d'arrêt DN 100 avec tube allonge et tête de bouche à clé
- Barrière de protection en inox.
- Socle de fixation.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, accessoires fixation, socle d'ancrage en béton massif, conduit d'alimentation, déblais pour ouverture de tranchée en terrain meuble ou rocheux de 0.40x0.60 et remblaiement, confection de lit de pose en sable en dessous et au-dessus de la conduite de 0.1m, grillage avertisseur. en ordre de marche, Marque de référence 1^{er} choix.

Ouvrage payé à l'Ensemble.

Prix N° 149: EQUIPEMENT COLONNES SECHES POUR MINARET

Pour minaret, la colonne sèche sera réalisée par du tube acier galvanisé tarif 10, des prises pompier double Ø40 seront prévues au niveau des paliers des cages des escaliers, un système anti-bêlier (en tête de la colonne) et un robinet de vidange (au pied de la colonne) seront compris dans ce prix.

Chaque colonne sèche est équipée des éléments suivants :

- Tube Ø 66/76.
 - Prise pompier double Ø 40 pour chaque étage
 - Prise pompier Ø 65.
 - Plaque de signalisation colonne sèche à l'extérieure
- Prix comprenant, coupes brasure, colliers, ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'ensemble.

■ TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE

Pour réseau d'eau incendie, fourniture et pose de tubes en fer galvanise de catégorie conforme à celles prévues au IMANOR, montes sur colliers en acier galvanise à chaud adouble serrage avec bagues anti vibratiles.

Toutes les pièces de raccord, manchons, tes, coudes, bouchons hermétiques et autres seront en fonte malléable galvanisée à chaud, de marque 1^{er} choix.

Les canalisations passeront dans les galeries techniques, caniveaux gaines. Toutes ou les traversées de murs ou cloisons se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés, l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comblé par une résine anticorrosion et étanche. et les canalisations apparentes seront posées sur colliers de marque 1^{er} choix galvanisés à double serrage avec bagues anti vibratiles, elles recevront 2 couches de peinture inhibitrice de corrosion et 2 couches de peinture glycérophthalique laquée spéciales pour tuyauteries aux couleurs conventionnelles. Pour la tuyauterie encastrée : application de 2 couches de bitume à chaud sur bandes déjuge.

La tuyauterie en tranchée sera posée à une profondeur minimale de 1 m, terrassements dans tout terrain, pose d'un lit de sable de concassage de 10 cm en-dessous et au-dessus des conduites, grillage avertisseur, remblaiement et évacuation des déblais compris. Aucun remblai ne sera exécuté avant les essais, effectués à 12 bars, qui feront l'objet d'un procès-verbal, en présence de l'Architecte, BET et Maître d'Ouvrage.

Fourni, pose y compris coupes, pièces de raccord, colliers, les joints compensateurs de dilatation ou de rupture, essais, filetages, percements, scellement, fourreaux, remplissage des trous, protection par bande plastique type 1^{er} choix et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage paye au mètre linéaire.

Pour les prix suivants :

Prix N° 150: TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE DIAMETRE 40/49 MM

Prix N° 151: TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE DIAMETRE 50/60 MM

■ **EXTINCTEUR**

Prix N° 152: EXTINCTEUR EAU PULVERISEE DE 6L

Fourniture et pose des extincteurs eau pulvérisée de 6 litres selon les exigences rapport incendie et protection civile pour l'ensemble de l'établissement, ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox. (Voir plan d'implantation)

Présentation la fiche technique pour approbation par BET.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 153: EXTINCTEUR PORTATIF CO2 DE 5KG

Fourniture et pose des extincteurs portatifs de 5kg à dioxyde de carbone selon les exigences rapport incendie et protection civile pour l'ensemble de l'établissement, ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox. (Voir plan d'implantation)

Présentation la fiche technique pour approbation par BET.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 154: EXTINCTEURS À POUDRE ABC DE 9KG

Fourniture et pose des extincteurs portatifs de 9 kg de poudre polyvalente ABC selon les exigences rapport incendie et protection civile pour l'ensemble de l'établissement, ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox. (Voir plan d'implantation)

Présentation la fiche technique pour approbation par BET.

Ouvrage payé à l'unité.

ELECTRICITE - LUSTRIERIE - SONORISATION

GÉNÉRALITÉS :

- Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures nécessaires, pose, scellements, encastresments, soudures, fixations, raccords, et d'une façon générale, toutes sujétions d'exécution concernant les travaux décrits ci-dessous pour une parfaite finition des ouvrages.

- Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'Art et description ci-après.

■ TRANCHEES ET REGARDS

Prix N° 155: TRANCHEES D'ALIMENTATION ELECTRIQUES

Ce prix rémunère l'ouverture et la fermeture (compactage compris) de tranchée de 0.30m minimale de largeur pour câbles électrique en terrain de toute nature, y compris la fourniture et pose de grillage avertisseur de couleur rouge sur toute la largeur de la tranchée

Le remblaiement sous trottoir s'effectuera par une couche d'environ 10 cm de sable (lit de sable) avec une couche d'environ 30 cm de la profondeur totale de la tranchée tamisée et le reste du remblaiement en terre normale. Toutes les couches doivent être soigneusement arrosées et compactées jusqu'à obtention d'un taux de compactage de 95 % de l'OPS.

Le remblaiement sous chaussée ou sous chemin piéton (existante ou en projet) sera effectuée dans sa globalité par une couche sable compactée hydrauliquement.

Y compris dans le prix : terrassement dans les trottoirs, terrain de toute nature, remblai, arrosage et compactage, l'exploitation, le chargement, le transport et la mise en dépôt provisoire ou définitif des déblais y compris leurs évacuations aux décharges publiques.

Ouvrage paye au mètre linéaire.

Prix N° 156: REGARD VISITABLE DE SECTION INTERIEURE 40 X 40 CM AVEC TAMPON EN BETON ARME

Ce prix rémunère la construction des regards conformément aux plans d'exécution.

Mais cette disposition pourra être revue ou modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés après étude sur place.

En général, il sera placé des regards à tous les changements de direction des câbles, à toutes les chutes et tous les 20 mètres linéaires en cas d'alignement.

Le prix comprend aussi :

- Terrassement dans tout terrain de toute profondeur et évacuation des déblais excédentaire à la décharge publique.
- Ces regards sont réalisés en béton n°4 légèrement armé en quadrillage T8 espacement 15 cm coulé dans un moule métallique sans radier. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par des gorges de 5 cm de rayon.

Les regards seront de 40 x 40 seront utilisés pour le tirage des câbles de basse tension et les courants faibles et les câbles téléphonique. Ils seront couverts par un tampon en béton débordant qui sera enterré de 30 cm au minimum et signalé par une borne de section 15 x 15 dépassant le sol de 10 cm pour indiquer l'emplacement.

Les prix unitaires comprendront les fouilles, les remblaiements.

La dimension de regard, suivant la section intérieure. Y compris tampon en béton, anneau, enduits, béton de propreté, béton, acier, terrassements, et Toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

■ BRANCHEMENT ET EQUIPEMENT

Ce poste comprenant, l'ensemble des démarches auprès de la régie distributrice, l'acquittement par l'entreprise de tous les frais de branchement d'extension de réseau de participation et des taxes, redevances peines et soins relatives a : L'amenée du courant électrique (moyenne ou basse tension).

L'ensemble des branchements nécessaires de l'établissement à la niche du compteur d'électricité, y compris toutes sujétions pour le parfait fonctionnement de l'ouvrage.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre conforme aux règles de l'art et aux normes de la société distributrice.

Ouvrage payé à l'unité.

Aux Prix suivants :

Prix N° 157:	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE - MOSQUÉE-
Prix N° 158:	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE - LOGEMENT-
Prix N° 159:	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE - MAGASIN-
Prix N° 160:	BOITE DE COUPURE

L'alimentation du présent projet sera livrée à partir de boîte de coupure HPC en cas de besoin, l'entreprise prendra contact avec régie pour s'informer sur caractéristique ; boîte pour passage en coupure de câble régie avec jeu de fusible HPC alimentant l'opération à partir de cette boîte.

Cette boîte sera forte en fonte ou en plastique agréée par la régie ; elle sera équipée principalement de :

-Plaque isolante en bakélite de 10mm

Serre câble

-Jeux de fusible HPC nécessaire pour assurer la protection des câbles à l'arrivée

-Borne neutre et terre

-Cônes en fonte permettant les raccordements

-Serrure spécial SRM

L'ensemble de ces fournitures sera posé et raccordé suivant les normes en vigueur

Y compris toutes sujétions de fourniture et tous accessoires nécessaires au raccordement

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 161: BOITE DE DISTRIBUTION

Il s'agit de fourniture et pose d'une boîte de distribution qui contient les caractéristiques suivantes :

Installation dans les réseaux aériens ou souterrains basse tension.

Conçus conformément à la norme 1. NM IEC 61439-1 / 2. NM IEC 61439-5

Cuve et porte en polyester chargé fibre de verre.

Dispositif d'aération naturel pour la dissipation thermique.

Porte plombable.

Equipement

Fusibles à haut pouvoir de coupure (HPC) de taille : 14x51 calibres maximum 40 A.

Grille de connexion 3 phases neutre compos2 d4un support en polyester.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 162: COFFRET COMPTEUR 4 FILS

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret compteur triphasé qui contient les caractéristiques suivantes :

Fabriqués en polyester chargé de fibres de verre.

Très grande résistance au vieillissement ainsi qu'aux variations climatiques (ultraviolets et variations de températures).

Conformément à la spécification NM IEC 61439-1 / NM IEC 61439-5

Résistance au feu; auto-exigibilité à 960 °C selon la norme et vigueur.

Résistance à la chaleur (pression à la bille : 125 °C).

Etanchéité IP 43 selon la norme er vigueur.

Bonne résistance aux chocs mécaniques (20 joules) IK 10.

Résistance aux intempéries.

Couleur gris RAL 7035.

Porte plombable.

EQUIPEMENTS

Un support compteur en acier zingué, réglable et pouvant recevoir différents types de compteurs.

Vis de fermeture de la porte plombable à trois encoches.

Hublot de lecture transparent en polycarbonate, stabilisé ultraviolet.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 163: COFFRET COMPTEUR 2 FILS

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret compteur monophasé qui contient les caractéristiques suivantes :

- Fabriqués en polyester chargé de fibres de verre.
- Très grande résistance au vieillissement ainsi qu'aux variations climatiques (ultraviolets et variations de températures).
- Conformément à la spécification NM IEC 61439-1 / NM IEC 61439-5
- Résistance au feu ; auto extingüibilité à 960 °C selon la norme et vigueur.
- Résistance à la chaleur (pression à la bille :125 °C).
- Etanchéité IP 43 selon la norme et vigueur.
- Bonne résistance aux chocs mécaniques (20 joules) IK 10.
- Résistance aux intempéries.
- Couleur gris RAL 7035.
- Porte plombable.
- Dimensions : Monophasé (HLP) :490x182x175mm
- EQUIPEMENTS :
 - Un support compteur en acier zingué, réglable et pouvant recevoir différents types de compteurs.
 - Vis de fermeture de la porte plombable à trois encoches.
 - Hublot de lecture transparent en polycarbonate, stabilisé ultraviolet.

Ouvrage payé à l'unité.

■ RESEAU DE TERRE

Prix N° 164: LIAISON ÉQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE DES SALLES D'EAU

Elle sera réalisée conformément aux règles de la NM 06.1.100 et concerne notamment les locaux sanitaires, il sera prévu un circuit équipotentiel pour la mise à la terre de toute l'huissierie métallique et conduits de chaque salle d'eau

(WC, douches...) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 2.5 mm² minimum encastré sous conduit ICD Ø13.

L'ensemble de la liaison équipotentielle par salle d'eau, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre, y compris fournitures, tranchée, fouilles, pose, tube, coupe, chutes et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'ensemble.

■ CABLES ELECTRIQUE

Le présent prix rémunère la fourniture et la pose de câbles pour :

L'alimentation entre la boîte de coupure et l'armoire générale basse tension et entre celle-ci et les tableaux électriques ainsi qu'entre ceux-ci et les tableaux secondaires les câbles de liaisons de la série U 1000 RO2V de marque 1^{er} choix seront posés sur chemins de câbles et les câbles de liaisons de la série U1000 RO2V seront posés sous buses ou Conduits de diamètre appropriés (Conduits compris dans le prix de câbles) jusqu'aux tableaux.

Ils seront raccordés à leurs extrémités par cosses serties avec fixation par boulons cadmiés pour les grosses sections de câbles ou raccordés directement sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection pour les sections plus faibles, y compris toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Pour les prix suivants :

Prix N° 165: CÂBLES D'ALIMENTATION TRIPHASÉ 4x 35 MM²+T

Prix N° 166: CÂBLES D'ALIMENTATION TRIPHASÉ 4x 10 MM²+T

Prix N° 167: CÂBLES D'ALIMENTATION MONOPHASÉ 2x 10 MM²+T

Prix N° 168: ALIMENTATION DIVERS

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement d'un câble U1000R02V de section selon schéma unifilaire de BET, posé sous conduits ICD Φ 21, depuis le tableau de protection jusqu'à l'endroit des alimentations (fontaine, sonorisation)

Fourni, posé, raccordé et mis en marche, y compris tous les accessoires de montage et sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

■ DISTRIBUTION BASSE TENSION

Prix N° 169: TABLEAU ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL

Fourniture, pose et raccordement d'un tableau électrique général, selon calculs, étude, schémas et détail établis et approuvé par le BET ; constitué d'une armoire fermant à clef en tôle d'acier 20/10° galvanisé, peinture époxy (couleur

au choix de la maîtrise d'œuvre), porte réversible, ouverture à 180°, dimensionnée pour recevoir tous les appareils nécessaires de protection des départs d'alimentation augmenté de **30 % de réserve**.

- ✓ Le nombre des équipements électriques désignés suivant schéma unifilaire de BET
- ✓ Tous les disjoncteurs des départs seront de type boîtier moulé.
- ✓ Les appareillages seront de marque 1^{er} choix.
- ✓ Les accessoires seront de marque 1^{er} choix

Toutes les prestations de fournitures relatives aux travaux ainsi décrits, incluant la filerie, les repérages et tous les accessoires nécessaires (Goulotte, visserie, rails, repères, étiquettes gravées sur supports en Diophante, plastrons en Bakélite ou plexiglas pour la protection contre les contacts directs de toutes les parties sous tension accessibles,) pour rendre l'armoire exploitable et esthétique sont inclus dans ce prix, et comprend :

- ✓ Trois voyants de signalisation de présence de tension avec fusibles HPC placés dans des coupe-circuits bipolaires 6A.
- ✓ Bornier répartiteur des départs avec écran isolant de protection et transparent
- ✓ Pour les disjoncteurs marque 1^{er} choix
- ✓ Les accessoires de filerie, de câblage, de repérage et de raccordement et toutes sujétions.
- ✓ Pose le Schéma unifilaire

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 170: TABLEAU ÉLECTRIQUE DE COMMANDE

Fourniture, pose et raccordement d'un tableau électrique de commande, selon calculs, étude, schémas et détail établis et approuvé par le BET ; ; constitué d'une armoire fermant à clef en tôle d'acier 20/10° galvanisé, peinture époxy (couleur au choix de la maîtrise d'œuvre), porte réversible, ouverture à 180°, dimensionnée pour recevoir tous les appareils nécessaires de protection des départs d'alimentation augmenté de **30 % de réserve**.

- ✓ Le nombre des équipements (disjoncteur, télérupteur)   lectriques désignés suivant schéma unifilaire de BET
- ✓ Voyant lumineux
- ✓ Bouton poussoir lumineux    montage débordant
- ✓ Les appareillages seront de marque 1  r choix
- ✓ Les accessoires seront de marque 1  r choix

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N   171: TABLEAU DE PROTECTION SECONDAIRE ÉLECTRIQUE

Le tableau électrique de protection secondaire comprend les organes de protection et de commande pour logement, des différents circuits et seront exécutés suivant le schémas unifilaire établie par l'entreprise et approuve par BET.

Les tableaux seront conformes aux spécifications du CPT.

Les tableaux seront livrés, équipés, prêts à être raccordés et mis en service.

Tous les départs alimentant, les circuits terminaux, seront protégés en amont par des différentiels.

L'utilisation de bornes pour le raccordement des câbles de terre de neutre ne sera pas admise, tous les câbles seront fixés sur des barres de terre et du neutre à l'aide de cosses à sertir de vis-écrous et de rondelles de blocage.

Les tableaux seront de dimension appropriée, pouvant recevoir les équipements ci-dessous avec une marge supplémentaire de 20% équipée.

Un jeu de voyant lumineux à LED indiquant la présence de tension.

Il s'agit de la fourniture et de la pose d'une armoire de la marque 1^{er} choix de dimensions appropriées pour la protection des équipements d'éclairage, prises de courant. Cette armoire sera alimentée à partir de la boîte de branchement, et comprend :

- ✓ Bornier répartiteur des départs avec écran isolant de protection et transparent
- ✓ Pour les disjoncteurs marque 1^{er} choix
- ✓ Les accessoires de filerie, de câblage, de repérage et de raccordement et toutes sujétions.
- ✓ Pose le Schéma unifilaire

Fourni, posé en ordre de marche y compris toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 172: TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE (TE. LOGEMENT)

Ce prix rémunère la fourniture, la mise en place et le raccordement de tableau de protection électrique (TE. LOGEMENT) modulaires à encastrer, tels que définis par le BET et conformément aux schémas électriques, y compris toutes sujétions de fourniture et pose et de raccordement nécessaire pour une mise en service conformément aux normes et règles de l'art et au schéma fourni par le BET.

L'appareillage sera placé dans une armoire en polyester ou PVC ou métallique qui sera dimensionnée pour recevoir 30 % du matériel supplémentaire.

Le passage des câbles se fera par presse étoupe soigneusement calibrée.

Le Raccordement des départs se fera sur un jeu de bornes placés en partie inférieur et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.

Les tableaux réalisés selon le descriptif, équipés câblés, posés et raccordés, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 173: TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE (TE. COMMERCE)

Ce prix rémunère la fourniture, la mise en place et le raccordement de tableau de protection électrique

(TE. COMMERCE) modulaires à encastrer, tels que définis par le BET et conformément aux schémas électriques, y compris toutes sujétions de fourniture et pose et de raccordement nécessaire pour une mise en service conformément aux normes et règles de l'art et au schéma fourni par le BET.

L'appareillage sera placé dans une armoire en polyester ou PVC ou métallique qui sera dimensionnée pour recevoir 30 % du matériel supplémentaire.

Le passage des câbles se fera par presse étoupe soigneusement calibrée.

Le Raccordement des départs se fera sur un jeu de bornes placés en partie inférieur et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.

Les tableaux réalisés selon le descriptif, équipés câblés, posés et raccordés, toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité.

■ APPAREILLAGE ELECTRIQUE

Généralités :

- ✓ Les interrupteurs seront d'une marque 1^{er} choix selon le choix de l'Architecte et le maitre d'ouvrage, Ils seront conformes aux normes NM 06.1.100 leur courant nominal ne sera pas inférieur 10A. et de coupure rapide et à contact argenté silencieux.
- ✓ Les modèles étanche seront tout plastiques et à mécanisme à rupture brusque et à contact argenté silencieux sans vis de fixation apparentes.
- ✓ Les circuits des interrupteurs seront réalisés en câble de la série U1000 R02V.
- ✓ La section minimum des conducteurs sera de 1,5 mm²
- ✓ Tous les appareils d'éclairage seront raccordés au réseau de terre par un conducteur de terre à l'exception des éclairages de classe II portant le symbole du double carré.
- ✓ Les interrupteurs et prises seront montés encastrés dans les murs et cloisons ou posés sur dalle sous les formes de revêtement et ICT pour les passages en gaine et faux plafond.
- ✓ Dans la mesure du possible, le tubage pourra également être mis en place sur les coffrages des ouvrages en béton avant coulage.
- ✓ Les boîtes d'encastrement diamètre 60mm et 40mm de profondeur de tirage et de raccordement seront de type 1^{ER} choix.
- ✓ Les dérivations sur les appareils d'éclairages ou sur les interrupteurs se feront par l'intermédiaire de bornes du genre Ferle ou La pratique.
- ✓ La commande des foyers se fera par l'intermédiaire d'interrupteurs simple allumage va et vient, double allumage, double va et vient ou par contacteur avec térupteur sec et bouton poussoir, ou encore sur le tableau de commande.
- ✓ L'appareillage de marque 1^{er} choix. Lorsqu'il est posé sur huisserie métallique, cette huisserie sera reliée au réseau de terre.

- ✓ Lorsqu'il est encastré dans les cloisons ou murs, il sera fait appel à des boîtes d'encastrement type batik de marque 1^{er} choix.
- ✓ Les liaisons entre interrupteurs, prises de courants et les tableaux de protection seront réalisés en câbles U1000R2V posé sous conduit ICD/ICT encastré ou sous plafond et dimensionné conformément aux normes et aux indications des plans d'électricité.
- ✓ Les conducteurs de terre seront repérés par la coloration vert-jaune.
- ✓ Les dérivations et les connexions se feront à l'aide de dominos, et les attentes lustrées seront par câble souple non-propagateur de la flamme.
- ✓ Les douilles seront en matière isolante du type B27 et ne devront recevoir qu'un seul conducteur par borne.
- ✓ Le conducteur de protection, ne doit pas comporter d'appareillage ou d'organe de coupure et doit relier les masses en parallèle et non en série.
- ✓ Le tube ICD (tube orange) est interdit dans les gaines et faux plafond (propagateur de la flamme), il doit être remplacé par la gaine gorge avec son fil d'aiguillage à l'intérieur.
- ✓ L'ensemble de l'appareillage doit être de type modulaire avec finition équivalent au bloc de prises pour les prises adjacentes (prix d'enjoliveur et accessoires est compris dans les prix des prises).

L'entrepreneur devra présenter ses ouvrages en parfait état et conforme aux règles de l'art et descriptions ci-après,

Prix N° 174: CIRCUIT D'ECLAIRAGE EN SIMPLE ALLUMAGE

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer simple allumage comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 175: CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer simple allumage étanche comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 176: CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN DOUBLE ALLUMAGE NORMAL

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer double allumage normal comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 177: CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN VA ET VIENT

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer va et vient comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 178: CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN DOUBLE VA ET VIENT

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer double va et vient comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 179: BOUTON POUSSOIR LUMINEUX

Fourniture et pose en état de marche d'une bouton poussoir lumineux comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 180: CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE SUPPLÉMENTAIRES

Les points lumineux d'éclairage supplémentaires, quel que soit le type du circuit, seront chiffrés au présent prix. Ils seront composés de câbles U1000 RO2V 3 x 1,5 mm² posés sous fourreaux, sous conduits type flexibles ou/et sous conduits encastrés ICD390 depuis un autre point lumineux.

Le prix comprend les conduits type ICD390 et ICT 390 flexible ISO GRIS non-propagateur de flamme, les câbles U1000RO2V, les boîtes de centre ou d'encastrement, quel que soit le type de construction du gros œuvre, la douille isolante pour les points non équipés de lustrerie.

La prestation sera rémunérée d'un point lumineux supplémentaire tel que décrit, complet en ordre de marche, y compris toutes sujétions de fourniture et pose, de mise en œuvre et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité.

■ **PRISES DE COURANT**

Les circuits seront composés de câbles U1000RO2V sous fourreaux, sous conduits type flexibles ICT 390 ISO GRIS non-propagateur de flamme dans les vides de construction ou en attente apparente.

Les câbles auront les sections :

- U1000R02V 3 x 2,5 mm² pour prise de courant monophasée 10/16A
- U1000R02V 3 x 4 mm² pour prise de courant monophasée 20A

Les prises de courant et prises RJ45 groupés seront des **blocs de prises modulaires**.

Pour les socles de prises de courant étanches, ils seront composés de câbles tripolaires posés sur Colliers, sur chemins de câbles ou sous fourreaux IRO APE aboutissant dans une boîte par presse-étoupe, ou tout autre dispositif analogue dont l'étanchéité sera reconnue équivalente par le Bureau d'études.

Tous les socles seront de type à éclipse et à **fixation par vis**. Ils comporteront une broche de terre.

Le prix du circuit inclut le fourreau, les conducteurs, les boîtes de dérivation et d'encastrement Éventuelles, les saignées et les rebouchages des encastremements ainsi que toutes les sujétions de Fourniture, de pose et de raccordement.

Prix N° 181: PRISE DE COURANT NORMAL 2P+T 16A

Il s'agit de la prise de courant normal 2P+T 16A avec appareillage d'une marque 1^{er} choix et boîte d'encastrement batik pour fixation à vis, y compris toutes sujétions de fourniture nécessaires (appareillages, prise boîte d'encastrement type batik et toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement)

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 182: PRISE DE COURANT ÉTANCHE 2P+T 16A

Il s'agit de la prise de courant étanche 2P+T 16A avec appareillage d'une marque 1^{er} choix et boîte d'encastrement batik pour fixation à vis, y compris toutes sujétions de fourniture nécessaires (appareillages, prise boîte d'encastrement type batik et toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement)

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 183: PRISE TÉLÉVISION Y COMPRIS CÂBLAGE ET TUBAGE

Fourniture et pose d'une attente prise télévision (magasins) comprenant :

- ✓ Les conduits en tube ICD ou iso-range de 1^{er} choix, posés en encastré de diamètre 16 au Minimum (depuis la prise télévision jusqu'à la boîte palière dérivation en terrasse).
- ✓ La boîte d'encastrement
- ✓ Boîte palière encastrable dérivation en terrasse.

Y compris câble coaxial 1^{er} choix, support, parabole, antenne, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 184: SONNETTE POUR LOGEMENT ET MAKSOURA

Fourniture et pose sonnette piano ou chant rossignole, modèle à soumettre à l'agrément de l'architecte comprenant alimentation depuis tableau de protection en conducteur U07 VU 3x1, 5 sous conduit iso-range, boutons poussoirs à encastrer normal ou étanche suivant implantation model 1^{er} choix selon le choix de l'architecte y compris toute sujétion de fournitures et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.

■ LUSTRERIE

Prix N° 185: FNAR (LANTERNE MAROCAINE)

Fournitures, pose et raccordement d'une fnar (lanterne marocaine) 1^{er} qualité (modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre). Le prix comprend tous les accessoires de fixation et de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation, y compris les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 186: PETIT TRIAS - LUSTRE À BRANCHES

Fournitures, pose et raccordement d'un petit trias - lustre à branches 1^{er} qualité (modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO). Le prix comprend tous les accessoires de fixation et de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation, y compris les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 187: MOYEN TRIAS - LUSTRE À BRANCHES À 3 NIVEAUX

Fournitures, pose et raccordement d'un moyen trias - lustre à ranches à 3 niveaux 1^{er} qualité (modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO). Le prix comprend tous les accessoires de fixation et de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation, y compris les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 188: GRAND TRIAS - LUSTRE À BRANCHES À 5 NIVEAUX

Fournitures, pose et raccordement d'un grand trias - lustre à branches à 5 niveaux 1^{er} qualité (modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO). Le prix comprend tous les accessoires de fixation et de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation, y compris les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 189: PANEL LED 60X60 CM 40W

Fourniture et pose de panel LED encastrable ou apparent carré de dimensions 60x 60cm de la marque 1^{er} choix de 40W minimum.

L'échantillon et la fiche technique est à faire approuver par le BET.

(Modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO).

Fourni et posé y compris, câblage et goulotte et toutes sujétions de fourniture, de pose, d'alimentation, de raccordement, câbles et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 190: SPOT ENCASTRÉ ÉTANCHE

Fourniture et pose de spot encastre étanche de la marque 1^{er} choix.

L'échantillon et la fiche technique est à faire approuver par le BET.

(Modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO).

Fourni et posé y compris, câblage et goulotte et toutes sujétions de fourniture, de pose, d'alimentation, de raccordement, câbles et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 191: SPOT ENCASTRÉ

Fourniture et pose de spot encastre de la marque 1^{er} choix

L'échantillon et la fiche technique est à faire approuver par le BET.

(Modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO).

Fourni et posé y compris, câblage et goulotte et toutes sujétions de fourniture, de pose, d'alimentation, de raccordement, câbles et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 192: POINT LUMINEUX

Fourniture et pose d'ampoule LED de marque 1^{er} choix de 9w pour les locaux mentionnés dans le plan d'étude.

L'échantillon est à faire approuver par maîtrise d'œuvre.

Fourni et posé y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 193: APPLIQUE MURALE TRADITIONNELLE

Fourniture, pose et raccordement d'une applique traditionnelle en cuivre style marocain.

Il doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- Fabrication : Fait main
- Matière : laiton

(Modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO).

Y compris les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 194: APPLIQUE MURALE

Fournitures, pose et raccordement d'une applique murale LED marque 1^{er} choix (modèle à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et MO). Le prix comprend tous les accessoires de fixation et de raccordement et toutes sujétions pour une parfaite installation, , y compris les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 195: PROJECTEUR LED 150W Y COMPRIS CÂBLAGE 4MM² ET TUBAGE

Fourniture et pose de projecteur LED de la marque 1^{er} choix de puissance 150W, tension 230V y compris câble d'alimentation électrique 4mm² depuis tableau électrique vers projecteur selon le schéma unifilaire et boîte étanche pour raccordement des câbles.

Prestation à réaliser compris raccordement électrique, boîte d'encastrement, réservation pour fixation sur façade, clips de fixation, L'ensemble sera rémunéré poser, raccordé et en parfait état de marche.

L'échantillon et la fiche technique est à faire approuver par le BET et le maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 196: RUBAN LED MULTICOLORE

Fourniture, pose et raccordement de ruban LED étanche multicolore d'une marche 1^{er} choix, flexible, d'un indice de protection de type IP68, il peut être utilisé autant en intérieur qu'en extérieur, commander à partir d'un pupitre de commande afin d'en varier la couleur souhaitée y compris câble électrique, transformateurs et toutes sujétions.

La marque et échantillon à faire approuver par le bureau d'étude et maître d'ouvrage avant toute fourniture ou installation.

Ouvrage de luminaire décrit fourni et posé, y compris câblage, tubage, télécommande, et boîte étanche pour raccordement des câbles. et toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordements inclus.

Ouvrage payé au mètre linéaire

■ ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité sera de type C non permanent et diffusera dans l'ensemble 5 Lm / m² avec un espacement maximal de 9 mètres entre deux blocs de secours. Il sera prévu des blocs autonomes composés d'un chargeur batterie cadmium nickel ayant une heure d'autonomie avec relais à manque de tension. Ils doivent avoir les pouvoirs :

- ✓ Effectuer automatiquement et individuellement leur contrôle, conformément à l'article EC20 du règlement de sécurité incendie.
- ✓ Signaler en clair la nature du défaut.

L'entrepreneur devra prévoir dans ce prix, en plus de la fourniture et la pose des appareils, leur alimentation par câbles depuis les tableaux électriques.

Prix N° 197: BLOC AUTONOME D'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ D'ÉVACUATION 70LM

Fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de la marque 1^{er} choix. Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie, ou avec accessoires d'encastrement ;
- 70 Lumens pendant une heure minimum ;
- Diffuseur opalin ;
- Accumulateurs facilement interchangeables ;
- Classe d'isolement II ;
- Indice de protection IP 42 IK07 ;
- Pictogramme en vert

Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant par conducteurs H07 VU 3x1.5 mm² sous conduit ICD Ø13 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V passant en faux plafond ou sur chemin de câbles. L'ouvrage fourni, posé et raccordé en ordre de marche y compris câblage, conduit, bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement, mise en service, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité.

■ SNORISATION

GENERALITES

Le présent cahier des Spécifications Techniques Générales Sonorisation a pour objet de définir les conditions de fourniture et mise en œuvre du matériel entrant dans les installations de sonorisation des marchés dans lesquels ce document figure comme pièce contractuelle.

Les installations devront être dotées de technologies et de systèmes d'informations sonores répondant aux exigences de performance et de fonctionnement les mosquées.

Note bien :

- **Avant tous travaux, l'entrepreneur est tenu de remettre les échantillons et/ou les fiches techniques des équipements de sonorisation pour approbation par BET.**

Prix N° 198: TABLE DE MIXAGE

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'une table de mixage de marque 1^{er} choix compact à 8 canaux ou similaire ayant les caractéristiques suivantes :

- ✓ Section de mixage intuitive : avec 8 canaux d'entrée avec 4 entrées Mic/Line, 2 Mic/Stereo-Line, 2 entrées Stereo-Line
- ✓ 2 processeurs d'effets de haute qualité, modifiables avec 100 préréglages d'usine et 20 préréglages utilisateur
- ✓ Interface USB professionnelle 4x4 24 bits/96 kHz, logiciel d'enregistrement et interface MIDI pour le contrôle des effets
- ✓ Égaliseur stéréo pour le mixage principal
- ✓ Composants de première classe (par exemple, faders et potentiomètres ALPS)
- ✓ Grand écran OLED riche en contrastes
- ✓ Emballage super compact léger (5,8 kg)
- ✓ Entrée MIC vers sorties Master A L/R, +16 dBu, typique : < 0.005%
- ✓ Exigences d'alimentation (SMPS avec entrée secteur à plage automatique) : 100 V to 240 V AC, 50 Hz to 60 Hz
- ✓ Consommation d'énergie, à 1/8 de puissance de sortie maximale, 4 Ω : 35 W
- ✓ Affichage : 128*64 OLED
- ✓ Égalisation
- ✓ Niveau LO ± 15 dB / 60 Hz
- ✓ Crête MID ± 12 dB / 2,4 kHz
- ✓ Haut plateau ± 15 dB / 12 kHz
- ✓ Égaliseur maître 9 bandes
- ✓ (63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 6.3k, 12k Hz) ± 10 dB / Q = 1,5 à 2,5
- ✓ Effet Type : Deux processeurs multi-effets stéréo 24/48 bits
- ✓ Effects presets: 100 Factory + 20 User, Tap-Delay
- ✓ Digital Audio Interface / Channels: 4 In / 4 Out

✓ PC Interface: USB2.0, Female Type B

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 199: AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 2x750 W

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un amplificateur de puissance de la marque 1er choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Amplificateur léger de classe D
- Connexions de sortie compatibles Speakon et bornier
- Contrôle RS232
- Port d'extension Dante™/AES67
- Entrée XLR et bornier et connexions de liaison
- Gestion avancée du DSP et des haut-parleurs
- Écran LCD 2,5" avec interface utilisateur intuitive
- Configurations d'enceintes et d'ensembles WaveDynamics™
- Puissance continue (AES)
 - 4 Ω Stéréo : 2 x 750 W
 - 8 Ω Stéréo : 2 x 380 W
 - Pont 8 Ω : 1500 W
- Fréquence Réponse (± 3 dB) : 20 Hz - 20 kHz
- Signal / Bruit : > 95 dB
- THD+N (à 1 kHz) : < 0,05 % (1/2 puissance nominale)
- Diaphonie (à 1 kHz) : > 70 dB
- Technologie : Classe D
- Entrées
 - Sensibilité : -19,5 dB ~ 27 dB
 - Impédance : 10 k Ω équilibré
 - Connecteur : Bornier XLR et Euro 3 broches (3,81 mm)
- Sorties Connecteur : Bornier Euro 2 broches compatible Speakon (5,08 mm)
- Taux de réjection du mode commun : 70 dB
- Facteur d'amortissement : > 200
- Protection
 - Amplificateur : Court-circuit CC/ Surchauffe/ Surcharge/ Limitation du signal

- Haut-parleur : Limiteur de puissance
- Accéder : Niveau utilisateur et administrateur (par mot de passe et protection par clé USB)
- Refroidissement : Ventilateur à température contrôlée
- Température de fonctionnement : 0° ~ 40° à 95% d'humidité
- Pouvoir Fournir : Mode de commutation
- Entrée CA : 100-120 V/220-240 V~ 50/60 Hz

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 200: AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 2x500 W

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un amplificateur de puissance de la marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Amplificateur léger de classe D
- Connexions de sortie compatibles Speakon et bornier
- Contrôle RS232
- Port d'extension Dante™/AES67
- Entrée XLR et bornier et connexions de liaison
- Gestion avancée du DSP et des haut-parleurs
- Écran LCD 2,5" avec interface utilisateur intuitive
- Configurations d'enceintes et d'ensembles WaveDynamics™
- Puissance continue (AES)
 - @ 4 Ω Stéréo : 2 x 500 W
 - @ 8 Ω Stéréo : 2 x 300 W
 - @ Pont 8 Ω : 1000 W
- Fréquence Réponse (± 3 dB) : 20 Hz - 20 kHz
- Signal / Bruit : > 95 dB
- THD+N (à 1 kHz) : < 0,05 % (1/2 puissance nominale)
- Diaphonie (à 1 kHz) : > 70 dB
- Technologie : Classe D
- Entrées
 - Sensibilité : -19,5 dB ~ 27 dB
 - Impédance : 10 k Ω équilibré

- Connecteur : Bornier XLR et Euro 3 broches (3,81 mm)
- Sorties Connecteur : Bornier Euro 2 broches compatible Speakon (5,08 mm)
- Taux de réjection du mode commun : 70 dB
- Facteur d'amortissement : > 200
- Protection
 - Amplificateur : Court-circuit CC/ Surchauffe/ Surcharge/ Limitation du signal
 - Haut-parleur : Limiteur de puissance
 - Accéder : Niveau utilisateur et administrateur (par mot de passe et protection par clé USB)
- Refroidissement : Ventilateur à température contrôlée
- Température de fonctionnement : 0° ~ 40° à 95% d'humidité
- Pouvoir Fournir : Mode de commutation
- Entrée CA : 100-120 V/220-240 V~ 50/60 Hz

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 201: AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 2x300 W

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un amplificateur de puissance 600 W à 70/100 V de la marque 1^{er} choix référence **SCP230** ou similaire, ayant les caractéristiques suivantes :

- Puissance continue (AES)
 - 4 Ω Stéréo : 2 x 300 W
 - 8 Ω Stéréo : 2 x 150 W
 - Pont 70/100 V : 600 W
- Fréquence de réponse (± 3 dB) : 20 Hz - 20 kHz
- THD+N (à 1 kHz) : <0,05%
- Signal / Bruit : > 95 dB
- Indicateurs : Barre LED VU (avant)
- Sorties

Tension / Impédance : 70-100 V / 4 Ω

Connecteur : Bornier Euro à 4 broches (pas : 5,08 mm)

- Entrées

Connecteur : Bornier Euro à 3 broches (pas : 3,81 mm)

Connecteur IEC C14

RJ45

1x contrôleur de volume à distance

1x mélangeur mural à distance

Contact prioritaire muet

Stéréo - Configuration du mode BTL/HPF

- Alimentation électrique : 100 ~ 240 V CA / 50 ~ 60 Hz
- Contrôle : Potentiomètres de réglage du gain (à l'arrière)
- Commutateur stéréo basse impédance / mono haute impédance
- Commutateur 70/100V
- Refroidissement : Ventilateur à vitesse contrôlée par la température
- Technologie : Classe D
- Dimensions : 217,5 x 44 x 300 mm (largeur x hauteur x profondeur)
- Poids : 2,70 kg

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 202: PRÉAMPLIFICATEUR

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un Préamplificateur de marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- **Entrées**
 - Microphone équilibré : 2 microphones équilibrés
 - Stéréo équilibré : 1 x ligne stéréo symétrique
 - Stéréo asymétrique : 3 x lignes stéréo asymétriques
 - Récepteur Bluetooth
 - Prise jack 3,5 mm
 - Microphone Sensibilité : -6 dB ~ -50 dB
 - Doubler Sensibilité : -20 dB ~ +4 dB
 - Microphone équilibré :
 - EQ Haut : 15 dB (12,5 kHz)
 - EQ Milieu : 15 dB (2,5 kHz)
 - EQ Faible : 15 dB (80 Hz)

◦ EQ Alimentation fantôme : 15 V CC

■ **Sorties**

- Stéréo équilibré : 1 x sorties stéréo symétriques
- EQ Tripler : 15 dB (2,5~20 kHz)
- EQ Basse : 15 dB (100 Hz)

- Fréquence Réponse (± 3 dB) : 20 Hz - 20 kHz
- Signal / Bruit : > 90 dB
- THD+N (à 1 kHz) : < 0,05%
- Diaphonie (à 1 kHz) : > 70 dB
- Alimentation : 100 ~ 240 V AC / 50 ~ 60 Hz
- Consommation : 12 W
- Dimensions : 482 x 44 x 335 mm (L x H x P)
- Poids : 4,10 kg

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 203: HAUT PARLEUR MURAL 10 POUCES

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un haut-parleur mural de la marque 1^{er} choix ayant les caractéristiques suivantes :

- Type d'enceinte : 2 voies
- Puissance de crête : 1200 W
- Puissance nominale : 600 W
- Puissance continue (AES) : 300 W
- Impédance : 8 Ω
- Sensibilité (1 W/1 m) : 96 dB
- Pression acoustique (max. W/1 m) : 121 dB
- Réponse en fréquence (± 3 dB) : 65 Hz - 20 kHz
- Type de filtre : Passif intégré
- Dispersion

Horizontal : 90°

Vertical : 70°

- Conducteurs :
 - HF : Pilote de compression 1.7"
 - LF : 10"
- Connecteurs : 2 x compatibles haut-parleur (lien)
- Dimensions : 329 x 540 x 345 mm (L x H x P)
- Poids : 16,8 kg

Livrée avec support

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 204: HAUT PARLEUR MURAL 8 POUCES

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un haut-parleur mural de la marque 1er choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Type d'enceinte : 2 voies
- Puissance de crête : 800 W
- Puissance nominale : 400 W
- Puissance continue (AES) : 200 W
- Impédance : 8 Ω
- Sensibilité (1 W/1 m) : 95 dB
- Pression acoustique (max. W/1 m) : 118 dB
- Réponse en fréquence (± 3 dB) : 70 Hz - 20 kHz
- Type de filtre : Passif intégré
- Dispersion
 - Horizontal : 90°
 - Vertical : 70°
- Conducteurs :
 - HF : Pilote de compression 1.4"
 - LF : 8"
- Connecteurs : 2 x compatibles haut-parleur (lien)
- Dimensions : 244 x 425 x 256 mm (L x H x P)
- Poids : 9,4 kg

Livrée avec support

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 205: ENCEINTE COMPACTE ET PERFORMANTE

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un Enceinte compacte et performante 600 W à 70/100 V de la marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Type de haut-parleur : Enceinte compacte coaxiale 2 voies haute performance
- Puissance crête : 240 W
- Puissance en programme : 120 W
- Puissance continue (AES) : 60 W
- Impédance : 8 Ω
- Sensibilité (1W/1m) : 89 dB
- Pression acoustique max (1m) : 110 dB
- Plage de fréquences (-10 dB) : 50 Hz - 20 kHz
- Dispersion (conique) : 160° (en moyenne de 500 Hz à 5 kHz à -6 dB)
- Haut-parleurs :
 - HF : Dôme souple en soie traitée 1"
 - LF : Papier traité 5 1/4"
- Connecteurs : Bornier Euro 4 broches
- Indice de protection (IP) : IP55
- Résistance extérieure : Test au brouillard salin pendant 720 heures
- Dimensions : 180 x 180 x 191 mm (L x H x P)
- Poids : 4,2 kg

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 206: HAUT-PARLEUR À PAVILLON

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un Pavillon IP66 6,5" 2Voies 60W/100V de marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Haut-parleur 2 Voies à haut rendement
- Excellente reproduction de la parole
- Moteur de compression 1"

- Haut-parleur médium/grave de 6.5"
- Dispersions : 100°H, 60°V
- Construction en ABS robuste
- Protection contre l'eau et la poussière IP66
- Support de montage réglable
- Transformateur multi puissance, 60 W, 30 W, 15 W, 7,5 W
- Type de haut-parleur: 2-way horn speaker 120 W
- Puissance maximale : 120 W
- Puissance RMS : 60 W
- Transformateurs de ligne variable :
 - 60 W / 330 Ω
 - 30 W / 667 Ω
 - 15 W / 1330 Ω
 - 7.5 W / 2660 Ω
- Sensibilité (1W/1m) : 99 dB
- Pression acoustique (Max. W/1m) : @ 100 V / 116 dB
- Réponse en fréquence (± 3 dB) : 100 Hz - 16 kHz
- Filtre type: Passive built-in
- Diffusion :
 - Horizontale : 100°
 - Verticale : 60°
- Indice de protection : IP66
- Moteurs à compression :
 - 1" HF Horn tweeter
 - 6.5" MF / LF Woofer
- Connection : AWX5™ waterproof
- Dimensions : 420 x 335 x 400 mm (W x H x D)
- Poids net : 6.7 kg
- Construction : Impact & UV resistant ABS
- Couleurs : Light grey (RAL7035)
- Montage et manipulation : Powder coated steel

- Accessoires fournis : Mounting bracket

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 207: MICROPHONE MAIN DYNAMIQUE CARDIOÏDE

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un microphone à main de marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Restitution vocale d'haute-fidélité
- Directivité cardioïde pour une meilleure isolation de la source sonore et une réduction de la prise de sa latérale et arrière
- Résultats professionnels durables
- Aimant en terres rares qui assurent un haut niveau de sortie et une restitution vocale précise
- Système antichoc de qualité supérieure réduisant les bruits de manipulation
- La grille multicouche offre une excellente protection contre les plosives et les sifflantes sans porter atteinte à la clarté des aigus
- Pince pour pied Quiet-Flex Contacts des connecteurs de type XLRM plaqués or, résistants à la corrosion
- Construction métallique robuste garantissant une performance longue-durée
- Capsule : Dynamique
- Directivité : Cardioïde
- Réponse en Fréquence : 90-16 000 Hz
- Sensibilité : - 55 dB (1,7 mV) réf 1V à 1Pa*
- Impédance : 300 ohms
- Poids : 258 g
- Dimensions Longueur : 170,0 mm, diamètre 53,7 mm
- Connecteur de Sortie : Type XLRM 3 broches intégré
- Accessoires : AT8470 Quiet-Flex™ pince pour pied fileté 5/8"-27 ; Adaptateur fileté pour 5/8"-27 à 3/8"-16 ; étui souple de protection

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 208: MICROPHONE SANS FIL SERRE-TÊTE

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un micro serre tête marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

ATW-11DE3

Système global

- Fréquences de fonctionnement : Bande DE3 : 482 - 512 MHz
- Nombre de canaux : 2 x 4 fréquences
- Stabilité de fréquence : +/- 0,005 %, contrôle de fréquence par boucle à verrouillage de phase
- Mode de modulation : FM
- Réponse en fréquence : 60 Hz - 16 kHz
- Plage de fonctionnement : 60 m, typique

Récepteur

- Système de réception : Diversité de commutation d'antenne
- Rejet d'image : 55 dB minimum
- Plage dynamique : HH : 108 dB, BP 103 dB (à l'écart maximal)
- Sensibilité : 10 dB μ V (S/N 60 dB à 20 kHz d'écart)
- Distorsion harmonique totale : < 1 % - 20 kHz d'écart à 1 kHz
- Sortie audio asymétrique : -2 dBV
- Sortie audio symétrique : 4 dBV
- Connecteurs de sortie (microphone) : Équilibré : type XLRM
- Connecteurs de sortie (instrument) Asymétrique : jack mono 6,3 mm
- Niveau de sortie maximal : Micro / Ligne (0 / -20 dB)
- Entrée d'antenne : Type BNC, 50 - Tension de polarisation 12 V CC 100 mA chacune
- Dimensions : 200 mm x 42 mm x 122 mm (L x H x P)
- Poids : 418 g sans accessoires
- Accessoires inclus : Adaptateur secteur, antennes, adaptateur de montage en rack, étui de transport protecteur

Pack ceinture

- Puissance de sortie RF : 10 mW
- Émissions parasites : Conformément aux réglementations nationales
- Connexions d'entrée :
 - Broche 1 : GND

- Broche 2 : INST
- Broche 3 : Mic
- Broche 4 : Polarisation CC +10 V
- Type de batterie : Deux piles alcalines AA 1,5 V (non incluses)
- Autonomie de la batterie : 10 heures - selon le type de batterie et le mode d'utilisation
- Dimensions : 66 mm x 98 mm x 22 mm (L x H x P)

PRO9cW

- Capsule : Condensateur polarisé en permanence à plaque arrière à charge fixe
- Directivité : Cardioïde
- Poids : Pro9CW 54g, bonnette anti-vent <1g, serre-tête 4g
- Câble : 135 cm de long terminé pour les émetteurs Audio-Technica Unipak
- Dimensions :
 - Casque : (122 mm de large, perche 100 mm)
 - Pare-brise : (29 mm x 29 mm)
 - Bandeau : (300 mm)
- Accessoires Fournis : Pare-brise, bandeau velcro

Fourni et installé y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement.

Ouvrage payé à l'Unité.

Prix N° 209: TRÉPIED MICROPHONE MINBER

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un trépied pour microphone Mihrab de marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Type : flexible
- Réglable à 360 °
- Pour microphone à main

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 210: TRÉPIED POUR MICROPHONE

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'un trépied pour microphone réglable en hauteur de marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur 1000-1700mm
- Longueur de flèche 800mm
- Poids 1.8kg

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 211: RACK DE RANGEMENT 26 U

Il s'agit de la fourniture, l'installation et la mise en service d'une armoire de rangement 26 unités de marque 1^{er} choix, ayant les caractéristiques suivantes :

- Dimensions L x P en mm : L :800mm P :800/1000mm
- Hauteur en U : 42U
- Couleur : RAL 9005 Couleur noire ou RAL 7035 L. couleur grise
- Continuité de mise à la terre : selon norme et vigueur
- Matériau : Tôle d'acier.
- Capacité de charge : 1000 kg / 2204 lb (structure modifiée jusqu'à 1500 kg / 3306.93 lbs)
- Indice de protection : IP20

Livree avec Unité de ventilateur + MULTIPRISE 8 PORTS

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 212: CÂBLAGE, INSTALLATION, INTÉGRATION ET TRANSFERT DE COMPÉTENCES

Ce prix rémunère l'ensemble du câblage électrique/audio et de commande et raccordement des équipements de la sonorisation de type 1X 2.5 mm² et 2 X 2.5 mm², y compris fourniture et tirage des câbles selon la quantité nécessaire pour chaque mosquée soit encastré par passage des câbles dans des gains ou par goulots apparentes (à la charge de l'entreprise) selon les indications du BET.

Le raccordement entre les enceintes et avec les amplificateurs ou table de mixage se fera par câble électrique directe ou par SPEKON selon le type de montage en série ou en parallèle selon les indications du BET. Le raccordement entre les amplificateurs et table de mixage se fera en câble type SPEKON ou JACK. Le raccordement des microphones avec table de mixage ou amplificateur se fera avec câble XLR 03-pin male/femelle ou XLR vers JACK 6.35mm. Le prix comprend l'ensemble de tubage et filerie et la liaison électrique et de la liaison entre les équipements de sonorisation de toute nature et toute longueur y/c remise en état de passage des câbles enduit en mortier, plâtre, peinture ... et toutes sujétions de mise en œuvre.

- Les prises de connections AUDIO nécessaires pour le bon fonctionnement de la solution sonorisation

- Paramétrage, réglage et mise en service des équipements
- Tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement
- La mise en service des installations audio suivant les besoins d'exploitations
- Formation de l'exploitant suivant la demande du client

Fourni, installé et mis en service, y compris toutes suggestions et accessoires nécessaires.

Ouvrage réglé à au forfait.

PEINTURE

Généralités :

L'entrepreneur devra impérativement faire procéder à la réception des différentes étapes de ses travaux par le Maître d'Ouvrage, l'architecte et le BET (réception des supports, de l'enduit, de chaque couche de peinture).

Le produit équivalent proposé doit être de la même (qualité, aspect et prix) que les produits prescrits dans le devis descriptif (produits pour une finition soignée), l'entreprise doit présenter à la maîtrise d'œuvre (dossiers techniques, catalogues, échantillons) de l'ensemble des produits du présent lot, pour avis et approbation avant le commencement des travaux.

Les surfaces prises en compte au mètre carré, sont celles calculées à base de la vue en plans et en façades sans majoration ou plus-value pour partie courbe, inclinée, remontée et retombée, corniches de toutes dimensions, recouvrement, joints creux ou saillants, fentes décoratives, gorges lumineuses et cache rideaux.

Travaux préparatoires du support sont inclus dans le prix unitaire et réalisés conformément aux spécifications des normes marocaines en vigueur, du CPT et les instructions de l'avis technique des produits.

Une couche supplémentaire pourra être exigée si la couverture du support de la peinture n'est pas parfaite.

Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix de l'entreprise, sans qu'il soit besoin de les mentionner à nouveau.

Prix N° 213: ENDUIT MONOCOUCHE BLANC FINITION AU CHOIX DE L'ARCHITECTE

Destination : sur tous murs et plafonds extérieurs de toutes natures y compris soubassements.

Exécutées conformément à la norme normes NF P 15-201-1 et NF P 15-201/A1

Ce prix rémunère l'exécution d'un enduit monocouche d'imperméabilisation et de décoration, aspect au choix de l'architecte et comprenant :

a/- Supports d'applications :

Maçonneries conforme aux normes marocaines en vigueur.

Mur en béton banché conforme aux normes marocaines en vigueur.

Corps d'enduit conforme aux normes marocaines en vigueur.

b/- Composition :

Enduit hydraulique à base de ciment, chaux, sable siliceux et calcaire, pigments minéraux, adjuvants spécifiques.

c/- Finition au choix de l'architecte :

Rustique, Rustique écrasé, gratté, talochée.

d/- Outillage :

Règle, Couteau à enduit, truelle, grattoir, taloché éponge, matériels de projection

e/- Mise en œuvre :

1- Préparation du support :

- Les supports destinés à recevoir un enduit monocouche doivent être propres, dépoussiérés, solides et cohésifs, exempts d'efflorescence, salpêtre, plâtre, peinture, huile de décoffrage ou tout produit pouvant nuire à l'adhérence de l'enduit. Les balèbres de hourdage trop saillantes doivent être arasées, les trous et les joints doivent être préalablement remplis au mortier.
- La planimétrie et l'aplomb des supports seront conformes aux instructions des normes marocaines en vigueur.
- Sur support en béton appliquer au préalable d'une couche d'un gobetis de 2 à 3mm d'épaisseur, dosé conformément aux instructions de la fiche technique du produit.
- Sur support non absorbant recouvrir le support au rouleau ou à la brosse par un fixateur, dosé conformément aux instructions de la fiche technique du produit.
- Pour limiter les risques de fissuration, des renforts d'armatures en fibre de verre ou métallique sont incorporés dans la première passe d'enduit, et notamment à l'emplacement des ouvrages en béton à savoir linteaux, poteaux, poutres, dalle.

2- Application de l'enduit :

- L'application de l'enduit monocouche est systématiquement faite en deux passes (frais sur frais) pour assurer l'imperméabilisation et la décoration des murs et éviter le nuancement d'aspect et l'apparition des spectres des joints de maçonnerie.
- La première passe est dressée et serrée, mais non lissée pour permettre un bon accrochage de la seconde.
- La seconde passe est application sans durcissement de la première passe.
- L'épaisseur totale après grattage devra être comprise entre **15 et 18mm minimale**, cette épaisseur devra être respectée pour assurer l'imperméabilisation et la planéité des murs. Cet enduit sera exécuté conformément aux instructions de la fiche technique de l'enduit monocouche, aux normes marocaines en vigueur et aux instructions du bureau de contrôle

- Le dosage et le mode d'exécution de chaque finition sera selon la fiche technique du produit choisi.

3- Précaution d'application

- Ne pas appliquer l'enduit monocouche sur un support gelé. Les températures minimales et de +5°C (teintes claires), +8°C (teintes soutenues), la température maximale et de +30°C.
- Ne pas appliquer l'enduit monocouche par temps de pluie afin d'éviter le risque d'apparition d'efflorescences blanches sur l'enduit.
- Il est recommandé de ne pas arroser en plein soleil l'enduit en cours de durcissement et de le laisser sécher au moins 8 heures, puis l'humidifier à l'ombre par pulvérisation de bas en haut.

Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value pour petites ou faibles largeurs, tous vides et ouvrages divers enduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes, y compris les joints en creux figurés aux façades, toutes sujétions prévues dans généralité.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 214: ENDUIT EN POUDRE DE PIERRE RECONSTITUÉE SIMPLE ET DÉCORATIF

Ce prix rémunère la réalisation des enduits de pierre de salé reconstituée simple ou avec motifs sur arcades en béton armé de diverses dimensions des entrées de la mosquée et ses dépendances avec ou sans colonnes ou colonnettes avec ou sans chapiteau. Les éléments de ces ouvrages seront recouverts d'enduit en pierre de salé reconstituée avec ou sans motif (floral ou géométrique façonné dans la surface d'enduit). L'ensemble suivant plans, détails et indication de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 215: PEINTURE ACRYLIQUE POUR L'INTÉRIEUR SUR MURS ET PLAFONDS FINITION VELOURS

Les travaux comprennent la fourniture et l'application d'une peinture acrylique intérieure de première qualité, finition velours, destinée à l'ensemble des murs et plafonds de la mosquée.

Produits de marques 1^{er} choix.

Préparation des supports :

- Nettoyage soigné des surfaces.
- Grattage et élimination de toutes parties non adhérentes.
- Rebouchage des fissures, trous et défauts à l'aide d'enduits appropriés.
- Ponçage fin pour obtenir des surfaces planes, lisses et homogènes.
- Application d'une couche d'impression / primaire d'accrochage adaptée au support (béton, enduit, plâtre).

Application de la peinture :

- Application de deux (02) couches minimums de peinture acrylique finition velours, au rouleau et/ou à la brosse, selon les règles de l'art.

- Peinture lessivable, sans odeur, à faible teneur en COV, résistante à l'humidité et adaptée aux locaux recevant du public.
- Aspect final uniforme, sans traces, sans reprises, avec un rendu velouté non brillant, limitant les reflets lumineux.

Teintes et qualité :

- Teintes au choix du Maître d'Ouvrage, après validation d'échantillons.
- Produits conformes aux normes en vigueur, de marque 1^{er} choix agréé par la maîtrise d'ouvrage.

Sujétions comprises :

- Protection des sols, menuiseries, boiserie, éléments décoratifs et équipements existants.
- Nettoyage complet des lieux après travaux.
- Échafaudages, matériels, main-d'œuvre et toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution des travaux.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 216: VERNIS SUR BOIS

Réalisé comme suit : Réalisé comme suit :

- Ponçage et nettoyage très soigné de toutes les surfaces à vernir.
- Traitement chimique pour l'uniformité des nuances avec l'emploi de la bouche pores,
- Application au pistolet pneumatique d'une couche de vernis extérieur PRODEC diluant « 1691 » sans aucune dilution.
- Après 24 heures, ponçage léger des surfaces.
- Application au pistolet pneumatique d'une deuxième couche de vernis extérieur brillant de PRODEC 14 sans aucune dilution.
- Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value pour vernis teinté ou pour petites parties ou rechampissage sans aucune dilution teinté au choix de l'architecte ; qualité ébénisterie.

y compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution, suivant le mode métré, stipulé dans le DGA.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 217: PEINTURE GLYCÉROPHALIQUE SUR MENUISERIE MÉTALLIQUE

Exécutées en trois couches. Teinte à soumettre pour l'approbation à la maîtrise d'œuvre suivant tableau d'échantillonnage.

- Brûlage des nœuds résineux à la lampe à souder et isolation à la gomme laquée.
- Ponçage très soigné des menuiseries.
- Isolation de toutes les pièces métalliques avec une couche minimum de plomb à liant glycérophthalique.
- Application d'une couche d'impression en vinyle dilué à 10% d'eau et enduisage.

- Après 24 heures de séchage, ponçage léger de la première couche et application d'une sous couche d'email glycérophtalique.
- Après 24 heures de séchage, application d'une couche d'email glycérophtalique pure livrée prête à l'emploi, type EMAIL CELLUC ou équivalent.

Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value pour petites parties ou rechampissage, y compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution, suivant le mode métré, décrit ci-après.

Ouvrage payé au mètre carré.

AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Prix N° 218: REVÊTEMENT DE SOL EN PIERRE DE TAZA BEIGE

Fourniture et pose de revêtement sol pierre de Taza couleur au choix de 2cm d'épaisseur, exécuté suivant plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports, y compris un lit de sable d'oued ou carrière fin de 2 cm d'épaisseur à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre.
- Fourniture et pose de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/ de 5cm d'épaisseur minimale.
- Pose des plaques en pierre suivant plan de détail et calepinage de l'architecte, à l'aide d'un mortier-colle pour pierre bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage. La plaque du nez de seuil sera en double épaisseur 2+2cm.
- Masticages, et aspect de surface de la pierre suivant instructions et recommandations de l'architecte.
- Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés à l'aide d'un mortier de jointement couleur au choix, bénéficiant d'avis technique favorable.

- **Nb : Le prix au mètre carré comporte aussi la fourniture et la pose de plinthes de 7cm de hauteur avec le même type du revêtement ainsi que de la contre-marche de la plateforme.**

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

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 219: REVÊTEMENT DE SOL EN CARREAUX REV SOL

Comprenant :

- Forme de pose de 0.03 m minimum d'épaisseur
- Pose de carreaux à bain de mortier soufflant
- Réservations de regards ou d'arbres, si nécessaire

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra assurer la protection du revêtement. Cette sujétion devra être comprise dans le prix unitaire. Le revêtement terminé devra avoir un aspect uniforme de teinte et de planimétrie parfaite. Les carreaux au choix de l'architecte

Ouvrage payé au mètre carré réel développé pour surfaces horizontales, verticales ou inclinées : seuils, contre seuils, marches, contre marches et retombées, tous vides et ouvrages divers déduits, sans majoration pour petites parties ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 220: MARCHES ET CONTRE MARCHES EN PIERRE DE TAZA BEIGE

Fourniture et pose des marches et contre marche en Pierre de Taza beige de 2cm d'épaisseur, exécutées suivant plans de calepinage de l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports, y compris un lit de sable d'oued ou carrière fin de 2 cm d'épaisseur à faire agréer par la Maîtrise d'œuvre.
- Fourniture et pose de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/ de 5cm d'épaisseur minimale.
- Pose des plaques en pierre suivant plan de détail et calepinage de l'architecte, à l'aide d'un mortier-colle pour pierre d'avis technique favorable pour cet usage. La plaque du nez de seuil sera en double épaisseur 2+2cm.
- Masticages, et aspect de surface de la pierre suivant instructions et recommandations de l'architecte.
- Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés à l'aide d'un mortier de jointement couleur au choix, bénéficiant d'avis technique favorable.

- **Nb : Le prix au mètre carré comporte aussi la fourniture et la pose de plinthes de 7cm de hauteur avec le même type du revêtement ainsi que de la contre-marche de la plateforme.**

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

Ouvrage payé au mètre linéaire.

Prix N° 221: REVÊTEMENT MURAL (JARDINIÈRES) EN PIERRE DE TAZA BEIGE

Ce revêtement doit être exécuté conformément aux instructions des normes marocaines en vigueur 2.

Les revêtements seront réalisés suivant plans de calepinage et détails de l'architecte.

Ce prix concerne l'exécution de revêtement de façade en pierre locale, d'épaisseur au choix d'architecte, de dimensions, forme et finition des plaques suivant plans et détail de l'architecte, suivant plans de calepinage de l'architecte et échantillon approuvé par l'architecte, et comprenant :

- Préparation des supports conformément aux instructions des normes marocaines en vigueur.
- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg/m³.
- Pose des plaques selon échantillon validé par l'architecte sur supports (béton ou maçonnerie) avec un mortier-colle bénéficiant d'avis techniques favorables à cet usage validé par le bureau de contrôle avec la possibilité de renforcement des plaques par des agrafes en inox réglables si les dimensions des plaques sont importantes. Le diamètre des chevilles ainsi que le nombre des agrafes seront déterminés après établissement des notes de calcul à la charge de l'entreprise et approuvés par le bureau de contrôle. La pose devra respecter les directives du bureau de contrôle, les exigences des normes marocaines en vigueur, aucune plus-value ou supplément de prix.
- Y compris tous les retours et toutes façons de joints creux, bord à bord ou autres suivants plans et directives de l'Architecte.
- Masticages, polissages, ponçages, et aspect de surface suivant instructions et recommandations de l'architecte.
- Remplissage des joints par mortier-colle de jointement validé par le bureau de contrôle, couleur au choix de l'architecte.

NB- Il est bien entendu que l'entreprise reste garante d'une bonne mise en œuvre et fixation des plaques de pierre de Taza sur les supports muraux de toutes hauteur confondue, sans aucune plus-value quel que soit le mode de fixation agréé par le BET et le bureau de contrôle.

Nettoyage des Revêtements Muraux en Pierre de Taza :

- Le nettoyage des revêtements muraux en Pierre de Taza, comprendra l'élimination des résidus de mortier et du voile ciment par un lavage exécuté à l'eau claire.
- Le moment du nettoyage sera choisi de façon à ne pas délayer les joints et à ne pas gêner la prise du mortier des joints.

L'entreprise aura à sa charge l'établissement des notes de calcul et les plans et détails d'exécution (plans de pose, détails d'exécution des points singuliers). L'ensemble de ces documents seront fournis par l'entreprise avant commencement des travaux de pose, et devront recevoir l'approbation du bureau de contrôle et de l'Architecte.

Y compris pose horizontale ou verticale, retours sur appuis, embrasures et toutes façons de pose suivants plans de calepinage et directives de l'Architecte.

L'ensemble de ces travaux doivent être exécutés conformément aux recommandations du bureau de contrôle et du bureau d'études, aux règles de l'art, aux normes marocaines en vigueur, aux directives et aux plans de calepinage de l'architecte, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, ainsi que la mise en place des échafaudages, engins et appareils de levage, protections des menuiseries et autres.

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 222: APPORT EN TERRE VÉGÉTALE ET ESPACE GAZONNÉ

L'apport et la mise en œuvre et l'épandage sur une épaisseur 40cm de terre végétale homogène ayant un caractère filtrant, riche en oligo-éléments et devra être exempte de tout matériaux infertiles ou de volume inhabituel de type morceaux de bois, cailloux, ferrailles, plastiques. provenant de la couche superficielle d'un terrain réputé de nature agricole et agréée.

Espaces Gazonnés exécutés comme suit :

- Formation du sol et sur une épaisseur 30cm à l'aide de (charrue a bèches, labour) implique la manipulation des matériaux du sol.
- Fourniture et la mise en œuvre de Fumier, bien décomposé, à raison de un mètre cube de fumier par trois mètres cube de terre végétale (1M3 F/ 3 M3 TV).
- Fourniture de gazon pennisetum repiqué à raison de 100 boutures au mètre carré, y compris arrosage immédiat et tondage et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre carré.

Prix N° 223: FOURNITURE ET POSE D'ARBRES DE 3M MINIMUM

Fourniture, pose et plantation des arbres de 3m minimum aux choix, et comprennent :

- Le creusement des fosses de 1m minimum de profondeur.
- Le tuteurage par double ou triple tuteur adapté à la taille de la plante, selon besoin.
- Transport, fourniture et plantation des arbres aux choix, y compris arrosage immédiat.
- La fourniture et application des engrais de fond.
- Toutes les sujétions de plantation et d'arrosage et toutes les sujétions de plantation dans les règles de l'art. Il est strictement interdit d'utiliser des fils de fer ou ficelles fines pour attacher les arbustes aux tuteurs.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 224: FOURNITURE ET POSE DE PALMIERS WASHINGTONIA ROBUSTA DE 6 M MINIMUM

Fourniture, transport et plantation de palmiers de type **Washingtonia Robusta**, d'une hauteur minimale de 6,00 m, sujets sains, bien conformés, exempts de maladies et parasites. Les travaux comprennent la réalisation des fosses de plantation,

l'apport de terre végétale amendée, la mise en place des palmiers avec réglage de l'aplomb, le tuteurage, l'arrosage initial et le nettoyage des lieux. Toutes sujétions de fourniture, de main-d'œuvre, de matériels et de transport sont comprises.

Ouvrage payé à l'unité.

Prix N° 225: FOURNITURE ET POSE DE PLANTES POUR L'EXTÉRIEUR

Fourniture, pose et plantation de plantes aux choix, et comprennent :

- Le creusement des fosses de 0.5m minimum de profondeur.
- Le tuteurage par double ou triple tuteur adapté à la taille de la plante, selon besoin.

Transport, fourniture et plantation des plantes aux choix, y compris arrosage immédiat.

- La fourniture et application des engrais de fond.
- Toutes les sujétions de plantation et d'arrosage et toutes les sujétions de plantation dans les règles de l'art. Il est strictement interdit d'utiliser des fils de fer ou ficelles fines pour attacher les arbustes aux tuteurs.

Ouvrage payé à l'unité.

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

APPEL D'OFFRE OUVERT N° 04/DRAI/BH/2026

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE MOSQUEE ET SES DEPENDANCES AU PALAIS DE LA FOIRE

HAMRIA A LA PREFECTURE DE MEKNES REGION FES MEKNES

N° Prix	Désignation Des Ouvrages	U	QTE	Prix Unitaire HT en chiffre	Prix Unitaire HT en lettre	Total HT en chiffre
	GROS ŒUVRES					
	A/ TRAVAUX PREPARATOIRE ET TERRASSEMENT					
1	FOUILLES EN PUITS, TRANCHEES, RIGOLES OU EN MASSE DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER	M3	6 700,00			
2	MISE EN REMBLAIS OU ÉVACUATION À LA DÉCHARGE PUBLIQUE	M3	6 700,00			
3	APPORT EN MATERIAUX SELECTIONNE POUR REMBLAIS	M3	1 000,00			
	B-TRAVAUX EN FONDATIONS					
4	BÉTON DE PROPRETÉ	M3	5,00			
5	GROS BÉTON	M3	575,00			
6	BÉTON B30 POUR TOUS OUVRAGES EN FONDATIONS	M3	770,00			
7	ARMATURES EN ACIERS HA FE 500 EN FONDATIONS	KG	69 000,00			
8	ARASE ÉTANCHE	M²	165,00			
9	MISE A LA TERRE FONDATION	ENS	1,00			
	C-ASSAINISSEMENTS : CANALISATIONS – REGARDS					
	CANALISATION TYPE ASSAINISSEMENT					
10	CANALISATION EN PVC 1ERE SERIE TYPE ASSAINISSEMENT DE DIAMETRE 200 MM	ML	350,00			
11	CANALISATION EN PVC 1ERE SERIE TYPE ASSAINISSEMENT DE DIAMETRE 250 MM	ML	204,00			
12	CANALISATION EN PVC 1ERE SERIE TYPE ASSAINISSEMENT DE DIAMETRE 350 MM	ML	40,00			
	REGARDS NON VISITABLE OU VISITABLE					
	REGARD TYPE NON VISITABLE					
13	REGARD NON VISITABLE DE SECTION INTERIEURE (0,40 x 0,40) M	U	25,00			
14	REGARD NON VISITABLE DE SECTION INTERIEURE (0,60 x 0,60) M	U	3,00			

15	CANIVEAU EN BETON NON VISITABLE DE 40CM DE LA LARGEUR	ML	17,00			
	REGARD TYPE VISITABLE					
16	REGARD DE SECTION INTERIEURE (0,60 x 0,60) M	U	14,00			
17	REGARD A GRILLE EN FONTE DUCTILE CLASSE C250 AVEC APPAREIL SIPHOÏDE DE SECTION INTERIEURE (0,80 X 0,80) M	U	2,00			
	D/ DALLAGE					
18	APPORT EN TOUT-VENANT TYPE GNA DE 20 CM D'ÉPAISSEUR	M²	30,00			
19	DALLAGE INTERIEUR EP 13 CM Y COMPRIS ACIER	M²	30,00			
20	DALLAGE EP 12 CM POUR RAMPES Y COMPRIS ACIER	M²	60,00			
	E/ TRAVAUX EN ELEVATION					
21	BÉTON B30 POUR TOUT OUVRAGES EN ÉLEVATION	M3	965,00			
22	ARMATURE EN ACIERS HA POUR TOUT BÉTON EN ÉLEVATION	KG	135 000,00			
23	PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 15 + 5 CM	M²	1 100,00			
24	PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 20 + 5 CM	M²	1 470,00			
25	PLANCHER EN HOURDIS CORPS CREUX DE 27 + 5 CM	M²	1 040,00			
26	PLANCHER EN HOURDIS NEGATIF DE 8+17 CM	M²	210,00			
27	PLANCHER EN HOURDIS NEGATIF DE 12+20 CM	M²	9,00			
	F/ MACONNERIE ET CLOISONNEMENT EN ELEVATION					
28	DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES (12T+8T) Y COMPRIS TETE DE DOUBLE CLOISON, RAIDISSEUR ET CHAINAGES	M²	2 940,00			
29	CLOISON SIMPLE EN BRIQUES CREUSES DE 8T	M²	930,00			
30	AGGLOS CREUX DE CIMENT DE 20 CM	M²	20,00			
31	ISOLATION THERMIQUE EN MOUSSE POLYURETHANE PROJETEE EPAISSEUR MINIMUM DE 8CM POUR DOUBLES CLOISONS EXTERIEURES	M²	1 125,00			
	G/ ENDUITS					
32	ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS Y COMPRIS BAGUETTE D'ANGLE	M²	8 210,00			
	H/ DIVERS					
33	COURONNEMENT D'ACROTÈRES Y/C MOULURES AVEC LARMIER	ML	650,00			
34	APPUI DE FENÊTRE ET CHASSIS TOUTES LARGEURS	ML	150,00			

35	RENFORMIS EN BETON	M²	20,00			
36	CHERRAFATES EN BETON ARME DE GRANDE TAILLE	U	24,00			
37	CHERRAFATES EN BÉTON ARME DE PETITE TAILLE	U	16,00			
38	DEMI-CHERRAFATES DE COIN DE GRANDE TAILLE	U	8,00			
39	DEMI-CHERRAFATES DE COIN DE PETITE TAILLE	U	8,00			
40	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE TASSA POUR AZRI DU MINARET	ENS	1,00			
41	BAC POUR ABLUTION EN BETON ARME Y/C AVEC BANC ET POSE PIEDS	ML	13,00			
TOTAL H.T GROS ŒUVRES						
	ETANCHEITE					
	A/ TRAVAUX PREPARATOIRES					
42	FORME DE PENTE EN BÉTON	M²	1 482,00			
43	CHAPE DE LISSAGE AU MORTIER DE CIMENT	M²	1 482,00			
44	GORGES POUR SOLINS AU MORTIER DE CIMENT	ML	885,00			
	B/ COMPLEXE D'ETANCHEITE					
45	ECRAN PARE-VAPEUR	M²	1 482,00			
46	ISOLATION THERMIQUE	M²	1 482,00			
47	ÉTANCHÉITÉ BICOUCHE DES TOITURES TERRASSES	M²	1 482,00			
48	RELEVÉS D'ÉTANCHÉITÉ EN BICOUCHES	ML	885,00			
49	ÉTANCHÉITÉ MONOCOUCHE POUR TOITURE EN PENTE	M²	490,00			
50	PROTECTION MECANIQUE DU REVETEMENT D'ETANCHEITE AVEC CARREAUX EN CIMENT BLANC	M²	1 482,00			
51	PROTECTION PAR SOLIN GRILLAGE EN CIMENT BLANC DES RELEVES D'ETANCHEITE	ML	885,00			
52	ETANCHEITE VERTICALE SUR VOILES ENTERRES	M²	675,00			
53	ETANCHEITE LEGERE DES SALLES D'EAU	M²	155,00			
54	TRAITEMENT DU JOINT DE DILATATION	ML	185,00			
55	REVETEMENT EN TUILES VERTES VERNISSEES Y/C FAITIERE	M²	490,00			
TOTAL H.T ETANCHEITE						
	REVETEMENT SOLS ET MURS					

	REVETEMENTS SOLS					
56	REVÊTEMENT DE SOL EN MARBRE CARRARE BLANC 30X60CM	M²	965,00			
57	MARCHE ET CONTRE MARCHE EN MARBRE CARRARE BLANC	ML	55,00			
58	REVÊTEMENT DE SOL EN MARBRE CARRARE BLANC 30X60CM ET ZELLIGE VERT TRADITIONNEL	M²	130,00			
59	REVÊTEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC	M²	1 185,00			
60	MARCHE ET CONTRE MARCHE EN GRANITO POLI BLANC	ML	285,00			
61	REVÊTEMENT EN COMPACTO 60X60CM TEXTURE MATE	M²	190,00			
62	REVÊTEMENT PAILLASSE EN MARBRE BLANC AVEC 30 CM DE RETOMBÉE	M²	11,00			
63	FOURNITURE ET POSE DE MOQUETTES POUR SALLE DE PRIÈRE	M²	975,00			
	REVETEMENTS MURS					
64	"DERJ ET KTEF" EN BÉTON DE TAILLES DIFFÉRENTES SUR FOND EN ZELLIGE TRADITIONNEL VERT ÉMAILLÉ (FAÇADES MINARET ET AZRI)	M²	330,00			
65	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE KHAMSSINI POUR PANNEAUX DU MINARET	M²	107,00			
66	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL VERT ÉMAILLÉ DE 5X5CM (FRISES, ARCADES ET MURS INTÉRIEURS)	M²	690,00			
67	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL ÉMAILLÉ DE 5X5CM COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE (MURS INTÉRIEURS POUR SALLES D'ABLUTIONS)	M²	58,00			
68	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL ÉMAILLÉ MOTIF "DERJ ET KTEF" COULEUR VERT ET BLANC	M²	80,00			
69	REVÊTEMENT MURAL EN MARBRE CARRARE BLANC (POTEAUX CARRÉS, ENCADREMENT ARCADES DES GALERIES EXTÉRIEURES ET MURS INTÉRIEURS)	M²	1 165,00			
70	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE TARSIAA (HAUTEUR DU PANNEAU 2,40M)	M²	240,00			
71	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE TARSIAA (HAUTEUR DU PANNEAU 1,90M)	M²	195,00			
72	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE ANKBOUTIA	M²	12,00			

73	REVÊTEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL TYPE CHAAYER POUR POTEAUX	M²	136,00			
74	REVÊTEMENT MURAL EN COMPACTO 30X60CM TEXTURE MATE	M²	142,00			
75	FONTAINE (2 VASQUES +SOURCE) EN MARBRE(BLANC D'ITALIE) MASSIF SCULPTÉ AVEC SON BASSIN D'EAU- HAUTEUR 110CM ET DIAMÈTRE 90CM Y COMPRIS POMPE, ACCESSOIRES ET 8 SPOTS IMMERGEABLES POUR L'ÉCLAIRAGE,	ENS	1,00			
76	CLAUSTRAS EN BFUP (BÉTON FIBRÉ À ULTRA-HAUTES PERFORMANCES)	M²	330,00			
TOTAL H.T LOT REVETEMENT SOLS ET MURS						
	FAUX PLAFOND ET TRAVAUX EN PLÂTRE					
77	FAUX PLAFOND EN PLAQUE DE PLÂTRE BA13	M²	240,00			
78	FAUX PLAFOND EN PLAQUE DE PLÂTRE BA13 HYDROFUGE	M²	130,00			
79	ENDUIT EN PLÂTRE TALOCHE	M²	50,00			
80	FAUX PLAFOND MODULAIRE ACOUSTIQUE DE 60X60CM	M²	25,00			
81	PLAFOND EN PLÂTRE SCULPTÉ Y COMPRIS BORDURE, CORBEAU ET ROSACE	M²	885,00			
82	FRISES EN PLÂTRE SCULPTÉ DE 40CM DE LARGE Y/C PEINTURE	ML	165,00			
83	ARCADES EN STAFF POUR SALLE DE PRIÈRE Y COMPRIS SCULPTURE ET PEINTURE					
	A-PETITE ARCADE AUX DEUX FACES SCULPTÉES TYPE FLORAL (TAWRIK) AVEC FAÇON D'ARC EN KHMASSI	U	6,00			
	B-GRANDE ARCADE AUX DEUX FACES SCULPTÉES TYPE FLORAL (TAWRIK) AVEC FAÇON D'ARC EN KHMASSI	U	6,00			
	C-ARCADE AUX DEUX FACES SIMPLES AVEC TERRACHA WA DFIRA AVEC FAÇON D'ARC EN KHMASSI	U	14			
84	REVÊTEMENT EN PLÂTRE SCULPTÉ					
	A-COUPOLE	M²	150,00			
	B-MUR ET DÔME À L'INTÉRIEUR DU MIHRAB	ENS	1,00			
	C-REVÊTEMENT DE LA FAÇADE DU MIHRAB	M²	22,00			
85	ROSACE EN PLÂTRE SCULPTÉ DE 1M DE DIAMÈTRE	U	43,00			
86	CHAPITEAUX EN PLÂTRE SCULPTÉ	U	36,00			

TOTAL H.T LOT FAUX PLAFOND ET TRAVAUX EN PLATRE						
	MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE					
	MENUISERIE BOIS					
87	PORTES D'ENTRÉE EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ (RTAJ ET KHALKHAL)	M²	100,00			
88	PORTES EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ	M²	66,00			
89	PORTES PLACARDS POUR MOSQUÉE EN CÈDRE SCULPTÉ	M²	9,00			
90	PORTE EN BOIS ISOPLANE	M²	26,00			
91	MOUCHARABIEH EN BOIS DE CÈDRE	M²	61,00			
92	CAISSONS DE PLACARDS EN BOIS LATTÉ MÉLAMINÉ ET PORTES DE PLACARDS EN MDF Y COMPRIS ÉTAGÈRES (4ÉTAGÈRES) (DIMENSIONS DU PLACARD 2,85X2,40M)	ML	12,00			
93	CAISSONS DE CUISINE EN BOIS LATTÉ MÉLAMINÉ BAS ET HAUT ET PORTES EN MDF Y/C ÉTAGÈRES	ML	6,00			
94	MEUBLE À CHAUSSURES ENCASTRÉ DANS LE MUR EN SAPIN ROUGE (HAUTEUR 3,35M) ET ÉTAGÈRES AVEC FACES APPARENTES DE 10CM	ML	7,00			
95	PORTE CHAUSSURES EN BOIS A COTE DES POTEaux (DIMENSIONS 40x40x90 CM)	U	10,00			
96	PORTE EN BOIS MASSIF EN SAPIN ROUGE VITRÉE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM	M²	4,00			
97	FENÊTRE OUVRANT À LA FRANÇAISE EN SAPIN ROUGE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM	M²	315,00			
98	FENÊTRE À BASCULE EN SAPIN ROUGE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM	M²	1,00			
99	FENÊTRE FIXE EN SAPIN ROUGE Y COMPRIS VERRE STADIP DE 8MM	M²	28,00			
100	MINBAR EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ	Ens	1,00			
101	CHAIRE DE CONFÉRENCE EN BOIS DE CÈDRE SCULPTÉ	Ens	1,00			
102	COUVRE JOINT EN CHAMBRANLE DE BOIS DE CÈDRE	ML	95,00			
	MENUISERIE MÉTALLIQUE					
103	PORTE MÉTALLIQUE EN ACIER GALVANISÉ	M²	2,00			
104	RIDEAU MÉTALLIQUE POUR MAGASINS EN ACIER GALVANISÉ	M²	52,00			
105	JAMOR 3 SPHÈRES + ÉTOILE + CROISSANT EN LAITON POUR MINARET (5M)	Ens	1,00			
106	MAT PORTE DRAPEAU (LE SARI)	Ens	1,00			
107	MAIN COURANTE EN LAITON	ML	25,00			

TOTAL H.T LOT MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE						
	PLOMBERIE - APPAREILS SANITAIRES ET PROTECTION INCENDIE					
108	CONSTRUCTION COFFRET NOURRICE DES COMPTEUR EAU POTABLE	U	3,00			
	REGARD DE PIQUAGE					
109	REGARD PIQUAGE DE SECTION INTERIEURE (0,40 x 0,40) M	U	12,00			
110	REGARD PIQUAGE DE SECTION INTERIEURE (0,50 x 0,50) M	U	5,00			
	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENT					
111	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR EAU POTABLE -MOSQUÉE-	U	1,00			
112	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR EAU POTABLE - LOGEMENT-	U	2,00			
113	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR EAU POTABLE -MAGASIN-	U	8,00			
	DISTRIBUTION ET ALIMENTATION EN PEHD					
114	CANALISATION EN POLYETHYLENE PEHD PN16 BARS DIAMETRE 75 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET	ML	87,00			
115	CANALISATION EN POLYETHYLENE PEHD PN16 BARS DIAMETRE 50 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET	ML	40,00			
116	CANALISATION EN POLYETHYLENE PEHD PN16 BARS DIAMETRE 32MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET	ML	226,00			
	DISTRIBUTION ET ALIMENTATION EN PPR					
117	CANALISATION EN POLYPROPYLENE (PPR) PN20 BARS DIAMETRE 40 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET	ML	70,00			
118	CANALISATION EN POLYPROPYLENE (PPR) PN20 BARS DIAMETRE 32 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET	ML	85,00			
119	CANALISATION EN POLYPROPYLENE (PPR) PN20 BARS DIAMETRE 25 MM Y COMPRIS VANNES D'ARRET	ML	80,00			
	DISTRIBUTION ET ALIMENTATION EN POLYETHYLENE RETICULE					
120	TUYAUTERIE EN POLYETHYLENE RETICULE DIAMETRE 13/16 MM	ML	414,00			
121	TUYAUTERIE EN POLYETHYLENE RETICULE DIAMETRE 16/20 MM	ML	20,00			
	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION					
122	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 8 DEPARTS	U	3,00			

123	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 6 DEPARTS	U	4,00			
124	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 4 DEPARTS	U	7,00			
125	COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE 2 DEPARTS	U	2,00			
	EVACUATION EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES					
126	EVACUATION EN PVC DIAMÈTRE 110 A 160 MM	ML	180,00			
127	EVACUATION EN PVC DIAMÈTRE 40 A 75 MM²	ML	24,00			
128	TROP PLEIN EN ACIER GALVANISÉ DIAMÈTRE 32 MM	U	3,00			
	GARGOUILLE EN PLOMB					
129	GARGOUILLE EN PLOMB DIAMÈTRE 75 A 160 MM	U	25,00			
130	SIPHON DE SOL EN INOX AVEC CUNETTE 150x150 MM² Y COMPRIS CANALISATION EN PVC	U	11,00			
	APPAREILS SANITAIRES					
131	FOURNITURE ET POSE DE WC A L'ANGLAISE ENCASTRE Y COMPRIS CANALISATION EN PVC	U	4,00			
132	W.C À LA TURQUE AVEC RÉSERVOIR INTEGRÉ DANS LE MUR Y COMPRIS ROBINET ET CANALISATION EN PVC	U	14,00			
133	ENSEMBLE SANITAIRE POUR PMR (WC+LAVABO+ACCESSOIRES+CANALISATION EN PVC)	ENS	2,00			
134	FOURNITURE ET POSE DE LAVABO SUSPENDU Y COMPRIS CANALISATION EN PVC	U	9,00			
135	FOURNITURE ET POSE DE LAVABO MONTE SOUS PLAN Y COMPRIS CANALISATION EN PVC	U	10,00			
136	EVIER DE CUISINE 1 SEUL BAC EN INOX Y COMPRIS CANALISATION EN PVC MONTE SOUS PLAN	U	2,00			
137	DOUCHE (ÉQUIPEMENT ET RECEVEUR) Y COMPRIS CANALISATION EN PVC	U	2,00			
138	ROBINET DE PUISAGE LAITON CHROME	U	19,00			
139	ROBINET A POUSSOIR EN LAITON CHROME (BAC ABLUTIONS)	U	19,00			
140	DISTRIBUTEUR DE SAVON LIQUIDE	U	8,00			
141	GLACE EN VERRE POLI	U	11,00			
142	PORTE PAPIER HYGIENIQUE	U	4,00			
143	CHAUFFE - EAU ELECTRIQUE 50 LITRES	U	3,00			
144	CHAUFFE - EAU SOLAIRE 200 LITRES	U	2,00			

145	POMPE IMMERGÉE FONTAINE	U	1,00			
	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE					
146	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR PROTECTION CONTRE L'INCENDIE	ENS	1,00			
147	ROBINET D'INCENDIE ARME DN 25	U	3,00			
148	POTEAU INCENDIE Y COMPRIS CANALISATION	ENS	1,00			
149	EQUIPEMENT COLONNES SECHES POUR MINARET	ENS	1,00			
	TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE					
150	TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE DIAMETRE 40/49 MM	ML	40,00			
151	TUYAUTERIE EN ACIER GALVANISE DIAMETRE 50/60 MM	ML	10,00			
	EXTINCTEUR					
152	EXTINCTEUR EAU PULVERISEE DE 6L	U	2,00			
153	EXTINCTEUR PORTATIF CO2 DE 5KG	U	14,00			
154	EXTINCTEURS À POUDRE ABC DE 9KG	U	5,00			
TOTAL H.T PLOMBERIE - APPAREILS SANITAIRES ET PROTECTION INCENDIE						
	ELECTRICITE - LUSTRIERIE -SONORISATION					
	TRANCHEES ET REGARDS					
155	TRANCHEES D'ALIMENTATION ELECTRIQUES	ML	126,00			
156	REGARD VISITABLE DE SECTION INTERIEURE 40 X 40 CM AVEC TAMPON EN BETON ARME	U	9,00			
	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENT					
157	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE -MOSQUÉE-	U	1,00			
158	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE - LOGEMENT-	U	2,00			
159	BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE -MAGASIN-	U	8,00			
160	BOITE DE COUPURE	U	4,00			
161	BOITE DE DISTRUBITION	U	4,00			
162	COFFRET COMPTEUR 4 FILS	U	1,00			
163	COFFRET COMPTEUR 2 FILS	U	10,00			
	RESEAU DE TERRE					

164	LIAISON EQUIPOTENTIELLE SECONDAIRE DES SALLES D'EAU	ENS	1,00			
	CABLES ELECTRIQUE					
165	CÂBLES D'ALIMENTATION TRIPHASÉ 4X 35 MM²+T	ML	70,00			
166	CÂBLES D'ALIMENTATION TRIPHASÉ 4X 10 MM²+T	ML	345,00			
167	CÂBLES D'ALIMENTATION MONOPHASÉ 2X 10 MM²+T	ML	245,00			
168	ALIMENTATION D'IVERS	U	1,00			
	DISTRIBUTION BASSE TENSION					
169	TABLEAU ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL	U	1,00			
170	TABLEAU ÉLECTRIQUE DE COMMANDE	U	1,00			
171	TABLEAU DE PROTECTION SECONDAIRE ÉLECTRIQUE	U	2,00			
172	TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE (TE. LOGEMENT)	U	2,00			
173	TABLEAU DE PROTECTION ÉLECTRIQUE (TE. COMMERCE)	U	8,00			
	APPAREILLAGE ELECTRIQUE					
174	CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN SIMPLE ALLUMAGE	U	29,00			
175	CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE	U	24,00			
176	CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN DOUBLE ALLUMAGE NORMAL	U	5,00			
177	CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN VA ET VIENT	U	11,00			
178	CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE EN DOUBLE VA ET VIENT	U	9,00			
179	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX	U	10,00			
180	CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE SUPPLÉMENTAIRES	U	168,00			
	PRISES DE COURANT					
181	PRISE DE COURANT NORMAL 2P+T 16A	U	89,00			
182	PRISE DE COURANT ÉTANCHE 2P+T 16A	U	9,00			
183	PRISE TELEVISION Y COMPRIS CABLAGE ET TUBAGE	U	6,00			
184	SONNETTE POUR LOGEMENT ET MAKSOURA	U	3,00			
	LUSTRIERIE					
185	FNAR (LANTERNE MAROCAINE)	U	43,00			

186	PETIT TRIAS - LUSTRE À BRANCHES	U	31,00			
187	MOYEN TRIAS - LUSTRE À BRANCHES À 3 NIVEAUX	U	15,00			
188	GRAND TRIAS - LUSTRE À BRANCHES À 5 NIVEAUX	U	1,00			
189	PANEL LED 60x60 CM 40W	U	4,00			
190	SPOT ENCASTRÉ ÉTANCHE	U	67,00			
191	SPOT ENCASTRÉ	U	57,00			
192	POINT LUMINEUX	U	8,00			
193	APPLIQUE MURALE TRADITIONNELLE	U	6,00			
194	APPLIQUE MURALE	U	15,00			
195	PROJECTEUR LED 150W Y COMPRIS CÂBLAGE 4MM² ET TUBAGE	U	42,00			
196	RUBAN LED MULTICOLORE	ML	60,00			
	ECLAIRAGE DE SECURITE					
197	BLOC AUTONOME D'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ DÉVACUATION 70LM	U	26,00			
	SNORISATION					
198	TABLE DE MIXAGE	U	2,00			
199	AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 2X750 W	U	2,00			
200	AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 2X500 W	U	2,00			
201	AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 2X300 W	U	2,00			
202	PRÉAMPLIFICATEUR	U	1,00			
203	HAUT PARLEUR MURAL 10 POUCES	U	8,00			
204	HAUT PARLEUR MURAL 8 POUCES	U	5,00			
205	ENCEINTE COMPACTE ET PERFORMANTE	U	4,00			
206	HAUT-PARLEUR À PAVILLON	U	4,00			
207	MICROPHONE MAIN DYNAMIQUE CARDIOÏDE	U	4,00			
208	MICROPHONE SANS FIL SERRE-TÊTE	U	1,00			
209	TRÉPIED MICROPHONE MINBER	U	1,00			

210	TRÉPIED POUR MICROPHONE	U	4,00			
211	RACK DE RANGEMENT 26 U	U	1,00			
212	CÂBLAGE, INSTALLATION, INTÉGRATION ET TRANSFERT DE COMPÉTENCES	F	1,00			
TOTAL H.T ELECTRICITE - LUSTRERIE -SONORISATION						
	PEINTURE					
213	ENDUIT MONOCOUCHE BLANC FINITION AU CHOIX DE L'ARCHITECTE	M²	1 125,00			
214	ENDUIT EN POUDRE DE PIERRE RECONSTITUÉE SIMPLE ET DÉCORATIF	M²	1 200,00			
215	PEINTURE ACRYLIQUE POUR L'INTÉRIEUR SUR MURS ET PLAFONDS FINITION VELOURS	M²	8 210,00			
216	VERNIS SUR BOIS	M²	700,00			
217	PEINTURE GLYCÉROPHTALIQUE SUR MENUISERIE MÉTALLIQUE	M²	54,00			
TOTAL H.T LOT PEINTURE						
	AMENAGEMENTS EXTERIEURS					
218	REVÊTEMENT DE SOL EN PIERRE DE TAZA BEIGE	M²	10,00			
219	REVÊTEMENT DE SOL EN CARREAUX REV SOL	M²	10,00			
220	MARCHES ET CONTRE MARCHES EN PIERRE DE TAZA BEIGE	ML	10,00			
221	REVÊTEMENT MURAL (JARDINIÈRES) EN PIERRE DE TAZA BEIGE	M²	10,00			
222	APPORT EN TERRE VÉGÉTALE ET ESPACE GAZONNÉ	M²	50,00			
223	FOURNITURE ET POSE D'ARBRES DE 3M MINIMUM	U	4,00			
224	FOURNITURE ET POSE DE PALMIERS WASHINGTONIA ROBUSTA DE 6 M MINIMUM	U	2,00			
225	FOURNITURE ET POSE DE PLANTES POUR L'EXTÉRIEUR	U	20,00			
TOTAL H.T LOT AMENAGEMENTS EXTERIEURS						
TOTAL HT						
TVA 20%						
TOTAL TTC						

ARRETER LE PRESENT BORDEREAU -DETAIL ESTIMATIF A LA SOMME DE : TTC

Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région Fès-MEKNES (Signature + Cachet)	Le soumissionnaire (Signature + Cachet)
	<u>Lu et accepté</u>