



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION REGIONALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES REGION SOUSS MASSA

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

APPEL D'OFFRES OUVERT N° 02/2022/DRAI/BH

Du 14/04/2022 à 11:00 H

(Séance publique)

Relatif à

TRAVAUX DE REFECTION ET DE REHABILITATION DE DEUX

MOSQUEES DANS LA PREFECTURE D'AGADIR IDA OUTANANE :

Mosquée TABATKOUKT et Mosquée TIMZKIDA IGRED,

En lot unique

Marché passé par appel d'offres ouvert N° 02/2022/DRAI/BH en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013).

BUREAU D'ETUDES :

SOGEC

4eme Etage, Bloc B, N° 24
Résidence Yasmine Quartier
Industriel Agadir

Tél : 05 28 82 19 22

Fax : 05 28 82 31 90

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIKES
DELEGATION REGIONALE DES AFFAIRES ISLAMIKES
SOUSS MASSA

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Marché passé par appel d'offres ouvert N° 02/2022/DRAI/BH en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013).

ENTRE LES SOUSSIGNES :

La Délégation Régionale des Affaires Islamiques de la région de Souss Massa, représenté par Monsieur **LHAJ ABDERRAHMANE TALHI**, Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région de Souss Massa et désigné ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'UNE PART

Et :

1- Cas d'une personne morale :

Société :

Représentée par M :

En qualité de :

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

Faisant élection de domicile à :

N° Téléphone :

N°Fax :

Adresse électronique :

Au Capital Social :

Affiliée à la CNSS sous n° :

Inscrite au Registre de Commerce à :sous n°

Taxe professionnelle N° :

N° de l'Identification Fiscale :

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

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par le terme « entrepreneur ».

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV :

2- Cas d'une personne physique :

M Agissant en son nom et pour son propre compte.

Registre de commerce de : Sous le n°:

Patente n° : Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au :

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

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par le terme « entrepreneur ».

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIVIT:

3- Cas d'un groupement :

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

- Membre 1 :

Mr qualité.....

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

Au capital social Patente n° :

Registre de commerce de : Sous le n°:

Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au :

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

Ouvert auprès de

- Membre 2 :

(Servir les renseignements le concernant)

.....

- Membre n :.....

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

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par le terme « entrepreneur ».

D'AUTRE PART

SOMMAIRE

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

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

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

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

ARTICLE 7 : NANTISSEMENT

ARTICLE 8 : DÉSIGNATION DES INTERVENANTS

ARTICLE 9 : PERSONNE CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHE

ARTICLE 10 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 11 : SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 12 : DELAI D'EXECUTION

ARTICLE 13 : NATURE DES PRIX

ARTICLE 14 : REVISION DES PRIX

ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

ARTICLE 16 : OCTROI D'AVANCES

ARTICLE 17 : RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 18 : ASSURANCES – RESPONSABILITE

ARTICLE 19 : APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 20 : ENREGISTREMENT DU MARCHE

ARTICLE 21 : CAS DE FORCE MAJEURE

ARTICLE 22 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS

ARTICLE 23 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

ARTICLE 24 : ORIGINE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS

ARTICLE 25 : RECEPTION PROVISOIRE

ARTICLE 26 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

ARTICLE 27 : DELAI DE GARANTIE

ARTICLE 28 : BASES DE REGLEMENT DES TRAVAUX

ARTICLE 29 : PENALITES POUR RETARD

ARTICLE 30 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS

AU MAROC

ARTICLE 31 : RECEPTION DEFINITIVE

ARTICLE 32 : RESILIATION DU MARCHE

ARTICLE 33 : GARANTIE DECENNALE

ARTICLE 34 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 35 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

ARTICLE 36 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

ARTICLE 37 : ECHANTILLONNAGE

ARTICLE 38 : CHARGES PARTICULIERES

ARTICLE 39 : MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

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

ARTICLE 41 : ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES

ARTICLE 42 : CONTROLE TECHNIQUE

ARTICLE 43 : ACTION DE FORMATION ET D'ALPHABETISATION DANS LE CHANTIER

ARTICLE 44 : GENES ET NUISANCES

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

CHAPITRE IV : DECOMPOSITION Mosquées TABATKOUKT + TIMZKIDA IGRED

CHAPITRE V : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ

Le présent Marché a pour objet les **Travaux de réfection et de réhabilitation de deux mosquées dans la préfecture d'Agadir Ida Outanane : Mosquée TABATKOUKT et Mosquée TIMZKIDA IGRED**, en lot unique, pour le compte de la Délégation Régionale des Affaires Islamiques de la Région Souss-Massa.

Mosquée	Localisation
Tabatkoukt	Douar Tabatkoukt commune drarga Agadir idaoutanane.
Timzkida Igred	Douar Aglalal commune drarga Agadir idaoutanane.

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter consistent en ce qui suit :

- A- Démolitions et déposes ;
- B- Gros œuvres ;
- C- Etanchéité ;
- D- Revêtements sols et murs ;
- E- Menuiserie bois – métallique – aluminium ;
- F- Electricité – Lustrerie et Sonorisation ;
- G- Plomberie – Appareils sanitaires ;
- H- Peinture.

ARTICLE 3: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

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 27 du décret n°2.12.349 du 8 Joumada I 1434 (20 Mars 2013), ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

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

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

A- Textes généraux :

1. L'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le système des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclut l'administration des Habous au nom des Habous générales ;
2. Décret n° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux ;
3. Le décret n° 2-01-3080 du 30 hijja 1422 (15 mars 2002) complétant le décret n° 2-86-99 du 3 rejab 1406 (14 mars 1986) pris pour l'application de la loi n° 30-85 relative à la taxe sur la valeur ajoutée.
4. Les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre particulièrement le décret 2-11-247 du 01 juillet 2011 portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;

5. L'arrêté du ministre des habous et des affaires islamiques n° 13.2695 du 12 Dou al Quida 1434 (19 Septembre 2013) relatif à l'organisation financière et comptable des habous générales;
6. Décret n°2-19-184 du 19 Chaabane 1440 (25 avril 2019) modifiant et complétant le décret n° 2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 juillet 2016) fixant les délais de paiements et les intérêts moratoires relatif aux commandes publiques.
7. Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A.
8. Le dahir n° 1-03-194 du 14 rejab 1424(11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n°65-99 relative au code du travail.
9. 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).
10. 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.
11. 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.
12. Le décret n° 2-14-272 du 14 rejab 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics.

Tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés de l'Etat rendus applicables à la date de signature du marché.

B- Textes spéciaux :

1. Par dérogation à l'article III du D.G.A, il est fait référence aux règles pour le calcul et l'exécution de constructions en béton armé dites « règles BAEL» abrogeant les règles CCBA68 ;
2. Les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant les méthodes des états limites dites règlesBAEL83 et règles BAEL 91 ou règles B.P.E.L ;
3. Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et de construction en béton précontraint suivant la méthode des états limites dites règles B.P.E.L ;
4. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises ;
5. L'arrêté n° 350/69 du Ministère des Travaux Publics du 15 Juillet 1969 ainsi qu'aux règles techniques PNA 7-11-CLE et 05 annexes à l'arrêté n°350/69 et normes 7/68-100, 7-62/411 et 732-202 ;
6. Le Devis Général d'Architecture (édition 1956 ou dernière édition) 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 ;
7. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou son équivalent ;
8. Le règlement parasismique (RPS 2011) ;
9. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition) ;
10. Les conditions d'exécution du Gros-œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics ;
11. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir) ;
12. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles ;
13. 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 ;
14. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics ;
15. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951 ;

16. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60 ;
17. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc. ;
18. 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 ;
19. le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville ;
20. 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 ;
21. Le décret n° 2.94.223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiments et de travaux publics ;
22. L'arrêté ministériel n°3290-17 du 04/12/2017 abrogeant et remplaçant le tableau annexé au décret n° 2.94.223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiments et de travaux publics ;
23. Dahir n° 1 - 06 - 102 du 18 joumada 1 1427 (8 juin 2006) portant promulgation de la loi numéro 19 - 05 modifiant et complétant la loi n° 22 - 80 relatives à la conservation des monuments historiques et des sites, des inscriptions des objets d'arts et d'antiquité ;

Tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés publics rendus applicables à la date de l'ouverture des plis.

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

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après notification de son approbation par l'autorité compétente.

Par dérogation à l'article 5 de l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013), l'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de **quatre-vingt-dix (90) jours** à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis. Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage.

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

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

Conformément aux dispositions de l'article 13 du CCAG-Travaux., 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 constitutives 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 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 de Mr. Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la région de Souss Massa ;

2°) La personne chargée de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemements ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 du Dahir n° 1.15.05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, est Mr le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région Souss-Massa.

3°) les paiements prévus au présent marché seront effectués par le Contrôleur financier local au Nidarat des Habous de Taroudant, 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 :

- **SOGEC** en qualité de bureau d'étude technique.

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 CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHE

Conformément à l'article 4 du CCAG-Travaux, 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 :

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

ARTICLE 10: ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

- 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 15 jours à partir de la notification, qu'il lui est faite, de l'approbation de son marché en application des dispositifs de l'article 153 du décret N°2-12-349 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 15 jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE 11: SOUS-TRAITANCE

Le titulaire choisit librement ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

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

Les travaux énumérés ci-après ne peuvent faire l'objet de sous-traitance :

- **Gros œuvres ;**
- **Etanchéité.**

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 24 du décret n° 2-12-349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics.

ARTICLE 12: DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG-Travaux, il est prévu un délai d'exécution de **Dix mois (10 mois)** pour l'ensemble des travaux, 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

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.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

ARTICLE 14: REVISION DES PRIX

1. En application de l'arrêté du chef du gouvernement N° 3-302-15 du 15Safar 1437 (27novembre 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 prestations 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 variation des prix :

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

$$P = P_0 [0,15 + 0,85 \times (BAT6 / BAT60)]$$

P₀ le montant initial hors taxe des travaux ;

- P** le montant hors taxe révisé des travaux ;
- BAT60** Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date d'ouverture de plis ;
- BAT6** Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l'exigibilité de la révision.

ARTICLE 15: CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **Cinquante Mille dirhams (50.000,00 DHS).**

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 **trente (30) jours** qui suivent la notification de l'approbation du marché, conformément à l'article 116 de L'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le système des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclut l'administration des Habous au nom des Habous générales;

Si le titulaire ne réalise pas le cautionnement définitif dans le délai prévu ci-dessus, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis à l'administration des Habous.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 16: OCTROI D'AVANCES

Conformément à l'article 63 du CCAG-Travaux et aux dispositions du décret n° 2-14-272 du 14 rajeb 1435 (14 mai 2014), 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 de ce décret 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 taux de remboursement de l'avance est fixé à 20% du montant de chaque acompte.

En cas de résiliation du marché quelle qu'en soit la cause, la liquidation du remboursement de l'avance est immédiatement effectuée sur les sommes dues à l'entrepreneur ou à défaut sur la caution personnelle et solidaire ;

En cas de sous-traitance survenue après versement de l'avance, la part de l'avance correspondante au montant des travaux sous traités, doit être prélevée immédiatement en totalité sur les sommes dues au titulaire ;

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

ARTICLE 17: RETENUE DE GARANTIE

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 18: ASSURANCES - RESPONSABILITE

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement de réalisation des travaux, les attestations, délivrées par les établissements d'assurances, justifiant la souscription des polices d'assurances pour couvrir tous les risques inhérents à la réalisation du marché et ce, conformément aux stipulations de l'article 25 du CCAG-Travaux tel qu'il a été modifié et complété.

ARTICLE 19: 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 20: ENREGISTREMENT DU MARCHE

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

ARTICLE 21: CAS DE FORCE MAJEURE

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

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: ORIGINE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS

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

ARTICLE 25: RECEPTION PROVISOIRE

A l'achèvement des travaux et en application de l'article 73 du CCAG-Travaux, le maître d'ouvrage s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

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, la maître d'ouvrage fait application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAGT.

ARTICLE 26: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

Se conformer à l'article 44 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 27: DELAI DE GARANTIE

Conformément à 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 28: BASES DE REGLEMENT DES TRAVAUX

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des décomptes établis par le maître d'ouvrage en appliquant aux quantités d'ouvrages réellement exécutées et régulièrement constatées les prix unitaires et forfaitaires du bordereau des prix-détail estimatif, en tenant compte, s'il y a lieu, du montant résultant de la révision des prix, déduction faite de la retenue de garantie, le cas échéant.

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

Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage, dans le cas de prestations supplémentaires ou d'augmentation dans la masse des travaux, conformément aux articles 55 et 57 du CCAGT.

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

ARTICLE 29: 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 de 1 % (un pour mille) 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 30: RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

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

ARTICLE 31: RECEPTION DEFINITIVE

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-Travaux et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive, après que le maître d'ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

ARTICLE 32: RESILIATION DU MARCHÉ

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 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le système des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclut l'administration des Habous au nom des Habous générales et celles prévues par le CCAG applicable aux marchés de travaux.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'entrepreneur, le ministre, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée, prise après avis de la Commission des Marchés, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

ARTICLE 33: GARANTIE DECENNALE

L'entrepreneur est tenu de présenter, à la réception définitive du marché, un engagement légalisé, couvrant la responsabilité décennale de l'étanchéité réalisée.

ARTICLE 34: LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

L'entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

L'entrepreneur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

ARTICLE 35: REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

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

ARTICLE 36: CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur déclare :

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

- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet ;
- Avoir fait préciser tout point susceptible de contestations ;
- Avoir fait tout calcul et sous détail ;
- Avoir procéder à la visite des lieux ;
- 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.

Les obligations de l'entrepreneur pour l'exécution des travaux résultent de l'ensemble des documents techniques relatifs aux normes de D.T.U. telles que : Terrassements, ouvrages en fondations, béton armé et

non armé, assainissement, aciers, maçonneries et cloisonnement, enduits, coffrages et décoffrages, cuvelages etc.

ARTICLE 37: 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 38: CHARGES PARTICULIERES

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

- Tous les frais de douane, taxes et impôts divers
- Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par 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 39: MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

D'une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et conformément aux dessins et plans qui seront notifiés à l'entrepreneur visés « **BON POUR EXECUTION** ». Les plans techniques restent toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins annexés devront s'y conformer.

Il demeure que la signature du marché implique que les renseignements complémentaires ont été obtenus par l'entrepreneur, avant la remise de ses offres des prix.

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

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

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

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

ARTICLE 41: ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES

ETUDES DES METRES

Les mètres d'exécution seront établis par un mètreur vérificateur, les frais inhérents à ces mètres 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 BA n'ayant pas fait l'objet d'essais de prélèvements par l'entrepreneur) ou par

obligation technique conformément aux normes internationales en vigueur, DGA ... (Essais de mise à eau) seront à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 42: CONTROLE TECHNIQUE

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

Il vérifiera que les ouvrages sont réalisés conformément aux plans.

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 de l'entreprise.

ARTICLE 43: ACTION DE FORMATION ET D'ALPHABETISATION DANS LE CHANTIER

Conformément aux dispositions de l'article 35 du CCAG-Travaux

ARTICLE 44: GENES ET NUISANCES

Conformément à 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 fluide des véhicules 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

CHAPITRE II

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

- **APPROVISIONNEMENTS :**

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

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

- **PROVENANCE DES MATERIAUX :**

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

A- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE DEMOLITIONS ET DEPOSES

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

S'agissant de travaux sur construction existante, les travaux de démolition doivent être soignés en prenant toutes les dispositions nécessaires à la sauvegarde de la sécurité et de l'intégrité et éventuellement de la stabilisation des ouvrages à garder et de ceux mitoyens.

L'entrepreneur devra se rendre personnellement sur place pour apprécier, à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté des travaux de démolitions et de maintien en sécurité des ouvrages à conserver, des constructions et des différents ouvrages mitoyens et avoisinants.

Les autorisations nécessaires aux travaux de démolition seront assurées par l'entrepreneur.

Toutes dégradations, dégâts ou détérioration sur un équipement ou un ouvrage en place ou tous manquements aux sujétions ci-dessous seront repris aux frais de l'entrepreneur après établissement d'un procès-verbal définissant les malfaçons et dommages constatés et les conséquences prévisibles.

Les prix remis par l'entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main-d'œuvre, échafaudages, étalements, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques.

Aucune réclamation, notamment de supplément de prix ne sera admise en cas de sous-estimation de ces travaux.

DISPOSITIONS DE SECURITE

Toutes les mesures seront prises par l'entrepreneur pour sauvegarder et assurer la sécurité des ouvrages à conserver, des constructions et des différents ouvrages mitoyens et avoisinants, d'une part et réduire au minimum les nuisances et la gêne des habitants et des usagers des voies d'autre part. Ainsi:

- L'entrepreneur doit prendre au préalable, connaissance des liaisons mécaniques existantes entre les

- structures des ouvrages à démolir et celles des parties à garder et celles des constructions mitoyennes (présence de joints ou non, murs commun, continuité de planchers, etc.) ;
- En cas de liaison mécanique quelconque de la partie à démolir avec le reste et en cas de fragilité des constructions et ouvrages avoisinant la zone de démolition, des précautions doivent être prises pour le maintien de la stabilité et la sécurité des occupants des ouvrages en question (étalement, blindage, évacuation des habitants, etc.) ;
- Mise en place de dispositions pour la réduction des émissions de poussières, de bruits, de vibrations, de chocs, etc.

MATERIAUX DE DEPOSES OU PRODUITS DE LA DEMOLITION

Les matériaux produits de la démolition doivent être évacués vers une décharge publique autorisée par les services de la collectivité locale.

Tous les matériaux ou équipements que le maître de l'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci ;

METHODE DE DEMOLITION ET D'ETALEMENT

D'une façon générale, l'entrepreneur est tenu de définir à l'avance la méthode qu'il compte utiliser pour les travaux. En particulier, adopter la technique, le phasage et les outils de démolition qui correspondent à la fragilité et l'état des équipements, des constructions et des ouvrages existants et ceux mitoyens et avoisinants.

Quelques dispositions sont à observer ; à savoir (liste non limitative) :

- L'évacuation des déblais doit se faire par goulottes en évitant les chutes de masse,
- Aucun dépôt de matériau ou d'élément issus de la démolition n'est autorisé sur les planchers et dalles existants,
- Aucun étalement ne doit poinçonner les planchers. Des plaques de répartition en bois doivent être placées sous les appuis et en tête des montants des étaies,
- Les étaies doivent être suffisamment rigides notamment dans les deux sens horizontaux,

Les étaies doivent être bien aménagés pour laisser passage à la circulation aussi bien à l'intérieur du chantier qu'à l'extérieur.

B- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU GROS-ŒUVRES

a. 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.

b. TERRASSEMENTS GENERAUX :

b.1. Terrassements et fouilles pour ouvrages béton :

- 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.
- 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 B.E.T. De prendre les mesures palliatives nécessaires.
- 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 B.E.T.
- Si l'ouvrage est fondé sur la roche, celle-ci sera mise à nu, nettoyé et taillée à niveau ou en gradin.
- Si les circonstances l'imposent, les fouilles seront convenablement étayées et boisées.
- 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.
- L'entrepreneur devra arrêter l'exécution des remblais dès que les conditions climatiques risquent de compromettre leur bonne tenue et ne les reprendra qu'après un délai suffisant (Gel-2°).

b.2. Préparation de substratum pour les remblais mis en place par l'entrepreneur :

- Le substratum devra tout d'abord être débarrassé de tous matériaux organiques ainsi que des vases et terres fluents.
- 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,
- L'ensemble de substratum sera suffisamment et uniformément compacté pour éviter les tassements différentiels.
- Le niveau sera vérifié avant coulage du béton.
- 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.

b.3. Contrôle des travaux

L'entrepreneur devra procéder aux essais suivants :

Avant le commencement des travaux

Essai Proctor Standard des matériaux utilisés en remblai et du sol de fondation dans les zones des déblais.
Il sera effectué autant d'essais que de nature de sol traversé.
Essai Proctor modifié du tout-venant d'Oued avec courbe d'étalonnage pour la correction « cailloux ».

Au cours d'exécution des travaux

- Mesure de la compacité après compactage des remblais du sol, de la plate-forme et des matériaux d'assise.

Il sera effectué un contrôle de compactage suivant les indications du B.E.T.

L'entrepreneur restera responsable des travaux qu'il exécutera entre la date d'envoi des échantillons au laboratoire et la transmission des résultats. Le bureau d'Etudes pourra exiger la démolition des travaux

exécutés pendant ce délai si les essais ne correspondent pas aux normes prescrites par le cahier des prescriptions spéciales.

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

c. COMPOSITION DES BETONS ET MORTIERS :

c.1. Composition des bétons :

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

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

Les quantités réelles d'agréats et la teneur en eau sont déterminées par le laboratoire agréé, 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 B4, B5 et B6 sont les suivantes :

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

c.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		1000			Enduit lisse chape sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	1000			Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Un adjuvant pour Mortiers dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

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

d. **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 agréé et dont les résultats seront soumis au B.E.T pour approbation.

e. **EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON :**

e.1. **Echafaudages :**

Les plans et calculs de résistance et de déformation des échafaudages devront avoir l'agrément du B.E.T si celui-ci 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 soit par l'assemblage des panneaux métalliques standard, soit par panneaux en bois rabotés ou 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 ragréées.

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 éléments 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 soit 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, soit 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 endommagées par l'action du gel seront démolies et reconstruites aux frais de l'entrepreneur.

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

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

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

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

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

e.8. Réception des ferrailages :

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

e.9. Essais de laboratoire :

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

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

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

Seule l'utilisation des agrégats concassés est autorisée.

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

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

e.9.2. Essais préalables :

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

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

- Nature du granulat et carrière d'origine pour chacun d'eux,
- Granulométrie- granulat,
- Coefficient DEVAL des pierres à partir desquelles sera fabriqué le granulat,
- Caractéristiques du ciment (en référence à la norme N.M, 10.01F004) et usine d'origine,
- Résultats d'analyse de l'eau dont l'emploi est prévu,
- Composition du béton (granulat, ciment, eau),
- Nature, marque, dosage des adjuvants éventuellement proposés.
- Résultats des essais à la compression à la traction à 7 et 28 jours sur 18 éprouvettes au total,
- Résultats des trois essais dits « slump-test » de référence exécutée sur le béton ayant servi à constituer les éprouvettes,
- Temps de malaxage préconisé pour le béton proposé.
- Il sera également joint des échantillons des granulats proposés. Leur grosseur et leur nature devront tenir compte de l'aspect ou parement fini obtenu après décoffrage.

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

e.9.3. Essais de contrôle :

Au cours du chantier, l'entrepreneur sera tenu d'utiliser des matériaux ayant les mêmes qualités et les mêmes dosages. Au cas où pour des raisons diverses, l'entrepreneur serait amené à modifier l'origine de ses matériaux, il serait tenu d'effectuer une nouvelle série d'essais identiques à ceux décrits à l'article e.9.2 pour justifier les caractéristiques des nouveaux types de béton proposés.

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

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

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

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

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

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

f. OUVRAGES ET PRESCRIPTIONS DIVERS :

f.1. Tuyaux d'assainissement :

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

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

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

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

L'alignement sera assuré sans ressaut.

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

Un écouvillon sera passé à l'intérieur pour éviter toute balèvre les branchements et 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 ou, à défaut, normes Internationales en vigueur.

Une période égale ou supérieure à 28 jours devra séparer leur fabrication de leurs mises en œuvre.

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

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

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

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

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

Le mortier devra garnir toute la surface des joints.

f.3. Cloisons en brique :

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

Le montage sera assuré à 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 gobetage.

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.

C- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ETANCHEITE

1. PROVENANCE DES MATERIAUX :

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

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

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

Les certificats et attestations prouvant l'origine de la qualité des matériaux devront être présentés à toute réquisition. Tous ces matériaux seront de 1^{ère} qualité et répondront aux prescriptions du Cahier de Description des Ouvrages du D.G.A et des normes Marocaines ou, à défaut, normes Internationales en vigueur.

2. VERIFICATION DES MATERIAUX :

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

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

3. ESSAIS D'ETANCHEITE :

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

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

Les prélèvements à la charge 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.

D- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

1. GENERALITES :

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

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

2. QUALITE DES REVETEMENTS :

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

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 ou, à défaut, normes Internationales en vigueur 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 ayant obtenu un avis technique par les groupes spécialisés suivants :

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

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

Outre l'avis technique du C.S.T.B., le système de fixation de revêtements devra, le cas échéant, être accepté par la Maîtrise d'œuvre et le Bureau d'Etudes.

3.2. Nature des supports fournis :

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

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

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

3.3. Pose au sol :

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

La pose sera faite sur une forme de mortier de 0,04 m d'épaisseur 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 devra assurer la parfaite protection de ses ouvrages jusqu'à moment de la réception. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement. Cette protection devra être très efficace car toute détérioration des revêtements obligera à une réfection entièrement à la charge de l'entrepreneur.

5. TRAVAUX DE FINITION :

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

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

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

6. TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES :

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

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

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

E- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MENUISERIE BOIS – METALLIQUE - ALUMINIUM

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 :**

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

3.2. **Profils :**

Les profils d'exécution fournis seront soigneusement respectés. En particulier, les profils chanfreinés

Des huisseries avec retour d'onglet ou en contre-profil.

3.3. **Contre-plaqués :**

Les bois contre-plaqués seront en Okoumé.

3.4. **Prescriptions Générales :**

3.4.1. **Cadres dormants à huisseries**

Les cadres dormants et huisseries seront assemblés à tenons et mortaises, par fourche ment avec arêtes légèrement arrondies sur les faces en contact avec les cloisons. Ils seront rainés sur au moins 10 mm de profondeur pour recevoir les briques. Les feuillures seront de 15 mm et de profondeur correspondant à l'épaisseur des bâtis. Ils seront fixés par deux pointes 100 mm sur champs et par chevilles en bois dur, carrés ou pans rentrés de force.

Les pièces d'appui comporteront obligatoirement une gorge de condensation avec trous d'écoulement, les larmiers seront prolongés sur toute la longueur de la pièce, les scellements métalliques en tôle d'acier ou en fer plat, vissés sur chape extérieure, seront de dimensions en rapport, avec l'importance de l'ouvrage à fixer. Pour les huisseries à fixer sur granito il y a lieu de prévoir un goujon en fer rond de 14 mm par montant. Dans les feuillures en B.A. et pour tous éléments en B.A., il est préconisé d'effectuer les scellements par broches d'acier enfoncées au pistolet ou par cheville et vis à têtes noyées.

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

3.4.2. **Portes isoplanes :**

Toutes les portes isoplanes seront en contre-plaqué Okoumé de 5 mm pour les portes intérieures, en contre-plaqué, 5 mm pour les portes extérieures. Les panneaux seront collés à la presse de chaque côté d'une ossature en sapin blanc composée d'un cadre compartimenté à l'intérieur duquel sont répartis à intervalles réguliers (0,20m x 0,20m), 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 devra prévoir, dans chaque type de porte, les butées antibruit.

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

3.4.5. **Joints :**

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

3.4.6. **Rayonnage :**

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

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

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

3.4.7. Jet d'eau :

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

4. MENUISERIE 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 devra prévoir la fixation des vitrages par parcloles 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
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 en vigueur.

Avant toute fabrication, l'entrepreneur devra 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 (profils 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.

F- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DEL'ELECTRICITE – LUSTRIERIEET SONORISATION

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :

Les matériaux devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier aux règlements de l'établissement public de distribution de courant, 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 ou à défaut aux normes internationales en vigueur.

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 internationales en vigueur.

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 vingtaines 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 céruse.

Les conduits métalliques seront tous raccordés au circuit de terre.

Les conduits isolants encastrés seront du type 100 E et répondront aux normes C.68100 C.68745.

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

A cet effet, il devra être encastré dans les plafonds, aux emplacements des points lumineux où arriveront plus d'un conduit, des boîtes de dérivation en plastique. Ces boîtes doivent être posées de préférence au moment de coulage des dalles.

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

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

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

3.9. 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 appropriée ainsi que les dérivations.

Les conducteurs de terre des « circuits terminaux » seront déterminés conformément aux indications du tableau 6 C de la norme NM 7.11.CL. 005.

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 approprié aux sections des conducteurs.

Disjoncteurs :

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

Tableaux secondaires :

Les tableaux secondaires seront constitués, sauf spécifications contraires, d'un coffret entôlé 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 BET et avant tout début des travaux, les plans d'exécution devront être vérifiés par l'entrepreneur qui doit saisir la maîtrise d'œuvre par écrit en cas d'erreur ou omission ;

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

Les calculs des câbles sont effectués sur les bases suivantes :

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

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

L'entrepreneur doit s'assurer de ces dispositions.

Les plans d'installations doivent comprendre :

Un schéma électrique unifilaire des alimentations principales.

Un plan de canalisations avec tubages et filerie.

Les plans devront comporter les indications suivantes :

Calibrage et réglage des protections.

Section des conducteurs par conduit.

3.14. **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.

G- 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 EP – EU – EV, y compris coudes, tés, assemblages, tampons, dispositifs de libre dilatation.
- La production d'eau chaude.
- Etablissement des plans d'exécution suivant les normes et réglementation en vigueur et approuvés par le B.E.T., le bureau de contrôle, l'architecte et le maître de l'ouvrage.
- Les percements, encastresments 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, lavabo 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 devra prévoir un emplacement destiné à recevoir les échantillons de matériaux retenus en fonction des besoins propres du marché.

3.2. Provenance des matériaux :

3.2.1. Terminologie :

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

3.2.2. Matériaux à incorporer aux ouvrages :

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

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

3.2.3. Provenance des matériaux et échantillons :

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

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

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

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

L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage au plus tard 20 jours 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 B.E.T 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 B.E.T sera averti par écrit de tous les essais à effectuer en présence du maître d'ouvrage. Tout défaut sera repéré et l'essai relatif renouvelé le plus tôt possible.

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

Ces essais seront conformes aux normes marocaines ou à défaut aux normes internationales en vigueur.

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 ou à défaut aux normes internationales en vigueur.

4.4. Vannes et robinets :

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

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

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

4.5. Essais de réception provisoire :

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

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

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

4.6. Essais de réception définitive :

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

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

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

4.7. RESPONSABILITE ET GARANTIE :

4.7.1. Période de garantie :

La période de garantie de tous les travaux est fixée à douze mois à partir de la date de réception provisoire. Pendant la durée du délai de garantie, l'entrepreneur demeure responsable de ses ouvrages, 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 en vigueur.

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

4.8. – Branchement :

Le branchement se fera à partir du regard du compteur général

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

4.9. Réseaux généraux :

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

4.10. Evacuation :

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

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES :

5.1. Spécifications généralités :

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

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

5.2. Norme et Règlements :

5.2.1. Normes et Arrêtés :

Les installations doivent être conformes aux normes et règlements marocains ou à défaut les normes internationales.

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 B.E.T avant toute exécution.

5.2.2. Réglementation :

Les travaux exécutés seront rigoureusement conformes à l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires, normes et tous textes Marocains publiés le jour de la 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 étréssillonner au besoin afin d'éviter tout accident tant aux ouvriers qu'aux tiers.

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

Les épaissements seront inclus dans les prix du terrassement.

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

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

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

Il sera ensuite placé un grillage avertisseur de couleur normalisée.

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

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

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

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 ou à défaut aux normes internationales en vigueur.

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

5.2.6.1. **Canalisations et accessoires :**

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

- 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 ou à défaut aux normes internationales en vigueur.

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 E.V, EU et EP seront évacuées vers les regards prévus au gros œuvre.

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

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

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

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

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

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

Les canalisations d'évacuation seront en PVC quand elles ne sont pas exposées aux chocs (gainés 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 ou à défaut aux normes internationales en vigueur.

5.2.8.1. Pose de la robinetterie :

Les robinetteries et accessoires seront posés aux emplacements prévus, conformément aux normes en vigueur, 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 en vigueur, 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 appropriés 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 ou à défaut aux normes internationales en vigueur pour approbation de la maîtrise d'œuvre.

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

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

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

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

5.2.9.2. Nettoyage des canalisations :

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

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

Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés.

L'entrepreneur du présent marché sera tenu pour responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations et devra prendre à sa charge le nettoyage complet des réseaux.
Désinfection de la bâche de stockage de l'eau et des tuyauteries à l'aide du permanganate de potassium Kmn 04.

5.2.9.3. Support des tuyauteries :

- a) L'ensemble des supports et suspentes nécessaires au maintien et à la bonne tenue des canalisations est à la charge de l'entrepreneur titulaire du marché.
- b) Toutes les tuyauteries qui seront supportées par l'ossature de l'ouvrage, seront fixées au moyen de chandelles, colliers, supports.

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

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

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

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

H- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE PEINTURE

1. NORMES :

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

2. GENERALITES :

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

dans les prix unitaires, notamment les chambranles. Il pourra être demandé sans majoration de prix, l'emploi de couleurs fines, telles que vert de zinc, oxyde de chrome bleu de Prusse. Seront à la charge de l'entrepreneur : le transport des matériaux, leur mise en œuvre, la confection des échantillons.

3. PEINTURE :

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

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 devra assurer son approvisionnement à l'aide de citernes qui devront être en nombre suffisant afin de ne pas freiner la cadence normale dans l'exécution des travaux.

5. PROTECTION DES OUVRAGES :

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

6. TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES :

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

CHAPITRE III

DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

NOTA :

- *La désignation d'une marque est donnée pour la spécification des qualités.*
- *Il est bien entendu que le nom de marque n'impose pas la fourniture de cette dernière, mais renseigne sur les caractéristiques techniques, le niveau de qualité du matériau ou appareillage demandé.*
- *Les plans des lots techniques de BET sont des plans de principe, l'entreprise est tenue de fournir les plans d'exécution en respectant les normes techniques en vigueur.*
- *L'entrepreneur devra soumettre à la Maîtrise d'œuvre d'après les dessins d'ensemble qui seront remis, les dessins d'exécution détaillés nécessaires à la réalisation des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.*

A - DEMOLITIONS ET DEPOSES

PREAMBULE

L'entrepreneur devra se rendre sur les lieux pour prendre connaissance des difficultés liées à l'exécution des travaux. De ce faite, l'entrepreneur doit prendre connaissance de la nature des ouvrages en place et les parties concernées par les travaux et des précautions à prendre avant et en cours des travaux.

De même que l'entrepreneur est tenu de se rendre compte des conditions d'exploitation des divers locaux et des contraintes y associées.

Aucune réclamation ne sera admise dans ce sens.

Les ouvrages concernés par les démolitions et déposes seront définies par les plans architectural ; ainsi que tous travaux nécessaires pour une meilleure réalisation du projet. Aucune réclamation, notamment de supplément de prix ne sera admise en cas de sous-estimation de ces travaux.

Nota :

Avant d'entamer les travaux de ce lot, l'entrepreneur devra au préalable :

- Etablir par un géomètre agréé un plan côté avant le commencement de tous travaux de terrassement et après achèvement des dits travaux.
- Etablir, par un géomètre agréé, un plan de levé topographique du terrain avec indications des courbes de niveaux, cotes tampons et radiers des regards avoisinants rapportés au niveau NGM et des chaussées existantes délimitant le terrain avec leur profil en long correspondant.
- Demander à la maîtrise d'œuvre toutes précisions et indications nécessaires quant à l'emplacement et la désignation des ouvrages à démolir ou à conserver et des travaux de terrassements.
- Prendre toutes les précautions qui s'imposent pour préserver la sécurité des personnes, et en particulier contre la chute de débris de démolitions et la propagation des poussières, tels que balustrades, gardes corps, filets, clôtures etc...
- Prendre toutes les précautions nécessaires afin de préserver la stabilité des ouvrages avoisinants touchés par les terrassements ou par la démolition (Etalement, renforcement etc..).
- Chaque fois qu'une marque ou référence est citée, comprendre : ou équivalent.
- Les travaux nécessaires au bon achèvement (ou fonctionnement) de ses ouvrages. Par dérogation aux articles du mode de Mesurage des DGA & DTU, les ouvrages seront payés comme décrit ci-dessous :

PRIX N° 1 - DEMOLITION DES MURS DE TOUTES DIMENSIONS ET TOUTES NATURES

Ce prix rémunère les travaux de démolition des ouvrages en maçonnerie de briques pleine, Maçonnerie en agglos, moellons, pierre local et pisé y/c toutes sujétions de protection, d'étayage et d'évacuation à la décharge publique des déchets résultants, et ce, pour les parties et éléments non réutilisable.

Y compris toutes sujétions de transport, chargement et déchargement des gravois et l'évacuation aux décharges publiques, le lieu d'évacuation des déchets sera accordé par le M.O et les services externes.

Le prix comprend l'étalement de la partie restante, y/c plan d'étalement et la protection générale de la structure existante.

Ouvrage payé au **mètre carré** théorique.

PRIX N° 2 - DECAPAGE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE EXISTANT

Ce prix rémunère le décapage du complexe d'étanchéité de toute nature, en partie horizontale ou en relief vertical, y compris le décapage de la protection mécanique et de la chape de lissage jusqu'à la mise à nu de la forme de pente et évacuation des gravois à la décharge publique.

Le mode opératoire est à faire valider par la maîtrise d'œuvre.

Y compris toutes sujétions de transport, chargement et déchargement des gravois et l'évacuation aux décharges publiques,

Ouvrage payé au **mètre carré** développé.

PRIX N° 3 - DECAPAGE TOTALE DE LA FORME DE PENTE EN TERRASSE

Ce prix rémunère le décapage de la forme de pente existante dégradée, lorsque le maître d'œuvre le juge nécessaire, suite au décapage du complexe d'étanchéité existant et chape de lissage jusqu'à la mise à nu de la dalle ou support sein, et évacuation des gravois à la décharge publique.

Le mode opératoire est à faire valider par la maîtrise d'œuvre.

Y compris toutes sujétions de transport, chargement et déchargement des gravois et l'évacuation aux décharges publiques.

Ouvrage payé au **mètre carré** développé.

PRIX N° 4 - DECAPAGE DU REVETEMENT EXISTANT

Décapage du revêtement existant des murs et du sol de toutes formes et de toutes natures, y compris forme du revêtement sol ou mortier de dressage jusqu'au support de la maçonnerie et cloisonnements avec évacuation des détritits à la décharge publique.

Et ces démolitions seront suivant les indications du maître d'ouvrage et du BET.

Toutes les précautions doivent être prises pour ne pas endommager la construction avoisinante (cloison, mur de maçonnerie, voile, etc.).

Tout dommage causé au voisinage, aux tiers ou aux ouvrages avoisinants, sera pris en charge par l'entrepreneur dans le cadre de cet article.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 5 - DEPOSE DE LA MENUISERIE EXISTANTE DE TOUTE NATURE

Travaux de dépose de la menuiserie de toute nature bois, aluminium ou métallique, y compris dépose de

cadres, faux cadres, parclozes, chambranle, parties fixes, ouvrantes ou basculante, quincaillerie, contreventement, railles et tout élément de fixation ou de scellement.

Ce prix comprend les travaux de dépose, chargement, transport, déchargement, nettoyage, protections des ouvrages existants, reprise des ouvrages détériorés à cause des démolitions aux endroits choisis par le Maître d'Ouvrage.

Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre.

L'ensemble des éléments déposés devra être stockés jusqu'à la dépose totale, dans un endroit indiqué par le maître d'ouvrage. Un PV doit être établi contradictoirement entre l'entreprise et le M.O pour quantifier le nombre des éléments déposés ainsi pour déterminer le lieu de décharge.

Tous les matériaux que le Maître de l'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 6 - DEPOSE DES APPAREILS SANITAIRES ET DE L'ANCIENNE INSTALLATION DE LA PLOMBERIE

Ce prix rémunère la dépose de l'ensemble des appareils sanitaire (WC anglaise, WC à la turque, lavabos, évier, urinoir, évier, ...), y/c compris la tuyauterie d'alimentation et d'évacuation.

Ce prix comprend les travaux de dépose, chargement, transport, déchargement, nettoyage, protections des ouvrages existants, reprise des ouvrages détériorés à cause des démolitions et évacuation à la décharge publique ou aux endroits choisis par le Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des éléments déposés devra être stockés jusqu'à la dépose totale, dans un endroit indiqué par le maître d'ouvrage. Un PV doit être établi contradictoirement entre l'entreprise et le M.O pour quantifier le nombre des éléments déposés ainsi pour déterminer le lieu de décharge.

Tous les matériaux que le Maître de l'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble compris toutes sujétions d'exécutions.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble compris toutes sujétions d'exécutions.

PRIX N° 7 - DEPOSE DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES, DE CLIMATISATION, DE CABLAGE ET DE LUSTRIERIE

Ce prix rémunère la dépose de tous équipements électrique et de climatisation, tous câblage électrique, ainsi la lustrerie, y compris les tableaux électrique, et coulage des tranchés.

Y compris évacuation à la décharge publique et toutes sujétions.

L'ensemble des éléments déposés devra être stockés jusqu'à la dépose totale, dans un endroit indiqué par le maître d'ouvrage. Un PV doit être établi contradictoirement entre l'entreprise et le M.O pour quantifier le nombre des éléments déposés ainsi pour déterminer le lieu de décharge.

Tous les matériaux que le Maître de l'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble compris toutes sujétions d'exécutions.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble compris toutes sujétions d'exécutions.

PRIX N° 8 - *DECAPAGE DE DALLAGE EXISTANT*

Décapage de dallage existant de toutes formes et de toutes nature, suivant les indications du maître d'ouvrage et du BET, y compris démolition de caniveaux existants, compris remblaiement et évacuation des détritiques à la décharge publique.

Toutes les précautions doivent être prises pour ne pas endommager la construction avoisinante (cloison, mur de maçonnerie, voile, etc..).

Tout dommage causé au voisinage, aux tiers ou aux ouvrages avoisinants, sera pris en charge par l'entrepreneur dans le cadre de cet article.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 9 - *DECAPAGE DU FAUX PLAFOND, DU REVETEMENT OU DE TOUS ELEMENTS DECORATIFS EN PLATRE EXISTANTS*

Le prix comprend le décapage du faux plafond, du revêtement ou de tous éléments décoratifs en plâtre existants suivant indications et prescriptions du maître d'ouvrage et du BET et approbation du maître d'ouvrage, y compris l'ensemble de la structure porteuse, ainsi le nettoyage et l'évacuation des gravats à la décharge publique.

Ouvrages payé **au mètre carré**.

PRIX N° 10 - *DECAPAGE DES ENDUITS DEGRADÉS SUR MURS ET PLAFONDS*

Le prix comprend le décapage des enduits dégradés ou jugé vétuste sur murs et plafonds. Le décapage se fera jusqu'à la mise à nu de la maçonnerie ou de la dalle, y compris nettoyage et l'évacuation des gravats à la décharge publique. Y compris grillage galvanisé à la jonction des briques et béton et toutes sujétions, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, déblai et évacuations des gravats à la décharge publique et à la charge de l'entrepreneur.

Ouvrages payé **au mètre carré**.

PRIX N° 11 - *DEPOSE DE LA DALLE TRADITIONNELLE EXISTANTE*

Démolition de la dalle traditionnelle existante, elle sera exécuter avec grand soin et prendra toutes les précautions de sécurité nécessaires pour ne pas détériorer les ouvrages mitoyens.

L'Entrepreneur commencera par étayer la structure porteuse, ensuite il procédera au dégagement de la couche de terre recouvrant le plancher sur toute son épaisseur ou de Tout autre matériau de toute nature déposé sur le plancher. Ensuite, dépose des roseaux, dépose de la structure en madrier de palmiers ou rondins.

Les éléments ou matériaux en bon état pouvant être réutilisés en cours de travaux et seront conservés et stockés à l'emplacement indiqué par le maître d'ouvrage.

Ce prix comprend la façon, la main d'œuvre, l'étalement, l'échafaudage métallique, mobile, le dégagement, la dépose, la démolition, le transport, l'évacuation et toutes sujétions de protection des éléments à conserver.

L'entreprise doit fournir le plan d'étalement et le validé avec le BET.

Ouvrage payé à **l'ensemble** théorique.

a. *Pour la mosquée TABATKOUKT*

Ouvrage payé à **l'ensemble** compris toutes sujétions d'exécutions.

PRIX N° 12 - DEMOLITION DES ELEMENTS EN BETON ARME

Le présent prix rémunère la démolition suivant les indications de BET et M.O de tout ouvrage en béton armé : poteaux, dalles, raidisseurs, semelles, poutres, voiles, radier, voile jardinier et radier y compris coupe de leurs armatures, étaieement, évacuation des gravois à la décharge publique et toutes sujétions de sécurité.

Ce prix rémunère également les travaux de perçage et la démolition d'une partie des ouvrages en béton armé suivant les indications de BET et du maître d'ouvrage.

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

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

Les prix remis par l'entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre, échafaudages, étaieements, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques.

Aucune réclamation, notamment de supplément de prix ne sera admise en cas de sous-estimation de ces travaux.

Tous les matériaux que le Maître de l'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci.

L'entreprise doit fournir le plan d'étaieement et le validé avec le BET.

Les ouvrages dont la démolition est nécessaire seront démolis soigneusement pour ne pas ébranler le reste de la construction.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble théorique.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble théorique.

B - GROS ŒUVRES

TERRASSEMENTS

a. GENERALITES :

Les fouilles de toutes natures seront descendues aux côtes reconnues et acceptés par le 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 laboratoire.

Les prix de règlement comprennent toutes les sujétions de boisage, étaieements, talutages, relèvement des terres, dessouchages, les épuisements, pompages de toutes natures et de tous débits qui pourraient être rendus nécessaires dans le périmètre du chantier, ou l'évacuation aux décharges pour les terres en excédent, ainsi que la démolition des ouvrages pouvant être rencontrés lors de l'exécution des fouilles. Les terres de toute nature provenant des fouilles seront soit régalez sur place, soit transportés à la décharge publique. Les remblais seront réalisés par couches successives de 0,20 m immergées à refus et compactés. La compacité obtenue sur 0,25 m ne sera pas inférieure à 0,95 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 ses prix toutes les sujétions prévues aux articles 90-91 et 94 du D.G.A. Ces fouilles seront

payés au mètre cube théorique des plans de fondation, quelque que soit leur profondeur et leur ouverture et sans plus-value pour foisonnement. Le mode de règlement étant celui de l'article 211 du D.G.A.

b. DESCRIPTION DES OUVRAGES :

PRIX N° 13 - DECAPAGE DANS TOUS TERRAINS Y/C EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Le prix comprendra toutes sujétions de nettoyage, décapage, terrassement et remblais des fossés existants pour la mise à niveau de la plate-forme destinée à constituer l'assiette des ouvrages.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions de boisage, talutage, blindage, un décapage dans tous terrains et relèvement des terres et l'évacuation des déblais aux décharges publiques ou leur mise en remblais.

L'entrepreneur est tenu de visiter les lieux et constater par lui-même l'importance des travaux à exécuter. Après remise des plis, aucune réclamation quant aux difficultés d'exécution et l'importance de cette prestation ne sera recevable.

Les terrassements dans tout terrain de toute nature seront exécutés conformément aux plans et détails d'exécution après réception de l'implantation par la maîtrise d'œuvre et conformément aux plans et détails.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique, mesures prises au vide de construction, sans aucune majoration.

PRIX N° 14 - FOUILLES EN RIGOLLES, EN TRANCHEES OU EN PUITS DANS TOUS TERRAINS Y/C ROCHER

Ce prix rémunère la réalisation des fouilles en rigoles, en tranchées ou en puits dans terrain de toutes natures, à exécuter manuellement ou autre suivant les plans établis par le bureau d'études, en particulier pour les fondations des murs, semelles isolées ou filantes, longrines, chaînages, radiers, jardinières, fontaines et seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par le Laboratoire et le BET.

Le prix de règlement s'entend pour la fouille proprement dans terrain de toutes natures et dans toutes profondeurs et toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façon de talus en redans, épuisements et pompages nécessaires des eaux, jets sur banquettes et sur berges, le transport et la mise en dépôt éventuelle dans l'enceinte du chantier des déblais, les manutentions des terres, etc.

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par le Laboratoire et le BET. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires suivant les plans établis par le bureau d'étude et feront l'objet d'un procès-verbal de réception. Aucun ouvrage ne sera entrepris avant l'accord du Maître d'Ouvrage. Les fouilles dépassant les côtes admises ne seront pas payées. Les fouilles seront payées d'après les attachements représentant l'état des lieux avant et après les fouilles.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique, y compris fouilles dans rocher, d'après les attachements représentant l'état des lieux avant et après les fouilles, sans majoration d'aucun foisonnement.

PRIX N° 15 - MISE EN REMBLAIS OU EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Ce prix rémunère au mètre cube, l'évacuation des déblais excédentaires provenant des fouilles ou mise en remblais par déblais provenant des fouilles s'ils sont acceptés par le laboratoire.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de manutention des terres, de remblais périphérique des fouilles par déblais provenant des fouilles par couches successives de 0.20 m pilonnées, compactées, damées, l'arrosage abondant, le chargement, le transport des terres excédentaires à la décharge publique des parties des déblais jugés

impropres à tout emploi, de frais d'essais, etc...

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la lame vibrante, l'arrosage, les chargements, transports, déchargements et toutes manutentions des terres. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95 % de « OPTIMUM PROCTOR » modifiée.

L'excédent des déblais sera transporté aux décharges publiques.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique, sans majoration d'aucun foisonnement.

MACONNERIE EN FONDATION

PRIX N° 16 - BETON DE PROPLETE

Ce prix rémunère la fourniture et mise en place de béton de propreté en béton B15 conformément à la NM 10.01.008 et selon les plans BA établis par le bureau d'étude, Il sera exécuté en béton de 0,10 m d'épaisseur sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé des semelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc.

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, etc.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-values d'aucune sorte.

PRIX N° 17 - GROS BETON

Ce prix rémunère au mètre cube, la fourniture et mise en place de gros béton en béton B20 conformément à la NM 10.01.008 et selon les plans BA établis par le bureau d'étude, sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé des semelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc.

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, etc.

Ouvrage sera payé au **mètre cube** théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude et sans plus-value d'aucune sorte ou majoration.

PRIX N° 18 - MAÇONNERIE EN MOELLONS

Les murs en fondation ou en élévation, de toutes épaisseurs et de toutes formes, seront exécutés en moellons de carrière hourdés au mortier de terre dosé à 1/3 de chaux éteinte bien tamisée et 2/3 de sable tamisé criblé.. Les parements seront dressés sur les faces vues de façon à ne présenter aucune aspérité. Les joints seront rigoureusement remplis au mortier. L'échantillon de moellons sera remis à un Laboratoire agréé pour essais et validation, frais à la charge de l'Entreprise. Le prix de règlement comprend les tailles pour angles rentrants ou sortants, les fruits arrondis, boutisses faisant toute l'épaisseur du mur et ce à raison d'une part par mètre carre. Les plans de fonction déduction faite de tous vides de plus de 0,5 m² ainsi que des ouvrage de toutes natures qui pourraient y être inclus, y compris fourniture, transport, mise en œuvre, échafaudages mobiles métalliques, étais, et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre cube**.

DALLAGE ET FORME

PRIX N° 19 - COUCHE DE FORME SOUS DALLAGE EN TV (0/40MM) D'ÉPAISSEUR DE 20 CM

Apport et mise en place de tout venant 0/40 mm de 0.20 m d'épaisseur, comprenant les essais d'identification réalisés par un laboratoire agréé, l'accord de la Maîtrise d'œuvre suite aux résultats des essais, l'extraction, le chargement, le transport, la mise en œuvre par compactage méthodique par couches de 15 cm jusqu'à l'obtention de 95% de l'O.P.M et les essais de compactage seront réalisés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.(I.P :inférieur à 8)

Ouvrage payé au **mètre carré** théorique, sans foisonnement, de remblai réellement exécuté, après compactage.

PRIX N° 20 - DALLAGE EN BETON DE 0,13 M D'ÉPAISSEUR Y/C ACIERS ET FILM POLYANE

Ce prix comprend la réalisation de dallage de forme suit aux plans établis par le BET, cette prestation comprend :

- Fourniture et pose de film polyanne de 150 microns.
- Fourniture et mise en place de 0,13m de béton armé B25, y/c coffrage et décoffrage le cas échéant.
- Pilonnage et renflouage éventuel.
- Arrosage du dallage après durcissement du béton pour éviter toutes fissures ou retrait.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris fourniture, mise en œuvre d'incorporation de durcisseur, de façon des joints de dilatation ou de fractionnement raccords, regards et ouvrages divers ; le dallage restant indépendant.

Toutes sujétions afférentes à l'ouvrage pour parfaite finition, un échantillon est obligatoire pour approbation ainsi que les produits employés à les faire accepter par le maître d'œuvre avec des fiches techniques à l'appui.

Ouvrage payé au **mètre carré** réel, déduction faite de tous vides.

PRIX N° 21 - DALLAGE EN BETON DE 0,07 M D'ÉPAISSEUR Y/C ACIERS

Ce prix consiste à la réfection des dallages comme suit :

- ✓ Fourniture et pose de treillis soudées ;
- ✓ Dallage en béton reflué B25 de 7 cm d'épaisseur taloché à l'hélicoptère avec les joints bitumés de 2cm tous les 1 m.

Ouvrage payé au **mètre carré**, y compris tous travaux de préparation.

BETON ARME EN FONDATIONS

GENERALITES

Tous les ouvrages en béton de toutes natures en fondation seront exécutés avec le plus grand soin en raison des infiltrations d'eau pouvant survenir pendant les travaux.

Les prix unitaires comprendront toutes les sujétions inhérentes d'équipement, blindages et autres interventions nécessaires.

Les prix unitaires comprenant toutes les sujétions de fournitures coffrage, étalement, échafaudage, matériel divers, fabrication, transport, manutention, accessoires, main d'œuvre et mise en œuvre.

Les dosages en ciment devront être conformes aux études de formulation de béton et aux bétons de convenance réalisés préalablement aux frais de l'entrepreneur par un laboratoire agréé.

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.

Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu des sous face.

Ces bétons seront payés au mètre théorique des plans d'exécution de béton armé. Le volume des armatures ne sera pas déduit.

Les ouvrages devront être conformes aux plans d'Architecture et aux plans de Béton Armé correspondants, approuvés par le maître d'ouvrage.

PRIX N° 22 - BETON POUR BETON ARME 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, à exécuter en béton B25 conformément à la NM 10.01.008 et selon les plans BA établis par le bureau d'étude et 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, 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.

Les produits de scellement de la structure dans les éléments existants en béton armé sont inclus dans ce prix.

Le prix compris le béton de chemisage des amorces poteaux, semelles, voiles etc. existant.

Le prix rémunère également les adjuvants de reprise de bétonnage selon la formulation de béton validé par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude sans aucune plus-value 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.

Ouvrage payé au **mètre cube**.

PRIX N° 23 - ARMATURE (Fe E500) POUR BETON ARME 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 fondations conformément aux plans 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 et de mise en place des aciers 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, etc.

Ouvrage payé **kilogramme** théorique des plans.

ASSAINISSEMENT

a. GENERALITES

Terrassement compris, canalisations en béton vibré ou en PVC, comprenant coupes, joints étanches, colliers, supports, percements et remplissage des trous et saignées, raccords.

Aucun remblai ne sera placé avant les essais d'étanchéité qui feront l'objet d'un procès-verbal, la tranchée sera remblayée de la façon suivante :

- Pose de lit de sable, hauteur 10 cm minimum.
- La première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,20 m au-dessus de la buse avec des terres criblées ne comprenant aucun élément dur. Mise en place des remblais par couches de 0,20 m damées et arrosés pour éviter tout tassement ultérieur (densité optimum proctor modifié 95 %).
- Exécution suivant plans, côtes de départ et pentes scrupuleusement respectées.
- Les joints seront garnis par des joints étanches en polyester comprimé fournis par le fabricant.
- L'Entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier permettent tous les branchements aux points prévus.
- Ce prix comprendra les terrassements, la fourniture et la pose des buses sur lit de sable, le remblaiement, l'évacuation des déblais excédentaires et d'une façon générale toutes fournitures et sujétions.
- Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints ou pièces spéciales, raccords, partie courbe, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc...

b. DESCRIPTION DES OUVRAGES

PRIX N° 24 - CANALISATION EN PVC SERIE I DE 200 MM DE DIAMETREY/C TERRASSEMENTS

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et pose de canalisation en PVC type assainissement série I à toutes profondeurs posées sur lit de sable d'épaisseur 10 cm, compris le présent prix tranchées qui sera remblayée après essais d'étanchéité.

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 toutes manutentions, de frais d'épreuves, de terrassements dans tous terrains, de remblaiements par des terres triées couvrant la génératrice supérieure avec une épaisseur d'au moins 20 cm, de grillage avertisseur, de remblaiement final par couche successive de 0.20 m d'épaisseur bien damée et arrosée pour éviter tout rasement ultérieur et qui aura après compactage 95% de densité "Optimum Proctor", d'enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques, de joints de coudes et toutes autres pièces, de nettoyage de l'intérieur de la canalisation, de raccordement aux regards etc.

L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus avant toutes exécutions, les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées.

Ouvrage sera payé **au mètre linéaire** réel, sans déduction des pénétrations dans les regards.

PRIX N° 25 - REGARDS POUR EVACUATION Y/C TERRASSEMENT

Regard constitué par :

- Un radier en béton dosé à 350 Kg/m³, épaisseur 15 cm.
- Pose et réglage d'une pièce spéciale « traversée de regard » ou tuyau avec ouverture découpée ; faces extérieures du tuyau sablées et encollées ou procédé équivalent assurant l'adhérence du béton.
- Façon de cunette en même béton, dessus dressé et lissé.
- Parois en même béton, coffrage ordinaire, épaisseur minimum de 15 cm.
- Les parois intérieures seront enduites au mortier n° 5 hydrofuges avec gorges à la bouteille.
- L'arrivée et le départ des buses se feront à 0.10 du radier.
- Les regards non visitables seront couverts par des tampons en B.A scellés.
- Les regards visitables inférieur à 0.80x0.80m² comporteront un tampon de visite en béton armé avec

anneau de levage rabattable en fer galvanisé, ils reposeront dans un double cornier mâle et femelle en fer galvanisé au bain de 55 mm x 55 mm x 5 mm.

- Les regards visitables supérieur ou égal à 0.80x0.80m² comporteront un tampon de visite en fonte ductile D400 y/c cadre en fonte ductile D400.

Tous les regards seront payés compris terrassement en terrain de toute nature, évacuation à la décharge publique et remblais, échelon et toutes sujétions.

Ce prix rémunère à l'unité, la réalisation des regards pour évacuation enterrés de toute profondeur en béton B4 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 étanche de 0,10 m d'épaisseur, coulé dans un moule métallique sur radier en béton étanche et béton de propreté.

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 décharges publiques, la façon des cunettes au fond du regard, enduits lissés au mortier gras de ciment étanche, feuillure pour tampons, tampon en béton avec anneau de levage escamotable, étanchéité des joints double, cadres en cornières, treillis en métal déployé remplis en béton dont la face supérieure sera soigneusement reflué et taloché.

Ouvrage payé à l'unité, pour toutes profondeurs y compris terrassement, tampon, le cadre cornière, dans le cas d'un regard visitable au prix suivants :

a. Regards non visitables de 0,50 m x 0,50 m y/c tampon en béton armé

Ouvrage payé à l'unité

b. Regards visitables de 0,60 m x 0,60 m y/c tampon en béton armé

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° 26 - CANIVEAU EN BETON ARME POUR EVACUATION DES EAUX USEES

Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux en béton armé pour toutes dimensions et pour toutes profondeurs suivant les plans et détails d'exécution, sur canalisation circulaire y compris terrassement, coffrage, ferrailage, profilage, béton de propreté, lissage de fond, raccordement future de toute section, obturation provisoire en brique. Les caniveaux doivent être en béton armé.

Aussi, ce prix rémunère l'exécution de tampon en béton armée d'épaisseur de 12 cm, et toutes autres sujétions de fourniture, de pose et de scellement. Les dimensions figurées sur le plan sont des dimensions intérieures.

L'épaisseur de radier est de 15 cm, posé sur béton de propreté de 10 cm d'épaisseur et débordant de 10 cm de chaque face extérieure suivant plan d'exécution compris dans le présent prix.

Les parois sont de 10 cm d'épaisseur. Les parois intérieures seront enduites au mortier hydrofuge lisse N°6 avec gorges à la bouteille et façon de cunette.

Le prix rémunère aussi la fourniture et la pose de tampon en béton armé de 10 cm d'épaisseur tout le linéaire du caniveau.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 27 - CURAGE ET REFECTION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le présent prix concerne le curage des conduites et des regards et la réfection des conduites qui sont obturées cassées ou colmatées, l'intervention de l'entreprise se fera suivant les instructions du BET, mais d'une façon générale sans détériorer le dallage, revêtements, murs, équipements existants, pour les éléments à curer ou à réfectionner à l'intérieur des bâtiments. L'intervention se fera quand c'est possible de l'extérieur des bâtiments.

L'opération comprend :

- Ouverture de tranchée dans tout terrain y compris dans la roche ou dans le dallage des bâtiments à toute profondeur et l'évacuation des terres excédentaires.
- Décolmatage des conduites de tout diamètre et des regards.
- Reprise des joints, raccords et jonctions détériorés avec mortier dosé à 400Kg de ciment avec incorporation de produit de colle et d'un hydrofuge de SIKA ou similaire.
- Le ramassage et l'évacuation des déchets à la décharge publique ;
- Le nettoyage des terrasses et des gargouilles.

Le personnel dédié à cette opération doit être qualifié, suffisant et doté de tous les matériels et moyens de sécurité nécessaires afin de réaliser cette opération suivant les normes de sécurité en vigueur.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N° 28 - FOSSE SEPTIQUE

Ce prix rémunère la construction de la fosse septique en béton armé conformément aux détails du plan d'exécution et avec les caractéristiques suivantes :

Fosse septique de dimension (3x2x3.5) m³.

Le prix comprend :

- ✓ Les terrassements dans tout terrain y/c le rocher ;
- ✓ Construction des parois et radier, dalle de la fosse en béton armée B25 conformément au plan d'exécution de BET.
- ✓ Cuvelage d'étanchéité ;
- ✓ La fourniture et la mise en place des matériaux de différentes granulométries facilitant l'épandage de l'effluent ;
- ✓ Les raccordements en buse de 20 cm en PVC avec la fosse septique ;
- ✓ Deux trappes de visite de 100 cm x 100 cm en acier galvanisé.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture et de bonne exécution selon les règles de l'art.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fourniture et de bonne exécution selon les règles de l'art.

PRIX N° 29 - PUITS PERDU

Ce prix rémunère l'exécution d'un puits perdu d'une capacité moyenne de 10 m³, se composant comme suit de bas en haut :

- ✓ Les terrassements en tout terrain et toute profondeur ;
- ✓ L'évacuation ou la mise en remblais des terres ;
- ✓ Remplissage en pierres sèches sur une hauteur de 1.80 m calibres 10/30 ;
- ✓ Remplissage en pierres sèches sur une hauteur de 0.80 m calibres 05/10
- ✓ Remplissage en sable sur une hauteur de 0.40 m ;
- ✓ Partie supérieure du puits en maçonnerie de moellons de 0.40 m d'épaisseur ;
- ✓ Dalle de couverture en béton armé B25 de 0.12 m d'épaisseur avec tampons de visite de 80x80 ;

- ✓ Buses en ciment vibré Ø 200 mm placés verticalement
- ✓ Le béton armé et l'acier des voiles et dalles.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble.

BETON ARME EN ELEVATION

a. GENERALITES :

Exécution de béton armé en élévation (au-dessus de dallage du sous-sol ou de rez-de-chaussée) pour poteaux de formes différentes, poutres, dalles pleines horizontales, inclinées ou en arcs, voûtes, coupoles de toutes formes, voiles, escaliers, acrotères, couvre joints, jardinière, becquets, lames brise soleil, appuis, corniches, dalles pour couvre joint, jardinières, les petits ouvrages de différentes forme, etc.

A exécuter en béton dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 obligatoirement vibrée et pervibrée, sans aucune plus-value des coffrages pour béton soigné à exécuter pour les ouvrages particuliers en extérieur ou en intérieur conformément aux plans des façades.

Les coffrages seront réalisés en planche à rive, rabotées, de largeur variable ou uniforme, assemblés et appareillés suivant les indications du maître d'œuvre.

Les coffrages seront renouvelés dès que leur état ne permettra plus d'obtenir des résultats satisfaisants. L'huile de coffrage sera de bonne qualité.

Les balèbres seront poncés et sans plus-value pour rainure dans béton obtenu par la fixation d'une latte raboter à l'exécution du coffrage. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris fourniture, le levage et la mise en œuvre du béton à toutes hauteurs, le coffrage, le décoffrage, les étais, l'échafaudage, la protection solaire et thermique, le polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints et sa suppression après coulage.

Cet ouvrage sera payé au **mètre cube** théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurées sur les dessins établis par le bureau d'étude, sans plus-value aucune pour les parties courbés, simple ou double courbure, inclinées ou de forme irrégulières ou circulaires, trous, recoupement de la balèbre, réserve de larmiers, en gravures, trémies pour les corps d'état, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive.

b. DESCRIPTION DES OUVRAGES :

PRIX N° 30 - BETON POUR BETON ARME EN ELEVATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton pour béton armé pour : (poteaux de formes différentes , poutres en superstructure de formes différentes, voiles de toutes épaisseurs pour murs, acrotères, des élément façade garde-corps, les lames brise-soleil, coffres ou caissons des volets roulant, raidisseurs, linteaux, libages, biquets, dalles pleines, les arcade alvéolées ou ajourées, escaliers (marches, paliers, ouvrages divers), socles pour machineries des corps d'état secondaires, pompes sur socles, plots de support, ou tout matériel en mouvement, etc. , dalles flottantes pour socles de transmission, de compresseurs et de bâches à eau, couronnement, corniches, coupoles, arcades, acrotères, les petits ouvrages de différentes formes, tous les éléments en béton armé etc.). En superstructure, à exécuter en béton B25 conformément à la NM 10.01.008 et selon les plans BA établis par le bureau d'étude et 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 levage, de difficultés de mise en œuvre et de

mise en place à toutes hauteurs, de coffrage, de décoffrage, d'étais, d'échafaudage, de frais de béton de convenance et ceux des essais de résistance, de polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints.

Les produits de scellement de la structure dans les éléments en béton armé sont inclus dans ce prix.

Le prix compris le béton de chemisage des poteaux, poutre, voile etc existant

Le prix rémunère également les adjuvants de reprise de bétonnage selon la formulation de béton validé par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage sera payé au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, sans plus-value aucune pour les forme irrégulières ou circulaires, trous, recoupement de balèbres, rainure, engravures, d'incorporation de fourreaux et trémies pour les corps.

Nota : Les huiles de coffrages et décoffrage à soumettre pour approbation par le maître d'œuvre.

Ouvrage payé au **mètre cube**.

PRIX N° 31 - ARMATURE (FE E500) POUR BETON ARME EN ELEVATION

Ce prix rémunère au kilogramme, la fourniture et la mise en place des aciers à haute adhérence Fe500 chez de tous diamètres pour béton armé en élévations conformément aux plans 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, etc. 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, etc.

Ouvrage payé au **kilogramme**, compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 32 - APPUIS DE FENETRES EN BETON ARME Y/C ACIERS

Les appuis de fenêtres en BA (préfabriqués ou coulés sur place), de toutes dimensions, seront exécutés en béton B25.

Compté dans le présent prix et suivant les prescriptions des prix des bétons armés décrits ci avant. Cet ouvrage comprend également coffrage, décoffrage, l'arrête ainsi que le rejoint avec les retours nécessaires et les aciers, saillies, larmier, enduit gras lissé, façon de cunette, encastrement des extrémités dans la maçonnerie de 15cm, bourrage d'un joint étanche au mastic souple (type SIKATOP ou similaire) placé sous la pièce d'appui de menuiserie, le tout conformément aux instructions du Maître d'œuvre.

Payé au **mètre linéaire** pris entre embrasures des baies

MACONNERIES ET CLOISONNEMENTS

a. GENERALITES :

- L'entrepreneur devra l'exécution des poteaux en béton armé, des raidisseurs nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage, des appuis de fenêtre et les libages pour murets et garde-corps escaliers y compris armature.
- Au-dessus de tous les cadres posés dans les cloisons simples ou double cloison, l'entrepreneur exécutera un linteau en béton armé préfabriqué ou non.
- Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value. Ils devront être compris dans les prix unitaires au mètre carré tous vides déduits sauf.
- La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de T8 disposées tous les mètres en hauteur, en longueur en quinconce.

- Dans le cas d'utilisation de maçonnerie en agglomérés de ciment porteurs, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation du Bureau d'Etudes.
- D'une manière générale, tous les matériaux servant à la réalisation des cloisons et maçonnerie devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre.
- Les prix unitaires comprennent les sujétions de raccordement aux matériaux voisins.
- Toutes les agglos doivent être de classe II selon la norme marocaine en vigueur.
- Dans le cas d'utilisation de maçonneries en agglomérés de ciments porteurs ou coupe-feu, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation du Bureau d'Etude. D'une manière générale, tous les matériaux servant à la réalisation des cloisons et maçonneries devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

b. DESCRIPTION DES OUVRAGES :

PRIX N° 33 - CLOISON EN AGGLOS DE 10CM

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation cloison en agglos de 10 cm, de classe II selon la norme marocaine en vigueur, et qui devront répondre aux caractéristiques des normes et D.T.U, Hourdés au mortier M6 dosé à 300 kg/m³, joints croisés.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution des raidisseurs, linteaux, chaînage et appuis en béton armé.

Ouvrage payé au **mètre carré** réel, déduction faite de tous vides et sans plus-value pour petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes.

PRIX N° 34 - CLOISON EN AGGLOS DE 20CM

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation cloison en agglos de 20 cm, de classe II selon la norme marocaine en vigueur, et qui devront répondre aux caractéristiques des normes et D.T.U, Hourdés au mortier N°6 dosé à 300 kg/m³, joints croisés.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution des raidisseurs, linteaux, chaînage et appuis en béton armé y/c la fourniture et la mise en œuvre de l'étanchéité entre la maçonnerie et la couverture de la charpente d'atelier selon les normes en vigueur.

Ouvrage payé au **mètre carré** réel, déduction faite de tous vides et sans plus-value pour petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes.

ENDUITS

a. GENERALITES :

Le prix de règlement des enduits comprend : les arrêts, les saillies, angles rentrants ou saillants, les tableaux petites largeurs, les feuillures, larmiers, becs d'avant, les retraits dans l'enduit, les joint en creux de toutes dimensions à la rencontre d'enduits avec les ouvrages en B.A les épaisseurs et tous motifs architecturaux figurant sur les plans d'architecture.

Ces prix comprennent également la fourniture et la pose de grillage pare-fissures, maille de deux galvanisé, fixé par cavalier en bande de 0.25 m en largeur et placé en recouvrement de toutes les rencontres d'ouvrages de l'ossature béton armé avec les cloisons, doubles cloisons planchers, afin d'éviter les fissurations d'enduits dues au retrait.

Toutes les sujétions pour échafaudage à toute hauteur, de toute nature, seront comprises dans les prix, ainsi que la protection éventuelle des parties délicates d'ouvrages. Ces enduits seront payés quelle que soit leur

nature au mètre carré réels, tous vides déduits.

b. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES :

PRIX N° 35 - ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution de l'enduit extérieur au mortier de ciment sur murs(voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons, etc.) et plafonds, y compris décapage de l'enduit existant suivant les instructions du Maître d'Œuvre et à réaliser en trois couches :

- Une couche de barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage après imbibition correcte du support ;
- Une couche de dégrossissage imperméable composé de :
 - 50 % de grain de riz 3/15
 - 50 % de sable
 - 350 kg de ciment CPJ 35
- Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier M5 passée au bouclier, dite "FINO"

Le tout sera parfaitement dressé.

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

Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et les enduits devront présenter des surfaces régulières, soignées, planes, sans flaches ou bosses, exempts 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 planéité sera de telle qu'une règle de 2 m proménée 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.

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

PRIX N° 36 - ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS

Enduit intérieur au mortier de ciment exécuté sur murs (voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons, etc.) et plafonds, y compris décapage l'enduit existant etc... suivant les instructions du Maître d'œuvre et réalisé en trois couches :

- Un gobetis au mortier n° 4 ;
- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 0.01 m au mortier n°4 (corps de l'enduit) ;
- Une couche de finition de 0.005m 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 grillage galvanisé de 0.25 m de largeur de chaque côté tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, cueillies, arrondis, arrêts, grillage galvanisé et toutes sujétions (les arrêtes métallique prévues dans les enduits seront comptées par ailleurs).

Tous les angles des murs et piliers recevront une baguette d'angle métallique de 2,00m de hauteur de type ARMUR ou équivalent y compris raccords d'enduits.

Ouvrage payé au **mètre carré**, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes, compris toutes sujétions d'exécution.

DIVERS

PRIX N° 37 - DALLE EN BETON ARME Y/C ACIER

En paillasse de cuisine, lavabo ou vasque et placards, de 10 cm d'épaisseur, y compris armature de $\varnothing$ 10 mm à 15 cm dans les deux directions, finition des surfaces lissées éventuelles et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 38 - TRAITEMENT DES FISSURES SUR MUR PAR ENDUIT GRILLAGE

Ouvrages à réaliser suivant indications des endroits désignés par le BET lors des travaux. Les zones de béton dégradées doivent être enlevées pour retrouver la surface saine du béton. Après l'enlèvement des parties friables et la mise à nu des armatures, il faut procéder aux opérations de brossage et de grattage pour éliminer la rouille des armatures.

En cas de diminution sensible de la section des aciers, il y a lieu à renforcer ou à remplacer l'armature existante suivant détail du B.E.T. Après le traitement des armatures, une application de mortier de ragréage par couches successives de 5 à 50 mm .Il est important de bien damer le mortier autour des barres de l'armature afin d'éviter des inclusions d'air

L'utilisation d'un produit d'accrochage type SIKATOP ou similaire pour améliorer l'adhérence est impérative.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N° 39 - REFECTION DES ELEMENTS DE STRUCTURES EN BETON ARME

Ce prix concerne la réfection de tous les ouvrages en B.A en fondation et en élévation qui seront désigné par la maîtrise de chantier.

Y compris ponçage énergétique avec une brosse en acier des armatures corrodées et nettoyage des surfaces, et mise en place des armatures de renfort y compris scellement à la résine EPOXY.

Elle devra être conduite avec le plus grand soin, pour ne pas détériorer les bâtiments voisins à conserver suivant les instructions de BET.

Après ponçage des aciers, l'entreprise doit colmater ces surfaces des bétons dégradées par un enduit avec grain de riz, sable, et ciment avec SIKATOP ou similaire.

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ces travaux.

Il sera chargé d'évacuation à la décharge publique jusqu'au lieu déterminé par le Maître d'œuvre.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N° 40 - CREATION DE FENETRE OU PORTE SUR LA MAÇONNERIE TOUTE DIMENSION

Ce prix concerne la démolition et création des fenêtres ou portes dans la maçonnerie de différent type et de toute dimension, y/compris la construction des linteaux, appuis, raidisseur et acier, et l'évacuation à la décharge publique.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 41 - DALLAGE EN BETON REFLUE

Comprenant : l'encaissement sur 0.30 m à 0.50 m, réglage et compactage de fond de forme, évacuation des déblais. Le prix comprenant également :

- Terrassements à toute profondeur y compris évacuation des déblais à la décharge publique ;
- Fourniture et pose d'un matelas de tout venant 0/31.5 type GNB compactée de 30 cm ;
- Fourniture et pose d'un Blocage en pierres sèches de 0.20 m;
- Exécution d'une forme de 0.10 m en béton reflué armé d'un quadrillage T8 e = 15 cm. Aux extrémités et au niveau des réservations pour arbres, il y aura un retour en béton armé de 0.10 + 0.30 m sur un béton de propreté en vue de protéger l'ouvrage des affouillements.
- Fourniture et pose des joints tous les 2 m dans les deux sens remplis de mortier bitumineux.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 42 - CONSTRUCTION DE LA DALLE TRADITIONNELLE

Ce prix rémunère la construction d'une dalle traditionnelle.

Les plafonds de ces dalles seront réalisés en « gayza » de peuplier ou en bois similaire de diamètre variant entre 0.20 et 0.40m suivant portée, et de solives d'eucalyptus ou palmier de diamètre de 0.10 à 0.15m.

Le tout recevant un lit de roseaux disposé en voligeage jointif noué à la ficelle ne comportant pas d'écart entre les roseaux.

Les bois doivent être parfaitement secs et ne comportent aucun défaut (fissures, nœud...) et traités contre les parasites et moisissures avant l'utilisation. Aussi, le bois doit être verni de couleur naturelle en 3 couches.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions et selon les règles de l'art.

C - ETANCHEITE

PRIX N° 43 - FORME DE PENTE

Forme de pente en béton dosé à 250Kg de ciment CPJ35 sur toutes les surfaces à étancher. Ces formes auront une épaisseur minimale de 3 cm au point le plus bas et seront soigneusement damées et talochées et formeront une gorge à la jonction de toutes les parties horizontales et verticales.

La pente de la forme sera de 1% minimum en tout point. Elle ne doit pas présenter d'aspérité ou de flache.

Les encastrement des platines en plomb seront aménagés aux diamètres indiqués par le plombier sous forme d'entonnoir conique pour faciliter l'écoulement d'eau.

Ouvrage payé au mètre carré.

PRIX N° 44 - CHAPE DE LISSAGE

Sur la forme de pente et sur les sols devront recevoir une étanchéité légère, il sera exécuté une chape de lissage étanche de 2 cm d'épaisseur dosée à 300 Kg de ciment et parfaitement dressé pour recevoir l'étanchéité, prix compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 45 - ETANCHEITE BICOUCHE AUTO PROTEGEE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une étanchéité SBS ou APP en bicouche auto protégée sur les terrasses inaccessibles de marque reconnue de 1^{er} choix et réceptionné par le BET et le bureau de contrôle à la charge de l'entreprise et sera constituée par les éléments suivants :

- 1 Couche de concrète primaire (imprégnation à froid) ;
- 1 Couche d'étanchéité d'épaisseur 3mm ;
- 1 Couche d'étanchéité auto protégée d'épaisseur 4mm soudable ;
- L'étanchéité sera posée en adhérence totale des deux membranes.

Les produits utilisés doivent bénéficier d'une technique favorable et des agréments des assureurs.

La mise en œuvre doit être conforme au DTU 43 et les normes en vigueur, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 46 - RELEVES D'ETANCHEITE BICOUCHE AUTO PROTEGEE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des relevés d'étanchéité en bicouche auto protégé sur les relevés et à réceptionné par le BET et le bureau de contrôle à la charge de l'entreprise et sera constituée par les éléments suivants :

- 1 Couche de concrète primaire (imprégnation à froid) ;
- 1 Couche d'étanchéité d'épaisseur 3 mm de 25cm de développé, avec 10 cm de talon soudé ;
- 1 Couche d'étanchéité auto protégée d'épaisseur 4 mm soudée sur toute la hauteur du relevé, avec talon de 15cm qui dépasse de 5 cm le talon de l'équerre soudé ;
- L'étanchéité sera posée en adhérence totale des deux membranes

Les produits utilisés doivent bénéficier d'une technique favorable et des agréments des assureurs, y compris toutes sujétions.

La mise en œuvre doit être conforme au DTU 43 et les normes en vigueur, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 47 - ETANCHEITE BICOUCHE

Ce prix concerne l'exécution d'une étanchéité constituée par un système en bicouche à base de 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 d'épaisseur 4 mm chacune, possédant un avis technique "CSTB" ou IMANOR soudé ou collées à l'EAC.

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

La mise en œuvre est effectuée selon les prestations du Cahier des charges du procédé approuvé par le bureau de contrôle à la charge de l'entreprise. 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 à la charge de l'entreprise 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** entre nez d'acrotère.

PRIX N° 48 - PROTECTION D'ETANCHEITE EN CARREAUX DE CIMENT Y/C PLINTHES

Ce prix rémunère au mètre carré, la protection d'étanchéité en carreaux de ciment y compris plinthes couleur au choix du maître d'ouvrage et du BET. Comprenant :

- Préparation des supports ;
- La sous couche en mortier de ciment (5 cm environ) ;
- Le remplissage des joints par ciment pur.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition. Un échantillon devra être présenté au maître d'œuvre pour accord, avant toute exécution.

Ouvrage payé au **mètre carré** à la surface réelle sans plus-value pour petites parties et faibles largeurs.

PRIX N° 49 - RELEVES D'ETANCHEITE BICOUCHE

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

- 1 couche d'EIF ;
- 1 bande d'équerre de renfort en feuille de bitume SBS d'épaisseur 4 mm, de 25cm de développé, avec 10cm de talon soudé ou collées à l'EAC ;
- 1 feuille de bitume SBS d'épaisseur 4 mm 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.

Exécution d'une protection en mortier de ciment de 3 cm d'épaisseur au moins et armé d'un grillage type « cage à poule » fixé en tête des relevés ;

Exécution d'un joint sec de 2 cm séparant cette dernière et la protection horizontale ;

Exécution d'un garnissage des joints par un mortier bitumineux ;

Exécution de deux couches de badigeon à la chaux teintée ou non.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'échafaudage, etc

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

Les matériaux utilisés doivent être conforme à la norme marocaine 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° 50 - ETANCHEITE LEGERE

Cette étanchéité sera constituée par :

- 1 chape de lissage de 2 cm ;

- 1 couche d'E.I.F ;
- 1 couche d'E.A.C ;
- 1bitume armé type 40 TV armature toile, recouvrement de 10 cm ;
- 1 couche d'E.A.C ;
- 1bitume armé type 40 TV armature toile, recouvrement de 10 cm.

Cette étanchéité remontera sur les parties verticales de 0,15m, La surface prise en compte étant les parties horizontales, plus la surface des relevés.

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

La surface est comptabilisée au mètre carré y compris les relevés et retours de porte de 0,15m.

Le revêtement sera relevé sur le pourtour des murs sur 0,20 m de hauteur. Au droit de la porte, le revêtement sera prolongé sur une longueur de 0.20 m.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

D - REVETEMENTS SOLS ET MURS

PRIX N° 51 - REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC Y/C MARCHES, CONTRE-MARCHES ET PLINTHES

Ce prix rémunère au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre du revêtement de sol en granito poli blanc y/c marches, contre-marches et plinthes, coulé sur place conformément aux indications et à réaliser comme suit :

- Nettoyage parfait des surfaces à revêtir de toutes impuretés ;
- Exécution d'une forme de béton de 5cm d'épaisseur minimum (plus si nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuels) dosée à 250 kg de ciment CPJ45 conformément aux documents techniques unifiés soigneusement pilonnée et dressée ;
- Fourniture et pose des joints en plastique couleur au choix du maître d'ouvrage et du BET de 8x15mm et en laiton de 2x15mm suivant calepinage et motifs définis dans les plans établis par le Maître d'œuvre, parfaitement rectilignes et affleureront la surface finie du revêtement ;
- Application sur forme d'une barbotine de ciment dosé à 500 kg de ciment ;
- Exécution de la couche d'usure d'une épaisseur de 15 mm, composée de 50 kg de ciment blanc pour 100 kg de gravier de marbre de 5/15 mm au choix du maître d'ouvrage et du BET.
- Le granito peut être teinté suivant les plans de calepinages et les indications du maître d'ouvrage et du BET (échantillons à soumettre au maître d'ouvrage et au BET pour approbation avant tous travaux).
- La couche d'usure sera exécutée à la truelle, compactée au rouleau et lissée. Après le coulage, elle sera saupoudrée de grains de marbre de 4 à 8 mm et ne laissant apparaître que le minimum de la surface de ciment parfaitement dressée (La proportion visible du liant ne doit pas dépasser 20%) ;
- Après durcissement de la couche d'usure, Le revêtement subira un polissage mécanique avec masticage et un deuxième polissage doux jusqu'à ce que la surface présente un aspect poli, glacé, sans rayure ou aspérité, sans fissure, sans faïençage et sans éclat, etc. ;
- Protection du revêtement par du plâtre sur un film en polyane jusqu'à l'achèvement des travaux ;
- Après la deuxième couche de peinture, il sera exécuté un lustrage au plomb et à la sciure ou pierre «EXTRA »
- Exécution d'un nettoyage et lavage de finition après achèvement des travaux ;

Les teintes, aussi bien des grains de marbre que des surfaces nues de ciment devront être homogènes, sans différence perceptible d'une partie à une autre ;

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de joints en laiton, de teinte, de raccords, de masticage, de rebouchage, de double polissage, de lustrage, de protection, de nettoyage, de lavage et sans plus-value aucune pour sur épaisseur de la forme, ravaillage, petites parties et parties courbes ainsi que pour graviers de couleur différente et sans supplément pour l'exécution de tous les raccords nécessaires au droit de tous les percements, trous et scellements, lorsque ceux-ci sont exécutés après le revêtement, etc.

Les Tolérances de planéité seront de 2 mm à la règle de 2 m de longueur.

Ouvrage payé au **mètre carré**, entre nus des murs et cloisons y compris marches, contre marches et plinthes sur une hauteur de 0,10 m et toutes sujétions d'exécution en petites parties, parties courbes, ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement.

PRIX N° 52 - REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX DE GRES CERAME ANTIDERAPANT

Revêtement de sol en carreaux de grès cérame type union cérame ou similaire, antidérapants comprennent :

1- l'exécution d'une sous couche de mortier du tableau des dosages, qui sera dressée à la règle d'une épaisseur suffisantes pour la mise à niveau (forme de pente en béton maigre de 5cm pour sol).sa surface étant rendue rugueuse par des stries.

2- la fourniture et la pose de carreaux du premier choix à joints fins (1mm) filants ou croisés au moyen de mortier. Tous les carreaux seront du 1er choix.

3-Les prix comprennent les retombées, les plinthes et les couronnements de même type que le revêtement (comptées au mètre carré développé) et posé à bain de mortier.

4- La fourniture et la pose des baguettes en inox au droit des arrêtes horizontales, verticales, inclinées et courbes.

Les joints seront ensuite coulés au ciment blanc ou au ciment teinté avant la prise du mortier suivant les indications de BET et du maître d'ouvrage.

Échantillon à Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de BET.

Lorsque les plinthes du même type seront à exécuter elles seront comptées au mètre carré développé

Ouvrage payé au **mètre carré** compté entre nu de murs sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, y compris fourniture, pose, mise en œuvre, masticage, chutes, etc ... et toutes sujétions.

PRIX N° 53 - REVETEMENT MURAL EN CARREAUX DE FAIENCE

Revêtement mural en carreaux de faïence type union cérame ou similaire, couleur et dimension au choix du maître d'ouvrage et du BET, Comprenant mortier de pose, joint, coupes, découpes, bords arrondis, le support de 0.015 m d'épaisseur sera exécuté au mortier de ciment après nettoyage soigné du support. Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux au fur et à mesure du travail de pose.

Il sera procédé au nettoyage du mortier qui reflue les joints afin d'éviter le ternissage des carreaux.

Le coulage des joints, au ciment blanc pur, devra être avant séchage du mortier de pose (au moins en fin de chaque journée.) Échantillon à soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de BET.

Y compris la fourniture et la pose des baguettes en inox au droit des arrêtes verticales, inclinées et courbes.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, découpes, ponçage des joints, et tous travaux nécessaires à la bonne finition.

PRIX N° 54 - REVETEMENT DE PAILLASSES EN MARBRE GRANITE GRIS Y/C PLINTHES ET RETOURS

Ce prix concerne la fourniture et la pose de revêtement en marbre granite gris local de 2 cm y compris plinthes de 10 cm et retours, suivant l'échantillon approuvé par le maître d'ouvrage et le BET, détails et plans de calepinage, couleur et finition au choix du maître d'ouvrage et du BET et comprenant :

- Exécution d'un support traité comme un enduit classique, dressé à la règle et non taloché au mortier dosé à 300 kg de ciment.
- Fourniture et pose de marbre local scellée à la colle de chez MAPEI type « kerabond de MAPEI » ou équivalent sur support.
- Les joints seront traités en produit spécial joints de chez MAPEI type « Ultracolor de MAPEI » ou équivalent couleur au choix du maître d'ouvrage et du BET.

Toutes les coupes devront être franches sans bavures et sans écailles des carreaux et seront situées aux angles rentrants des murs.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, au DTU et au CPT, y compris coupes, chutes, réservations pour robinetteries, retombées, angles saillants ou rentrants, cueillis, gorges, bords et formes arrondis, joints de finition et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 55 - PONÇAGE ET REFECTION DU REVETEMENT EXISTANT

Les revêtements existants en granito poli et lave recevront un ponçage pour les remettre en état neuf. Le prix comprend :

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

Ouvrage payé au **mètre carré**

PRIX N° 56 - REVETEMENT EN PLATRE SCULPTE POUR MURS ET PLAFONDS

Ce prix rémunère le revêtement en plâtre sculpté pour murs et plafonds suivant le choix maître d'ouvrage.

Ce prix comprend fourniture, échafaudage et réalisation du plâtre sculpté y compris la sculpture des parois latérales, l'entrepreneur sera consulter maître d'ouvrage de type du plâtre sculpté avant d'établir ses prix unitaires aucune omission ni improvisation ne sera admise.

Un échantillon, précisant les dimensions et les motifs doit être soumis à l'approbation de maître d'ouvrage. Aucune plus-value ne sera accordée aux motifs, zouakas, chemassiattes ou fausses chemassiattes ou autres dessins indiqués par maître d'ouvrage.

Ouvrage comprenant la peinture zouaki de la sculpture en plâtre compris toute sujétion de fourniture et de fixation.

Ouvrage payé au **mètre carré**, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

E - MENUISERIE BOIS - METALLIQUE - ALUMINIUM

NOTA :

Echantillon de chaque ouvrage de menuiserie bois, aluminium et métallique à soumettre à l'approbation de BET et du maître d'ouvrage.

MENUISERIE BOIS - QUINCAILLERIE

Toute la menuiserie bois sera traitée en sapin rouge 1er choix, La rémunération à la pose des cadres, pré-cadres de toute la menuiserie sera comprise dans le présent lot. Tous les cadres seront feuillures pour recevoir le vantail, vitrage et les cloisons.

PRIX N° 57 - PORTES EXTERIEURES ARTISANALES PLEINES EN BOIS DE CEDRE (R'TAJ ET KHALKHAL) Y/C VERNIS

Localisation : portes principales de la mosquée.

Fourniture et pose d'une porte artisanale pleine 1 à 2 vantail ouvrant à la Française, à exécuter en bois de cèdre 1er choix conformément au choix maître d'ouvrage.

- Bâti de l'ouvrant et traverses hautes et basses de 70 mm x 200 mm ;
- Traverses intermédiaires de 70 mm x 140 mm ;
- Traverse basse de 70 mm x 200 mm ;
- Ames de 200 mm x 35 mm, sur les deux faces.

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. Y compris vernis.

Quincaillerie :

Tous les éléments de quincaillerie sont à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et du BET.

- ✓ 2 R'taj de 80 x 30 cm en bois sculpté et peint y/c pièces de ferronnerie nécessaires ;
- ✓ 2 Khalkhal métalliques scellés au sol ;
- ✓ 1 verrou en laiton à mouvement horizontal de 90 cm de long et 25 mm de diamètre ;
- ✓ 2 verrous en laiton à mouvement horizontal de 30 cm de long et 15 mm de diamètre ;
- ✓ 2 verrous (1 haut + 1 bas) en laiton à mouvement vertical de 50 cm de long et 20 mm de diamètre ;
- ✓ 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 laiton ;
- ✓ 1 butoir en caoutchouc ;
- ✓ Les clous décoratifs de 3 cm espacés de 10 cm en long et en large.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris fourniture, pose, vernissage, scellement, accessoires et toute forme.

PRIX N° 58 - PORTE EN BOIS ROUGE 1ER CHOIX DE TYPE IDENTIQUE A CELLES EXISTANTES

Porte en bois rouge 1^{er} choix de type identique à celles existantes, à faire valider par le maître d'ouvrage et le BET, à 1 vantail ou 2 vantaux ouvrant à la française, réalisés selon les règles de l'art. Y compris peinture ou vernis selon indication du maître d'ouvrage.

Quincaillerie :

- pattes à scellement ;

- paumelles électriques de 140mm ;
- serrure à mortaiser la perche à canon de serrure 3 clefs plates ;
- ensemble RIV.JURA type Bricard ou similaire ;
- butoir en caoutchouc ;
- rejet d'eau sur pièce d'appui ;
- joints en caoutchouc encastrés dans la feuillure (3 par montant) destinés à amortir les bruits de fermeture ;

Y compris toutes sujétions de fourniture et pose

Ouvrage payé au **mètre carré** pour fourniture et pose y compris toutes sujétions de fourniture et pose, sans aucune plus-value pour l'exécution du type de porte identique à celles existantes.

N.B : avant tout pose ; l'entrepreneur doit présenter des échantillons à approuver par maître d'ouvrage.

PRIX N° 59 - REFECTION DEMENUISERIE BOIS DE TOUTES DIMENSIONS

L'ensemble de la menuiserie bois existante conservée (fenêtres, châssis, portes vitrées, portes pleines ou iso-planes, volets roulants, bâtis ou placards etc....) recevront une réfection totale et /ou une modification de leurs dimensions suivant indications et plans de détail BET y compris peinture ou vernis selon le choix du maître d'ouvrage.

Le prix comprendra :

- ✓ Réfection, Réparation ou remplacement par du matériel neuf des appareillages suivant leur état ;
- ✓ Dépose et remplacement par du matériel neuf de toutes parties de menuiseries bois abîmées et Vétustes ;
- ✓ Exécution des traverses longitudinales et transversales ;
- ✓ Dépose de toute la quincaillerie existante et remplacement par du neuf robuste et au choix du maître d'ouvrage et du BET (serrures, levée, crémone, poignées, fermetures, tirettes pour vasistas etc) ;
- ✓ Réfection ou Dépose et remplacement par du matériel neuf, des rails, guides, galets et butées ;
- ✓ Réfection de tous les systèmes de fermeture, afin de rendre la manipulation et fermeture de toutes les menuiseries bois existantes faciles et possibles ;
- ✓ Réfection, Réparation ou remplacement et exécution par du matériel neuf de toutes parties Ouvrantes, fixes ou de structure (bâti etc ...) existantes dans les menuiseries suivant leur état ;
- ✓ Exécution de toutes parties, cadres, et ouvrants en tube carré, suivant le modèle existant, jet d'eau rapporté sur traverse basse et Parcloles pour tous châssis à modifier dans les bâtiments si nécessaire ;
- ✓ Reprise de la vitre cassée ;
- ✓ Brûlage et Grattage de la peinture sur menuiserie. Sans aucune plus-value pour travaux de réfection supplémentaires nécessaires à la remise à neuf de ces menuiseries bois.

Ouvrage comprenant la réfection des fenêtres et châssis et portes et placard de l'ensemble de la partie défectueuse, le remplacement des chambranles, parcloles de la quincaillerie ainsi que le vitrage cassé, réalisation suivant indications de la maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions pour le parfait achèvement de l'ouvrage.

Ouvrage **payé à l'unité**.

MENUISERIE METALLIQUE – QUINCAILLERIE

Généralités :

- Les serrures doivent être avec un jeu de trois clés gâchées et soudées au cadre et un verrou haut et bas.
- Toutes les menuiseries métalliques seront traitées au minimum de plomb et soigneusement brossées

réalisées dans les règles de l'art.

- Le sens d'ouverture des portes grilles des couloirs et des espaces de circulations sera déterminé par le maître d'ouvrage et le BET.
- L'entreprise doit présenter un échantillon de chaque type de portes et de grilles complets (avec quincaillerie) au maître d'ouvrage et au BET pour approbation. Il doit aussi présenter un détail sur le procédé de réalisation des portes blindées approuvé par le BET et maître d'ouvrage.
- Le vitrage sera du type verre armé pour les détentions.
- Les phases des travaux de menuiserie métallique seront répartir comme suit :
 - ✓ Portes métalliques avec paumelles : 50%;
 - ✓ Quincaillerie : 40%
 - ✓ Réception : 10%

PRIX N° 60 - PORTE METALLIQUE Y/C PEINTURE

Fourniture et pose de porte métallique y compris peinture couleur au choix du maître d'ouvrage et du BET :

- Huisserie métallique en profilés laminés galvanisés
- Porte en tôle d'acier de 20/10 d'épaisseur sur 1 face, renforcée par un encadrement en cornière ;
- Deux couches de peinture anti-rouille ;
- Pattes à scellement nécessaires ;
- Huit paumelles ;
- Barre anti-panique à 3 points de type Push Bar PREMIUM de Vachette ou similaire, avec ouverture extérieure parbéquille et condamnation par clef, cylindre simple
- Ferrage et accessoires nécessaires.
- y compris peinture couleur au choix de maître d'ouvrage et du BET.

Ouvrage payé au **métré carré** tout compris.

PRIX N° 61 - GRILLE METALLIQUE POUR FENETRES Y/C PEINTURE

Fourniture et pose de grille de protection métallique, y compris peinture couleur au choix du maître d'ouvrage.

Un échantillon à Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre.

Y compris sablage, brossage, décalaminage et protection antirouille par 2 couches de chromate de zinc.

Y compris toutes sujétions de scellement, fixations, fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage payé au **mètre carré** tout compris

PRIX N° 62 - REFECTION DE MENUISERIE METALLIQUE DE TOUTES DIMENSIONS

L'ensemble de la menuiserie métallique existante (fenêtres, châssis, portes vitrées ou en tôle, ferronneries, garde-corps etc ...) recevront une réfection totale et /ou une modification de leurs dimensions suivant indications et plans de détail de le BET.

Le prix comprendra : y compris peinture couleur au choix de maître d'ouvrage.

- Réfection, Réparation ou remplacement par du matériel neuf des appareillages suivant leur état ;
- Dépose et remplacement par du matériel neuf de toutes parties de menuiseries métalliques abîmées et vétustes ;
- Exécution des traverses longitudinales et transversales ;
- Dépose de toute la quincaillerie existante et remplacement par du neuf (serrures, levée, crémone, poignées, fermetures, tirettes pour vasistas etc) ;
- Réfection ou Dépose et remplacement par du matériel neuf, des rails, guides, galets et butées ;
- Réfection de tous les systèmes de fermeture, afin de rendre la manipulation et fermeture de toutes les menuiseries métalliques existantes faciles et possibles ;
- Réfection, Réparation ou remplacement et exécution par du matériel neuf de toutes tôles métalliques existantes dans les menuiseries suivant leur état ;
- Exécution de toutes tôles, cadres, et ouvrants en tube carré, suivant le modèle existant, jet d'eau rapporté sur traverse basse et Parclose pour tous châssis à modifier. Sans aucune plus-value pour travaux de réfection supplémentaires nécessaires à la remise à neuf de ces menuiseries métalliques.

Ouvrage comprenant dépose, pose, remplacement partiel ou de l'ensemble de la partie défectueuse, le remplacement des rails, guides, galets, butées, parclose ainsi que de la quincaillerie, réalisation suivant indications de la maîtrise d'œuvre. Y compris toutes sujétions pour le parfait achèvement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

MENUISERIE ALUMINIUM – QUINCAILLERIE

Généralités :

La réalisation sera suivant les règles de l'art, l'entrepreneur devra livrer les ouvrages en parfaite finition avec toutes les dispositions de fixation. Y compris les précaires en acier, les cadres dormants, vitrages de 6mm, ajustage des profilés en aluminium, vitrage toute la quincaillerie et serrures de condamnation, les parclose à clips, les joints Néoprène pour vitrage, les couvre joints d'étanchéité, les rejets d'eau, habillage des cloisons entre fenêtres en aluminium pliable de même couleur, ainsi que le réglage, coupe, chute, montage, calage, rivetage et toutes sujétions. L'étanchéité, raccordements, caches joints, couvre angles pour angles concaves et convexes. Pattes à scellement en acier galvanisé visserie en inox, Rails en inox Serrures encastrées de marque STREMLER ou similaires. Profilés aluminium seront de type Profil Système thermos laqué, Masai de première qualité ou similaire échantillon à soumettre au maître d'ouvrage pour approbation avant toute pose. Les profils en aluminium seront de 1ère qualité, les caractéristiques générales seront les suivantes : -Anodisation 20microns minimum, les coulissants seront de série 23, montage par emboîtement, les ouvrants et murs fixes seront de 1^{ère} série 42, les panneaux et murs rideaux seront de série 70, teinte au choix. Les assemblages seront nets parfaitement d'équerres et alignés, sans cavité ni déformation. Les profilés seront travaillés à la machine-outil pour ne pas détériorer l'anodisation, aucune ou ajustage, naturel sur chantier ne sera toléré, tous les profilés seront munis des pièces ou chicanes nécessaires pour l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration, les rejets d'eaux devront être protégés à l'aide des caches en téflon collé sur le profilé aluminium, ils comprendront en plus les feutres de brosses et les garnitures en plastique profilé et tous les accessoires contribuant à l'herméticité des ouvrants .

Ces ouvrages comprennent la fourniture et la pose de menuiserie en Aluminium sepalumic ou équivalent finition au choix du maître d'ouvrage et du BET comprenant :

Pré - cadre en tôle galvanisée :

- Cadre dormant (montants et traverses) y compris pattes à scellement adaptable à l'ouvrage
- Pièces d'appuis, rejets d'eau, couvre joints, parclose, joints d'étanchéité, vis inox, bouchons cache vis et d'étanchéité, équerres d'assemblage etc....

- Accessoires : joint de vitrage, joint brosse, joint E.P.D.M. etc....

Quincaillerie :

- 3paumelles.
- Serrure 2 points suivant la hauteur du vantail. Le mécanisme est intégré dans le profilé (pour la serrure 2 ou 3 points avec possibilité de fermeture par cylindre Européen).
- Poignée de forme et d'esthétique au choix du maître d'ouvrage et du BET,
- Vitrage 6-8mm ou double vitrage au choix du maître d'ouvrage et du BET.

Fermeture :

Suivant le type des ouvrants.

Nota : L'ensemble sera réalisé suivant plans et détails du BET.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails et aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement, peinture et de finitions.

Fenêtres et châssis en aluminium en frappe d'ouvrant caché Type sepalumic série 50 5200 et 50 7500 ou équivalent

PRIX N° 63 - PORTE VITREE EN ALUMINIUM OUVRANT A LA FRANCAISE

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'une porte vitrée en aluminium à un vantail ouvrant à la française.

Elle sera réalisée suivant plan et détail composé de :

- Ossature en profilé d'aluminium extrudé anodisé naturel ;
- Chambranles en aluminium ;
- Parcloles en aluminium ;
- Joint caoutchouc d'étanchéité ;
- Visserie en inox, et chevilles PVC (ou métallique dans certains cas).

Porte vitrée à un vantail ouvrant au français composé de bâti, dont la géométrie répondra à l'inertie nécessaire aux dimensions maximales, le vantail recevra un joint d'étanchéité central et un joint de battue extérieur à clipper.

- Le vantail sera équipé d'une serrure à cylindre en Inox au choix du maître d'ouvrage et du BET.
- Le vantail sera équipé d'une poignée de tirage (Int. et Ext.) en tube Inox finition au choix du maître d'ouvrage et du BET.
- Le vantail sera équipé de paumelles en Inox au choix du maître d'ouvrage et du BET.
- L'étanchéité de porte sera réalisée avec la mise en œuvre de joints translucides adaptés.
- Butée de porte en Inox Finition au choix du maître d'ouvrage et du BET.

La structure devra assurer une construction stable, légère et garantir l'indéformabilité de l'ensemble.

Les panneaux devront être interchangeables facilement. La pose des rails, doit s'effectuer avec précision en tenant compte de l'existence de faux plafonds.

Le raccordement de cloison sur cloison, de cloison sur mur ou poteau, de cloison sur fenêtres se fera par des pièces de même nature que la cloison. Ces pièces de raccordement devront assurer la tenue incendie, et le degré d'affaiblissement acoustique demandé.

Vitrage

Les épaisseurs des vitrages seront : 6.6.2 + 12 + 6.6.2 (avec Les épaisseurs sont données à titre indicatif,

elles doivent être réajustées en fonction des notes de calcul, à faire approuver par le BET (Suivant CPT).
Nota :

Dimensionnement des éléments de structure et de fixation à déterminer par note de calcul à faire approuver par le BET

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. Plans et détail d'exécution à faire approuver par le maître d'ouvrage et le BET y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Ouvrage payé **mètre carré**.

PRIX N° 64 - FENETRE EN ALUMINIUM IMITATION BOIS Y/C VITRAGE

Ce prix comprend au mètre carré, la fourniture et pose des fenêtres vitrées, fixes coulissantes ou à frappe selon indication du maître d'ouvrage et du BET, en aluminium fabriquées en atelier par des profilés aluminium de chez aluminium du Maroc série Masaï ou similaire selon les plans de principe établis par BET et composés de :

- Faux cadre en aluminium ;
- Cadre dormant des fenêtres avec couvre joint rapporté ou intégré constitué par des montants et traverses à fixer dans le mur.
- Parclose à clipper pour pose de vitrage et panneaux ;
- Joint en E.P.D.M ;
- Poignée double béquilles ;
- Vitrage clair, teinté ou opaque ou choix du maître d'ouvrage et du BET de 6mm conforme au DTU39.

Echantillon à présenter au maître d'ouvrage et à BET pour approbation.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 65 - REFECTION DE MENUISERIE ALUMINIUM DE TOUTES DIMENSIONS

Ce prix comprend la réfection des portes, châssis et fenêtres existants en aluminium, y compris joints brosses, équerres d'angle, chambranles en aluminium accessoires ; quincaillerie et toutes sujétions.

Ouvrage payé à **l'unité**.

DIVERS

PRIX N° 66 - MAT PORTE DRAPEAU POUR FACADE DE 4 M

Ce prix rémunère à l'ensemble, la fourniture et la pose de mât porte drapeau en tube d'acier galvanisé à chaud de 60/80 mm de quatre mètres linéaire, soudés sur deux platines métalliques de fixation ou scellé au mur par pattes à scellement, avec poulie à gorge en tête de mât, poulie de renvoi en partie basse, corde en nylon en boucle continue pour hisser le drapeau, système de blocage par taquet coinçeur, etc.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, de toutes les manutentions, d'échafaudage, de transport à pied d'œuvre, de montage à toutes hauteurs, de percement, de scellement, de galvanisation à chaud, de quincaillerie, de calfeutrement, d'ajustage, de réglage, de couvre-joint, de protection, de tous accessoires pour le bon fonctionnement, de nettoyage en fin des travaux et sans supplément pour l'exécution de tous les raccords nécessaires au droit de tous les percements, trous et scellements, lorsque ceux-ci sont exécutés après les enduits.

Ouvrage payé à **l'ensemble**.

PRIX N° 67 - ENSEIGNE TRILINGUE EN PLEXIGLASS

Fourniture et pose de l'enseigne Trilingue (Français-arabe- amazigh) de la mosquée suivant les indications du maître d'ouvrage. L'enseigne sera réalisée en plexiglass fixés sur la façade.

L'entrepreneur doit coordonner avec le maître d'ouvrage au moment de la confection de l'enseigne pour tout ce qui est dénomination du projet, dimensions des plaques, la taille des lettres et destination.

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

F - ELECTRICITE – LUSTRIERIE ET SONORISATION

PRIX N° 68 - RENFORCEMENT DE CIRCUIT DE TERRE

Ce prix rémunérer la réalisation d'un circuit de la mise à la terre par la méthode de triangle des piquets de terre, la valeur de cette prise de terre devra être inférieure ou égale à 5 Ohms.

Au cas où cette valeur ne serait satisfaite, il sera réalisé des renforcements de la mise à la terre par des piquets de terre.

Le puits de terre sera réalisé suivant mode d'exécution à valider par BET et M.O.

Chaque piquet sera en tube en cuivre rond du type Cooperweld ou équivalent, Ø 15 mm minimum de longueur 2m minimum, enfoui dans le bon sol et remblayé par de la terre végétale mélangée à de la poussière de charbon de bois ou de coke. Les piquets seront reliés entre eux par un câble en cuivre nu de 28 mm² posé en fond de fouille.

La remontée du conducteur de terre sera raccordée sur une barrette de mesure et de sectionnement de terre installé dans une boîte étanche, la remontée du circuit de terre sera réalisée par câble U500V 1x28mm² posé sous tube ICD depuis cette boîte vers le coffret compteur.

Ce prix rémunère les piquets de terre, le cuivre, les barrettes du neutre, les tranchées et tout accessoires, matériaux ou équipements nécessaire pour le bon fonctionnement et l'obtention des meilleurs résultats.

Ouvrage **payé à l'ensemble**, y compris cuivre nu et câble, tube, pose, connexions, barrettes, réalisation de puits de terre conformément aux règles de l'art et des normes en vigueur, piquets de terre, charbon, tranchée et tout équipement nécessaire au bon fonctionnement, toutes les mesures de résistance de boucles ainsi que toutes sujétions de fourniture et pose.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble.

PRIX N° 69 - CIRCUIT EQUIPOTENTIEL

Elle sera réalisée conformément aux règles de la NFC 15-100 – article 415.1.6 et concerne notamment les locaux sanitaires, il sera prévu un circuit équipotentiel pour la mise à la terre de toute l'huisserie métallique et conduits de chaque salle d'eau (WC, douches...) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 4 mm² minimum encastré sous conduit ICD Ø13 mm.

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.

Ouvrage **payé à l'ensemble** y compris fournitures, tranchée, fouilles, pose, tube, coupe, chutes et toutes sujétions.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble.

TABLEAUX ELECTRIQUES DIVISIONNAIRES

N.B L'entreprise fournira pour les tableaux tous les documents justifiants : l'origine, les certificats d'essai et de conformité à la norme EN 60439-1/2, ainsi que tout document du constructeur (catalogue) précisant les caractéristiques générales et électriques du tableau proposé.

L'entreprise ne pourra en aucun cas prétendre construire elle-même, ou par un tiers ce genre de tableaux sans faire subir à ce produit par le biais d'un organisme agréé tous les tests et essais répondant à la norme.

PRIX N° 70 - TABLEAUX ELECTRIQUES

Chaque tableau de protection électrique sera installé à l'emplacement désigné sur les plans et il devra être conçu conformément aux normes en vigueur et aux schémas fournis.

Une séparation nette et matérialisée avec repérage en claire doit être réalisée pour faciliter les interventions au cours des opérations d'entretien de façon à exclure toute confusion sur l'origine des circuits.

Les tableaux seront de type Hager ou équivalent, L'équipement des tableaux et les appareils de protection seront de chez Schneider ou Legrand ou Hager ou équivalent.

➤ **Raccordement de câblage et de fixation d'appareillage :**

- Les jeux de barres pour le raccordement des différents départs protégés.
- Les plaques de fermeture.
- Les équerres de blocage.
- Les étiquettes de repérage.
- Tous les départs des conducteurs seront repérés. (chaque phase sera en couleur distincte et le neutre et terre en couleur conventionnel).
- Les différentes barrettes nécessaires aux raccordements.
- Les blocs de répartition.
- Les bornes de jonction.
- Les barres de pontage (Unipolaires, bipolaires et tétrapolaires suivant les cas).
- Les profils de protection.
- Les goulottes de câblage horizontales et verticales.
- Les supports de fixation.
- Les goulottes de jonction.
- Les plastrons.
- Les rails DIN.
- Les platines perforées.
- La visserie nécessaire à la fixation et au raccordement des circuits.
- Les connecteurs de liaison pour les blocs de répartition et jeux de barres.
- Les jeux de barres calibrés et équipés des écrans de protection.
- Les portes schémas souples pour documents de format A6, A5 ou A4 selon dimensions des tableaux.
- Les plaques de fond et entrée de câbles.
- Les joints d'étanchéité
- Les plaques isolantes en caches métalliques placées devant les jeux de barres et les contacts des interrupteurs et disjoncteurs non protégés contre les contacts directs.

Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes autocollantes.

Tous les coffrets ou armoires seront repérés par étiquettes en dilophanes gravées.

Toute la filerie de câblage doit être numérotée.

Ce tableau comprendra :

- Un appareil monopolaire de tête par arrivée de câble, magnéto-thermique abonné monophasé et de calibre approprié.
- Un jeu de barres (L1 - N - PE).
- Des disjoncteurs (type modulaire) de protection des départs pour l'éclairage et prises de courant; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.
- Des contacteurs, des télerupteurs et relayages correspondants aux commandes.
- Une borne générale de terre et un collecteur de terre pour les départs.
- Une tresse de terre pour relier les tableaux aux parties mobiles.
- Barrette de neutre.
- Un bornier de raccordement pour les câbles des circuits de départ, des commandes

L'armoire de protection sera réalisée suivant les prescriptions suivantes :

- Matériel fixé sur châssis.
- Les entrées et sorties des canalisations se feront à travers des plaques en tôle démontables, percées au diamètre des canalisations avec presse étoupes de protection et placées aux parties inférieures ou supérieures des tableaux.
- Le BET n'acceptera en aucun cas des tableaux dont l'aspect esthétique aura été négligé (peinture mal exécutée, corrosion, câblage non satisfaisant...).
- L'ensemble du matériel sera fixé sur rail OMEGA ou équivalent.
- Les disjoncteurs divisionnaires bipolaires pour les départs d'éclairage et prises de courant 2P seront, selon le type des récepteurs à alimenter, de calibre 10A+N, 16A+N ou 20A+N.
- Les interrupteurs différentiels de tête seront monopolaires de sensibilité 30mA pour les prises de courant et les circuits d'éclairage alimentant les locaux humides et 300mA pour les circuits d'éclairage.
- Les télerupteurs de commande générale d'éclairage seront bipolaires. (de chez LEGRAND ou équivalent).

Chaque armoire ou coffret sera dimensionné en fonction de l'appareil de tête et du nombre de modules utilisés augmenté de 20% pour une éventuelle extension de l'installation (soit un minimum d'une rangée de libre par armoire). L'armoire ou le coffret sera catégoriquement refusé si la dimension est trop juste.

Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement des tableaux électriques conformément aux normes en vigueur, aux schémas unifilaires et aux recommandations de BET et maître d'ouvrage.

Les commandes effectuées à partir des tableaux seront réalisées par des boutons marche-arrêt, arrêt d'urgence ou boutons poussoirs installés sur la façade des portes.

REPERAGE ET SCHEMAS

Au-dessus de chaque appareil de protection, sur la face avant du tableau, sera vissé des plaques gravées pour repérer chaque départ.

Les extrémités des conducteurs et câbles seront repérés par des étiquettes autocollantes (PH1, N et T) en utilisant les couleurs conventionnels pour les câbles et des couleurs distincts pour les câbles des phases.

Le schéma électrique de chaque tableau sera collé sur la face interne de l'une des portes, le repérage de ce schéma devra être conforme au repérage de l'appareillage.

ETENDUE DE L'ENTREPRISE

Au niveau de la zone technique, l'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement des tableaux de protection en ordre de marche y compris tous les accessoires de raccordement conformément aux

spécifications jointes.

Ouvrage **payé à l'unité** complet conforme aux normes en vigueur comme suit :

a. TABLEAU ELECTRIQUE DE LA MOSQUEE (TE1)

Ouvrage **payé à l'unité**.

b. TABLEAU ELECTRIQUE DU LOGEMENT (TE2)

Ouvrage **payé à l'unité**.

CABLES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION BT

PRIX N° 71 - CABLES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION BT

Le réseau de distribution primaire comprend les canalisations :

- ✓ Entre le compteur et les tableaux divisionnaires normaux.
- ✓ Entre le tableau et les tableaux de distribution secondaire, coffrets et points de raccordement en attente ;
- ✓ Les câbles sont dimensionnés en tenant compte des conditions de calculs cités suivant les spécifications du CPT.

Avant leur mise en service, tous les câbles, sans exception, sont contrôlés, en particulier en ce qui concerne la mesure des isolements.

Le tenant et l'aboutissant de chaque départ sont définis sur les synoptiques de distribution établis par le BET.

Les câbles seront raccordés à leurs extrémités par cosses serties avec fixation par boulons cadmiés pour la grosse section de câbles ou raccordés directement sur les bornes de sortie des disjoncteurs de protection pour les sections plus faibles.

Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement des câbles basse tension y compris tous les accessoires de pose de raccordement, essais, resserrage coupe-feu au droit des parois RF ainsi que toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement pour un réseau de distribution primaire complet en parfait ordre de marche.

Les câbles seront de chez NEXANS ou INGELEC ou équivalents.

a. U1000 RO2V – 3 x 10 mm²

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

b. U1000 RO2V – 3 x 6 mm²

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

c. U1000 RO2V – 3 x 4 mm²

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

DISTRIBUTION DE L'ECLAIRAGE ET DES PRISES DE COURANT

Généralités :

L'ensemble de la distribution lumière et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir de fourreaux ICDE encastrés dans les maçonneries et les formes, ou fourreaux ICO installés dans les vides de construction, ou encore à partir des chemins de câbles placés dans les dégagements.

Ces fourreaux seront choisis selon les locaux, où ils seront installés conformément aux normes en vigueur. Il ne sera pas utilisé de fourreau inférieur au numéro 13.

L'ensemble du câblage de la distribution lumière et petite force dans les bâtiments sera réalisé à partir des câbles U1000RO2V posés sur chemin de câbles.

La section minimale utilisée dans cette distribution sera de 1,5mm² pour l'éclairage et 2,5mm² pour la petite force.

Il appartient à l'Entrepreneur de se renseigner afin de connaître les tolérances réelles de l'exécution des ouvrages et d'adapter en conséquence son matériel pour répondre aux performances imposées (rabotage, saignée, placement de treillis anti-fissures, ...).

○ Petit appareillage encastré pour les locaux nobles :

Il comprendra :

- Les interrupteurs simples allumages
- Les interrupteurs va et vient
- Les boutons poussoirs
- Les prises de courant
- Les boîtes de dérivation et de raccordement.

Le petit appareillage encastré pour les bureaux et locaux sera de marque INGELEC ou équivalent et sera choisi selon le cas dans la gamme suivante :

-KENZI Blanc ou équivalent.

○ Petit appareillage étanche :

Identique à l'appareillage encastré, mais étanche. Il sera de marque Legrand ou équivalent et sera choisi selon le cas dans la gamme suivante :

- Tropic encastré ou équivalent.

L'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise d'œuvre dans un délai de 15 jours à partir de la notification de l'ordre de service de commencement des travaux un échantillonnage de chaque espèce de matériaux ou de fourniture qu'il se propose d'employer, il ne pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation notifiée par le BET et Maître d'ouvrage.

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

Tous les foyers lumineux qui ne seront pas équipés de lustrerie seront terminés par une boîte dotée d'un couvercle sortie de fil et une douille avec la lampe à économique de première utilisation.

Avant le commencement des travaux, le soumissionnaire devra établir un plan d'exécution à valider par le BET et le maître d'ouvrage.

Pour les foyer de prise de courant, ces ouvrages comprendront les prises de courant, les boîtes d'encastrement, les alimentations en câble U1000 RO2V de 3x2,5mm², 3x4mm² selon le cas, sous conduit ICDE (encastré) depuis le tableau électrique de protection jusqu'aux prises de courant y compris les conduits ainsi que toutes les sujétions de fournitures pose et raccordement .On distinguera :

- Prise de courant 2x16A+T de la série Kenzi Blanc de Ingelec ou équivalent.
- Prise de courant 2x16A+T étanche IP 47 de la série Tropic ou Ingelec ou équivalent encastrée placée dans les tisaneries.
- Les liaisons seront 3 conducteurs de H07 de 2,5mm² ou en câbles U1000RO2V 3x2,5 mm² , 3x4 mm² ou 5x4 mm² posés sous tube ICD Ø16 ou sous tube ICD de diamètre 16ou dans les vides de construction pour les prises de courant 2P+T 16A/20A.

N.B : Les prises de courant et informatiques adjacents seront exécutés en groupement de prises doté d'un enjoliveur à un nombre de modules égal au nombre de prises (la finition doit être semblant d'avoir eu un bloc de prises). Le prix de cet enjoliveur est compris dans le prix des prises.

PRIX N° 72 - FOYER LUMINEUX PAR TELERUPTEUR OU MINUTERIE

Comprenant :

- les conduits encastrés ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre 13 mm minimum depuis tableau de protection jusqu'au point lumineux d'une part et jusqu'au premier bouton poussoir d'autre part ;
- Les conducteurs U1000 RO2V de 3x1.5 mm² ou en 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² (couleurs normalisées) ;
- Les boîtes d'encastrement pour le bouton poussoir et pour les points lumineux ;
- Crochets de fixation ;
- Les douilles à bout de fil pour les points lumineux ;
- Saignées, percement et rebouchage à l'identique de l'existant ;
- Le premier interrupteur poussoir lumineux de la marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- Les télérupteurs de commande générale d'éclairage seront bipolaires.

Ouvrage **payé à l'unité**, y compris percement, scellement, raccordement, protection des tubes passant sous le revêtement par un solin en ciment (ou noyé dans les planchers en béton armé lorsque c'est techniquement possible) et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N° 73 - FOYER INTERRUPTEUR POUSSOIR LUMINEUX

Ce prix comprend :

- La ligne entre les différents boutons poussoirs de commande répartis dans le bâtiment installés sur le même circuit en fourreau ICDE n° 13 ou ICO n°13 câble U1000RO2V 2x1,5 mm² en 3 conducteurs de H07 de 1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction pour la commande du Télérupteur ou minuterie.
- Un pot de réservation du bouton poussoir dans la maçonnerie.
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- Les interrupteurs poussoir lumineux de la marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris les accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, percement, scellement, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera Ouvrage **payé à l'unité**.

PRIX N° 74 - FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction jusqu'au foyer lumineux, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le foyer jusqu'à l'interrupteur en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant en 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles.
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur simple allumage de chez INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- Les boîtes d'encastrement carré pour l'interrupteur simple allumage et pour les points lumineux.
- Le point lumineux avec douille et sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.

- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD ou ICO, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N° 75 - FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction jusqu'à l'interrupteur double allumage, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le groupe de foyers jusqu'à l'interrupteur double allumage en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 2x3x1,5 mm².
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur double allumage de chez INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- Les boîtes d'encastrement carré pour l'interrupteur simple allumage et pour les points lumineux.
- Le raccordement des groupements de points lumineux avec sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N° 76 - FOYER LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction jusqu'au foyer lumineux, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le foyer jusqu'à l'interrupteur en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sur chemin de câbles.
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur simple allumage étanche de chez INGELEC type TROPIC ou équivalent.
- Les boîtes d'encastrement carré pour l'interrupteur simple allumage étanche et pour les points lumineux.
- Le point lumineux avec douille et sortie de fil
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD ou ICO, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité.

PRIX N° 77 - FOYER LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE ETANCHE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction jusqu'à l'interrupteur double allumage, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne depuis le groupe de foyers jusqu'à l'interrupteur double allumage en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 2x3x1,5 mm².
- Un pot de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- L'interrupteur double allumage étanche de chez INGELEC type TROPIC ou équivalent.
- Les boîtes d'encastrement carré pour l'interrupteur simple allumage et pour les points lumineux.
- Le raccordement des groupements de points lumineux avec sortie de fil.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 78 - FOYER LUMINEUX SIMPLE VA ET VIENT

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n° 13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction jusqu'au foyer lumineux, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- La ligne entre les deux interrupteurs va et vient en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000 RO2V 2x2x1,5 mm².
- Les pots de réservation de l'interrupteur dans la maçonnerie.
- Plaque étanche antibactérienne facilement nettoyable (IP44).
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- Deux interrupteurs va et vient de chez INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- Les boîtes d'encastrement carré pour l'interrupteur simple Va et Vient et pour les points lumineux.
- Le point lumineux avec douille et sortie de fil.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percements, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 79 - FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le premier foyer jusqu'au deuxième foyer en fourreau ICDE n° 13 ou ICO n°13 comprenant 3 conducteurs de H07 de 1,5mm² ou câble U1000RO2V 3x1,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 13 mm ou dans les vides de construction, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Le fil de fer galvanisé dans le fourreau pour le tirage des conducteurs.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements, y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, percement, scellement, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 80 - FOYER PRISE DE COURANT 2x16A - 2P+T

Ce prix comprend :

- Fourniture et pose d'une prise 2x16A + T dans locaux qui ne demandent pas un degré élevé d'hygiène.
- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs de H07 de 2,5mm² ou câble U1000RO2V 3x2,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 16 mm ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant à encastré de marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

N.B : Les prises de courant et informatiques adjacents seront exécutés en groupement de prises doté d'un enjoliveur à un nombre de modules égal au nombre de prises (la finition doit être semblant d'avoir eu un bloc de prises). Le prix de cet enjoliveur est compris dans le prix des prises.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 81 - FOYER PRISE DE COURANT FORCE - 2P+T

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs de H07 de 4mm² ou câble U1000RO2V 3x4 mm² posés sous tube ICD de diamètre 16 mm ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant 2x25A ou 32A suivant le plan de marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans établis par le BET.

- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

N.B : Les prises de courant et informatiques adjacents seront exécutés en groupement de prises doté d'un enjoliveur à un nombre de modules égal au nombre de prises (la finition doit être semblant d'avoir eu un bloc de prises). Le prix de cet enjoliveur est compris dans le prix des prises.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 82 - FOYER PRISE DE COURANT 2x16A - 2P+T ETANCHE

Ce prix comprend :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°16 ou ICO n° 16 comprenant 3 conducteurs de H07 de 2,5mm² ou câble U1000RO2V 3x2,5 mm² posés sous tube ICD de diamètre 16 mm ou dans les vides de construction jusqu'au socle de la prise de courant, arrêté sur un pot de réservation encastré.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.
- La prise de courant 2x16A - 2P+T étanche de marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints aux plans établis par le BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, percement, scellement conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

N.B : Les prises de courant et informatiques adjacents seront exécutés en groupement de prises doté d'un enjoliveur à un nombre de modules égal au nombre de prises (la finition doit être semblant d'avoir eu un bloc de prises). Le prix de cet enjoliveur est compris dans le prix des prises.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 83 - FOYER PRISE DE COURANT 2P+T 16A SUPPLEMENTAIRE

Comprenant :

- La ligne depuis la première prise de courant en fourreau ICD n°16 ou ICO n°16 comprenant 3 conducteurs de H07 de 2,5mm² ou un câble de type U1000 RO2V 3 x 2,5 mm² ou sur chemin de câble ou dans les vides de construction jusqu'à la deuxième prise de courant et suivant plan du BET.
- Une boîte d'encastrement modulaire pour la prise dans la maçonnerie,
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs
- La prise de courant 2P+T 16A à encastré de marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans du BET.
- Les manchons des entrées de tubes, la filaire, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**

PRIX N° 84 - FOYER PRISE DE COURANT ETANCHE 2P+T 16A SUPPLEMENTAIRE

Identique à l'ouvrage précédent avec prise de courant 2P+T 16A étanche.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 85 - FOYER PRISE TELEVISION

Les prises télévision auront les caractéristiques suivantes :

- Prise pour antenne parabole, marque INGELEC type Kenzi ou équivalent.
- Sera équipée de connecteurs, ces connecteurs devront être certifiés.
- La couleur blanche pur (ou autre au choix de BET et maître d'ouvrage).
- Le connecteur sera équipé de volets mécaniques de protection contre la poussière.

Ce prix comprend la fourniture et pose d'un câble coaxial diamètre 7 mm de marque NEXANS ou équivalent depuis la prise jusqu'à la souche à la terrasse avec un réserve de 10mètre, et aussi tous les accessoires de pose et fixation : support pour modules encaissable, plastron, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement, câble coaxiale vers Terrasse, tubage, boîte de dérivation, saignées, percement, scellement et rebouchage.

La prise sera placée sur une boîte encastrée et relié en étoile à la boîte de dérivation par un conduit ICD Ø21 mm en encastré avec aiguille de tirage laissé en attente.

Toutes les prises de télévision seront reliées en étoile à la boîte de dérivation jusqu'à l'antenne ou parabole correspondant.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 86 - SONNETTE POUR LOGEMENT

Modèle au choix de BET et du maître d'ouvrage, sonnette piano ou chant rossignole, modèle à soumettre à l'agrément de BET et du maître d'ouvrage comprenant alimentation depuis tableau de protection en conducteur U500 V 3x1, 5 mm² sous conduit isorange, boutons poussoirs lumineux à encastrer ou étanches suivant implantation model type Ingelec série Zénith ou équivalent au choix de BET y compris toute sujétion de fournitures et de pose.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

L'ouvrage sera payé à **l'unité**.

PRIX N° 87 - ATTENTES EN CABLE 3x4 MM²

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement d'un câble U 1000 R02V 3x4 mm² y compris protection, les boîtes de jonction étanches type Plexo ou équivalent et les bornes de raccordement des câbles électriques et tous les accessoires nécessaires à la pose du câble.

Le câble est destiné à l'alimentation chauffe-eau électrique, pompe, équipements extérieures de VMC, ou autres, ce câble sera posé sous tube ICD encastré et/ ou chemin de câbles (seront compris dans ce prix) depuis le tableau de protection correspondant et aboutira sur la boîte de raccordement ;

Ce prix comprend aussi tous les accessoires de pose et fixation, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement tubage, boîte de dérivation, saignées, percement, scellement et rebouchage.

L'ensemble de l'ouvrage sera **payé à l'unité** ainsi défini, fourni, posé et raccordé.

PRIX N° 88 - ATTENTES EN CABLE 3x2.5 MM²

L'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement d'un câble U 1000 R02V 3x2.5 mm² y compris protection, les boîtes de jonction étanches type Plexo ou équivalent et les bornes de raccordement des câbles électriques et tous les accessoires nécessaires à la pose du câble.

Le câble est destiné à l'alimentation Sonorisation, équipements intérieurs de VMC, ou autres, ce câble sera posé sous tube ICD encastré et/ ou chemin de câbles (seront compris dans ce prix) depuis le tableau de protection correspondant et aboutira sur la boîte de raccordement ;

Ce prix comprend aussi tous les accessoires de pose et fixation, boîtes d'encastrement, support, plaques et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement tubage, boîte de dérivation, saignées, percement, scellement et rebouchage.

L'ensemble de l'ouvrage sera **payé à l'unité** ainsi défini, fourni, posé et raccordé.

SONORISATION

Généralités

Il sera fourni et posé un équipement de sonorisation d'ambiance.

Les résultats en termes de pression acoustique et d'intelligibilité seront exigés et contrôlés par la maîtrise d'œuvre avant réception des travaux.

Le matériel prévu sera soumis à l'approbation de toutes ses fiches techniques par la maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur est invité à remettre au maître d'ouvrage 15 jours après la réception provisoire des travaux, un mémoire technique contenant les plans de recollement de la sonorisation et les schémas techniques y afférents.

PRIX N° 89 - SONORISATION DE LA MOSQUEE

Fourniture et installation du système sonorisation de la mosquée comprend :

- 2 zones de sortie haut-parleur pouvant être sélectionnées indépendamment ou simultanément de 240 W chacune.
- Un amplificateur numérique intégré et un module DSP offrant une qualité sonore exceptionnelle
- 6 entrées microphone dont 3 avec une sensibilité accrue jusqu'à 6 dB permettent le libre mouvement autour du microphone (Mihrab) et 2 entrées micro pour des positions fixe (Minbar)
- 2 entrées auxiliaires
- Égaliseur 3 bandes sur les 6 entrées microphones pour réduire le retour acoustique pour un son plus clair
- Un effet intégré qui produira un son de qualité où la réverbération doit être compensée et amplifié.
- 1 sortie par canal pour le raccordement d'ampli complémentaire.
- Un système de télécommande directement relié à l'amplificateur, permettant à l'Imam de sélectionner sa zone de diffusion :
 - ✓ Salles de prières
 - ✓ Minaret
 - ✓ Activation de l'effet

Il sera prévu des enceintes pour les salles de prières à savoir :

Enceinte compacte 2 voies 30 watts bass reflex, associant un design esthétique et des performances acoustiques de qualité. Elle peut être installée en position verticale ou horizontale. Cette enceinte est protégée contre les projections d'eau (IP-X3), elle comprend :

- Type 2-voies bass reflex
- Puissance 30W
- Impédance 8 Ohms ou 100V / 70V ligne 30W/20W/15W/10W/5W
- Rendement : 90dB/1W/1m
- Bande passante 80 – 20 000Hz
- Haut-parleur Boomer à cône dynamique 12 cm,
- Tweeter à dôme symétrique 2.5cm

- Degré d'étanchéité IP-X3

Quantité des enceintes :

<u>Pour la mosquée TABATKOUKT</u>	<u>Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED</u>
• 6 pour la salle de prière 1	• 8 pour la salle de prière 1
• 1 pour le retour Mihrab	• 1 pour le retour Mihrab
• 2 pour la salle de prière 2	

Chaque zone disposera d'un atténuateur permettant de régler le volume. Il sera encastré dans une boîte électrique.

- Avec 8 pas d'atténuation : 0 dB, -3 dB, 6 dB, 9 dB, 12 dB, 15 dB, 18 dB, OFF
- Bouton de commande ergonomique avec une meilleure adhérence pour tourner
- Relais prioritaire permettant la transmission d'appel d'urgence qui est indiqué par une LED rouge lorsqu'il est activé.
- Possibilité de raccorder deux atténuateurs ou plus, câble standard de section 0.75 à 1.25 mm²
- Système à 2/3/4 fils
- Bouton, panneau, plaque.

Quantité des atténuateurs :

<u>Pour la mosquée TABATKOUKT</u>	<u>Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED</u>
3 atténuateurs	2 atténuateurs

Il sera prévu des microphones et des supports à savoir :

Microphone à main hypercardioïde robuste, avec une suppression efficace des bruits de manipulation, et bonnette anti-vent/anti-pop, cordon de 10 m à raccordement direct et pince pour pied de type :

- Réponse en fréquence : de 70 Hz à 17 kHz
- Connecteur : Prise jack XLR à 3 broches
- Impédance nominale : 250 Ω
- Commande Bouton : Court, à glissière marche/arrêt
- Type Microphone dynamique
- Directivité Hypercardioïde
- Sensibilité -52 dB

Le microphone cravate miniature pourra être accroché, et sera doté d'un microphone à électret hypercardioïde, pour une prise de son très ciblée et la suppression de tout son sortant de l'axe avec cordon de 5 m, le microphone comprend :

- Réponse en fréquence : 100 Hz - 15 kHz
- Connecteur Jack symétrique
- Impédance nominale : 120 Ω
- Alimentation fantôme : 9 – 52 V DC
- Type Microphone : à électret conçu
- Directivité : Hypercardioïde
- Sensibilité : -47 dB

Le support du microphone doit être fourni avec une perche réglable en longueur et orientable, est un pied de microphone télescopique à deux niveaux avec pieds escamotables de type :

- Hauteur 1 010 – 1 720 mm
- Perche 53 - 660 mm

Quantité des microphones :

- 2 Microphones à main
- 1 Microphone à cravate
- 2 Supports de microphone

Il sera prévu des pavillons pour l'appel à la prière du type :

- Pavillon haut rendement : 30W/15/10/5W ligne 100V
- rendement : 110dB 1W/1M
- Bande passante : 200Hz à 6kHz.

Quantité des pavillons :

- 4 pour l'appel à la prière.

a. Pour la mosquée TABATKOUKT

Ouvrage payé à l'ensemble compris, pose, raccordements, fixations, essais et toutes fournitures.

b. Pour la mosquée TIMZKIDA IGRED

Ouvrage payé à l'ensemble compris, pose, raccordements, fixations, essais et toutes fournitures.

LUSTERIE

L'implantation des luminaires est donnée d'une façon générale dans les plans du BET.

En ce qui concerne les locaux techniques, et certains locaux spécifiques, l'implantation exacte sera déterminée en fonction du matériel installé dans ces locaux. Dans ce cas, le nombre d'appareils à placer est indiqué sur les plans.

Il appartient à l'Entrepreneur de faire une proposition d'implantation compte tenu des équipements installés dans ces locaux.

PRIX N° 90 - LUMINAIRE PLAFONNIER LED

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'un luminaire plafonnier LED.

Caractéristiques techniques :

- Forme : circulaire
- Consommation : 36 W minimum
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Faisceau du luminaire : 75°
- Couleur : Blanc chaud
- Nombre de source lumineuses : 2[2 pcs]
- Diamètre : 200 mm environ
- Durée de vie >=50 000 h.

Le luminaire sera de la marque Ingelec ou similaire. Série approuvée par BET et le maître d'ouvrage. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 91 - HUBLOT ETANCHE LED

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose d'hublot étanche LED de 50w de diamètre 200 mm en verre, de modèle ovale ou ronde de modèle Ingelec ou similaire à poser dans les salles humides et d'après les implantations définies sur les plans.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de percement, de chevilles, de raccords d'enduit, de tous les accessoires des raccordements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, de frais d'essais et mesures préalables à la réception ainsi que l'entretien pendant la période de garantie.

Le hublot étanche sera de la marque Ingelec ou similaire. Série approuvée par BET et le maître d'ouvrage. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 92 - APPLIQUE ETANCHELED

L'entreprise doit la fourniture, pose et raccordement d'une applique étanche.

Caractéristiques techniques :

- Forme : rond
- Consommation : 12W minimum
- Total des lumens : 800 minimum
- Câblage : alimentation 230V/50Hz ;
- Faisceau du luminaire : 180°
- Couleur : Blanc chaud
- Nombre de source lumineuse : 1 [1pc]
- Protection : IP66.
- Classe de protection : I
- Durée de vie $\geq$ 50 000 h.

Le luminaire sera de la marque INGELEC ou équivalent. Série approuvée par BET et le maître d'ouvrage. Y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N° 93 - FNAR TRADITIONNEL A LED SUSPENDU DE 40 CM DE DIAMETRE

Fourniture, pose et raccordement d'un fnar traditionnel suspendu de 40cm de diamètre, le tout selon exigence de maître d'ouvrage, équipé de deux lampes LED de 36w minimum.

Le luminaire sera de 1^{er} choix. Fourni, posé, raccordé, réceptionné conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, et au DTU y compris toutes sujétions de fournitures, de pose, de raccordement, de mise en œuvre et de bon fonctionnement.

Echantillon à faire approuver par le maître d'ouvrage et le BET.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 94 - LUSTRE ARTISANAL A LED A DEUX NIVEAUX D'ALLUMAGE PAR NIVEAU DE DIAMETRE 0,8 M

Fourniture et pose d'un lustre artisanal LED de diamètre 0.8 m à 2 niveaux d'allumage par niveau, teinté, avec pigments naturels et motifs traditionnels de caractéristiques suivants :

- ✓ Diamètre de 0,80 m
- ✓ Hauteur : 2 niveaux
- ✓ 12 lampes LED (nombre à titre indicatif) ;
- ✓ Finition polie, ciselée et sérigraphie.

La pièce est baignée dans l'acide sulfurique et taillée avec une fibre d'acier, eau et savon, polie jusqu'à obtenir le brillant désiré. Techniquement les soudures et les fixations sont calculées par rapport au poids et d'autres variables pour obtenir une qualité et une longue durée de vie. Avec chaînes de suspension en acier galvanisé à fixer sur les armatures de la dalle avec système de renforcement.

Echantillon à faire approuver par le maître d'ouvrage et le BET.

Ouvrage payé à **l'unité** par type, y raccordement, pose, fixation, socles, scellements, suspension, toutes fournitures et sujétions.

ECLAIRAGE DE SECURITE

PRIX N° 95 - BLOC AUTONOME DE SECURITE 70 LUMENS

L'entreprise doit la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de la marque INGELEC ou équivalent, y compris câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ou encastré.
- Socle polycarbonate
- IP 43 – IK 08 – Classe II – Tenue au fil incandescent : 850°C
- Veilleuse à LED (durée de vie 80 000heures minimum)
- Lampe de sécurité : LED
- Flux assigné minimum NP : 70 lm
- Autonomie assignée : 1 Heure
- Batteries : Ni-Cd détrompées haute température
- Alimentation en 230 Vac 50Hz.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant sous conduit ICD Ø13 mm minimum encastré câble de la série U 1000 RO2V 4x1,5 mm² passant en faux plafond ou sur chemin de câble.

Les blocs de secours seront dotés de signalétiques permettant d'indiquer le sens d'évacuation correct.

L'ouvrage fourni, posé et raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fourniture et pose sera **payé à l'unité**.

PRIX N° 96 - BLOC AUTONOME D'AMBIANCE 360 LUMENS

L'éclairage d'ambiance doit assurer un éclairage uniforme sur la surface du local pour permettre une bonne visibilité et éviter la panique.

L'entreprise doit la fourniture et la pose de bloc autonome d'éclairage de sécurité de la marque INGELEC ou équivalent y compris câblage, raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ou en encastré
- Socle polycarbonate
- IP 43 – IK 08 – Classe II – Tenue au fil incandescent : 850°C
- Veilleuse à LED (durée de vie 80 000heures minimum)
- Lampe de sécurité : LED
- Flux assigné minimum NP : 360 lm
- Autonomie assignée : 1 Heure

- Batteries : Ni-Cd détrompées haute température
- Alimentation en 230 Vac 50Hz.

Les blocs seront raccordés entre eux ou entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant sous conduit ICD Ø13 mm minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V 4x1,5 mm² passant en faux plafond ou sur chemin de câble.

Les blocs de d'ambiance seront dotés de signalétiques permettant d'indiquer le sens d'évacuation correct.

L'ouvrage fourni, posé et raccordé y compris câblage et toutes sujétions de fourniture et pose sera **payé à l'unité**.

RESEAU EXTERIEUR

PRIX N° 97 - PROJECTEUR ETANCHE LED 50 W ETANCHE

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement du projecteur étanche de la marque INGELEC ou équivalent de la technologie LED 50w y compris massif en béton avec fourreaux encastrés pour passage des câbles.

Caractéristiques techniques :

- ✓ Corps en fonte d'alliage d'aluminium.
- ✓ Vitre de sécurité en verre trempé
- ✓ Alimentation 230 V- 50 Hz
- ✓ Inclinaison 180
- ✓ Protection IP : IP66 au minimum
- ✓ Classe de protection : I
- ✓ Protection contre les chocs mécaniques : IK08
- ✓ Flux lumineux 5000 lm minimum

Complet en ordre de marché, posé, raccordé, y/c le socle en béton et leur terrassement, le raccordement avec le câble armée.

Ce prix comprend aussi la confection d'un socle en ciment avec réservation en buses pour passage des câbles, et une réservation pour abriter une boîte de dérivation accessible et contenant un fusible de protection des lampes du projecteur.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera **payé à l'unité**.

G - PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES

ALIMENTATION EN TUBE PEHD PN16

PRIX N° 98 - TUBE PEHD PN16

Le réseau extérieur d'eau froide sanitaire depuis les regards compteurs généraux se fera en tube polyéthylène haute densité de qualité pour eau potable agréer par un laboratoire confirmé série 16 bars.

Le tube sera enterré sous trottoir et posé sur un lit de sable d'Oued, d'épaisseur 15 cm.

Après essai et réception du réseau, la tranchée sera remblayée par matériaux tamisés (30 cm), par couches de 20 cm fortement damées.

Le tube PEHD sera de la marque PLASTIMA ou équivalent, le tube doit être certifié par la CSTB.

Au bout de la canalisation, il sera prévu les accessoires (té, raccord,...) de raccordement des différents départs.

Ouvrage **payé au mètre linéaire**, y compris tranchées, lit de sable, grillages avertisseur, buse de protection, cintrage, coupe, raccords, colliers, support et ainsi que toutes sujétions de fournitures et de pose.

a. PEHD Ø 25 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

b. PEHD Ø 32 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

c. PEHD Ø 40 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 99 - VANNE D'ARRET POUR ALIMENTATION EN PEHD PN16 TOUS DIAMETRES

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre des vannes d'arrêt de dimension adéquat de chaque utilisation.

Ouvrage payé à l'**unité**.

DISTRIBUTION EN TUBE PPR PN 16

PRIX N° 100 - TUBE PPR PN 16

La distribution intérieure entre collecteurs dans chaque bloc sanitaire sera assurée par de la tuyauterie en PPR qualité alimentaire agréer par un laboratoire confirmé, de marque COPRAX ou équivalent.

- ✓ Tous les accessoires (Code, Té, Manchons, Réductions...) seront en PPR de même marque des tubes.
- ✓ L'extrémité des branchements sera assurée par des coudes ou Té femelle Taraudé.
- ✓ La distribution intérieure se fera en encastré dans la chape et dans les cloisons, le jeu entre le fourreau et le tube sera d'au moins supérieur de 30% du diamètre du tube.
- ✓ Le tube sera gardé sous la pression d'eau de ville avant coulage de la chape.
- ✓ Calorifuge de toute la canalisation d'eau de PPR en Armaflex ou équivalent de diamètre adéquat, avec habillage en feuille d'aluminium à l'extérieur.
- ✓ Tous accessoires doit être certifié par la CSTB.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, y compris tube, té, raccordement par thermo chauffage, gaine, colliers, raccordement au réseau extérieur, talons ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

a. PPR Ø 25 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

b. PPR Ø 32 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

PRIX N° 101 - VANNES D'ARRET POUR DISTRIBUTION EN PPR PN16 TOUS DIAMETRES

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre des vannes d'arrêt à boisseau sphérique en PPR assemblage par poly fusion de dimension adéquat de chaque utilisation.

Ouvrage payé à l'**unité**.

DISTRIBUTION EN TUBE PER PN16

PRIX N° 102 - TUBE PER PN16

Le raccordement de chaque bloc sanitaire au réseau d'alimentation en eau potable et la distribution intérieure d'eau froide et d'eau chaude d'alimentation des appareils sanitaire, sera assurée par de la tuyauterie en polyéthylène réticulé qualité alimentaire agréer par un laboratoire confirmé en ossature aluminium de marque de COMAP ou équivalent.

Tous les raccords seront en bronze de marque agréée par le fabricant du tube.

Le tube et leur pose se fera selon les normes du D.T.U de l'avis du CSTB et des dernières recommandations du fabricant.

- La distribution intérieure se fera en encastré dans la chape et dans les cloisons.
- Aucun raccord n'est admis en encastré.
- La tuyauterie polyéthylène sera fournie et posée avec un gainage type annelé souple répondant aux normes en vigueur.
- Calorifuge des canalisations d'eau chaude en Armafléx ou équivalent.
- Le jeu entre le fourreau et le tube sera d'au moins supérieur de 30% du diamètre du tube.
- Le tube sera gardé sous la pression d'eau de ville avant coulage de la chape.
- A chaque sortie du tube des cloisons et murs une rosace chromée sera prévue.
- Les rayons de courbure seront d'au moins dix (10) fois le diamètre extérieur.
- Des talons de sortie seront prévus à la sortie des tubes au niveau des collecteurs, entre le sol et le mur.

Ouvrage **payé au mètre linéaire**, y compris tube, raccords en bronze, tés, brasure, rosace, gaine, colliers, raccordement au réseau extérieur, talons ainsi que toutes sujétions de fourniture et de pose.

a. PER Ø 16/13 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

b. PER Ø 20/16 mm

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

COLLECTEUR DE DISTRIBUTION ET COFFRET

PRIX N° 103 - COLLECTEUR DE DISTRIBUTION EN BRONZE A PLUSIEURS DEPARTS

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre des collecteurs en bronze avec autant de départs à alimenter en laiton de marque de première choix placés des coffrets, pour distribution d'eau par canalisations en polyéthylène réticulé, et comprenant le robinet d'isolement, les raccordements sur les sorties, les supports et le bouchon.

- De marque COMAP ou équivalent, la marque doit certifier par la CSTB.
- Chaque collecteur sera muni de 2 à 10 départs selon les cas, alimentant individuellement les appareils sanitaires.
- Les orifices de départ non utilisés seront bouchés et laissés en attente.
- L'isolement des collecteurs sera assuré par un robinet 1/4 de tour type à boisseau sphérique.
- vannes d'arrêt à boisseau sphérique ¼ de tour pour les départs de diamètre approprié aux tubes en laiton chromé de marque SFERACO ou équivalent.

Ouvrage **payé à l'unité** pour l'ensemble de la nourrice, y compris système anti bélier DN-15, collecteurs eau froide et eau chaude, robinets d'isolement, accessoires de raccordements ainsi que toutes sujétions de fournitures et de poses.

PRIX N° 104 - COFFRET EN PLASTIQUE

Fourniture et pose de coffret en plastique pour collecteurs avec fermeture par couvercle, munis de rails de fixations et d'orifices de passages de tuyauterie.

- Le coffret sera posé en encastré dans le mur et à placer de préférence sous la tablette de la vasque ou dans un placard.
- La façade du coffret sera à ras du mur.
- Le coffret sera dimensionné afin d'englober deux collecteurs en bronze pour les alimentations eau froide et eau chaude.

Ouvrage payé à l'**unité**, y compris toutes sujétions de fournitures et de poses.

DESCENTE D'EVACUATION

PRIX N° 105 - DESCENTE D'EVACUATION EN TUBE PVC

Ce prix rémunère la fourniture transport et pose des canalisations d'évacuation en PVC pour les appareils sanitaires, les collecteurs et les chutes EU, EV et EP qui seront réalisées en tube rigide série assainissement, classe M1 de diamètre approprié et raccordé aux réseaux en tranchée au niveau des regards.

Le PVC doit être de la marque FERROPLAST ou équivalent et certifié par la CSTB.

Il sera prévu :

- Des tampons de visite à chaque changement de direction sur toute la longueur du collecteur.
- Tout dévoiement de plus de 10m doit être équipé des dégorgements.
- ↗ Les pentes des collecteurs seront de 1.5cm/m minimum.
- ↗ L'entrepreneur prévoira toutes les pièces spéciales de raccordement nécessaires telles que : coude, culottes, manchons de dilatation, tampons de fermeture en tête, etc.
- ↗ Les accessoires seront en P.V.C d'une épaisseur de 3,2 mm et conforme à la norme française NF P 54.017.
- ↗ L'assemblage se fera par colle spéciale P.V.C.
- ↗ Les fixations se feront à l'aide de colliers en acier galvanisé à chaud, à double serrage et avec joint antivibratoires.
- ↗ Les traversées des planchers comporteront des fourreaux en matière plastique.

Ouvrage payé **au mètre linéaire** y compris coudes, raccords, collage, bouchons de dégorgement et toutes sujétions de fourniture et de pose.

a. PVC Ø 75 mm

Ouvrage payé **au mètre linéaire**.

b. PVC Ø 110 mm

Ouvrage payé **au mètre linéaire**.

c. PVC Ø 125 mm

Ouvrage payé **au mètre linéaire**.

APPAREILS SANITAIRES

PRIX N° 106 - WC A LA TURQUE

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose de W.C. à la turque avec bord d'alimentation et alimentation horizontale complet avec tous ses accessoires de robinetterie et mécanisme comme prévu au plan d'implantation des appareils sanitaires et comprenant :

- Un W.C à la turque avec bord d'alimentation de marque Roca ou équivalent.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de chargement et transport à pied d'œuvre, de manutention, de pose, de renformis, de raccordement d'alimentation d'eau, fourniture et raccordement en PVC jusqu'à la plus proche descente ou regard pour évacuation, de fixation, de raccords, de percement, de scellement, et d'essais.

Ouvrage **payé à l'unité**.

PRIX N° 107 - LAVE-MAINS

Fourniture, pose et raccordement d'un lave-mains en céramique marque Roca ou équivalent équipé de :

- 1 Robinet chez Roca ou équivalent ;
- Système de fixation par crochets ;
- Vis de fixation à tirette chromée ;
- Vidange extérieur à tirette chromée ;
- Trop plein siphon à tube allongé chromé avec rosace chromée, culot démontable ;
- Trop plein tube cuivre chromé 10/12 ;
- Raccords mixtes et robinets d'arrêt d'équerre chromé ;
- Tube cuivre chromé ;
- Raccordements à l'eau chaude et à l'eau froide.

Y compris, vidange, siphon, toutes pièces de raccordement, coupes soudures, raccordements à l'eau chaude et à l'eau froide, par flexible ou tube cuivre, raccordements à l'évacuation la plus proche tuyauterie PVC comprise, percement, scellement et toutes sujétions de fournitures et pose,

Ouvrage **payé à l'unité**, fourni et posé, y compris toutes pièces de raccord, percements, scellement, toutes fournitures et sujétions,

PRIX N° 108 - EVIER DE CUISINE A UN BAC EN INOX

Fourniture et pose d'un ensemble d'évier en inox à un bac :

- Un évier en inox 18/10 à un bac et un égouttoir de marque SARDI ou son équivalent.
- Un siphon d'évier en polypropylène de garde d'eau avec trop plein.
- Robinet d'évier à bec en col de cygne orientable de marque SNR ou son équivalent.
- Un trop plein.
- Raccordement à l'alimentation en tube cuivre.
- Un ensemble d'évacuation depuis le siphon de lavabo jusqu'à la culotte de la chute des EU en tuyauterie PVC série évacuation y compris bouchon de dégorgement.
- Raccordements à l'eau chaude et à l'eau froide, y compris les raccords mixtes en tuyauterie cuivre 10/12 ou raccord flexible armé et rosaces en laiton chromé.

Ouvrage **payé à l'unité**, fourni et posé, y compris toutes pièces de raccord, percements, scellement, toutes fournitures et sujétions.

PRIX N° 109 - ATTENTE POUR EVACUATION APPAREIL SANITAIRE

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose du PVC jusqu'au regard le plus proche ou la chute de descente, y/c la fermeture de l'attente avec un siphon préfabriqué encastré en PVC.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de chargement et transport à pied d'œuvre, de manutention, de pose, de raccordement au réseau ou au regard de silicone pour les joints, de raccords, de percements, de scellements et d'essais.

Ouvrage **payé à l'unité**, fourni et posé en ordre de marche.

ACCESSOIRES SANITAIRES

PRIX N° 110 - GLACE EN VERRE POLI

Ce prix rémunère la fourniture et installation dans le bloc sanitaire, au-dessus de chaque lavabo, de glace miroir en verre poli avec le rebord chanfreiné. Miroir saint gobain de 8 mm, de dimension de 0,60x0.60m², à bords biseautés fixé sur un contre-plaqué 10mm. Elles seront soigneusement posées avec des pattes à glaces en laiton chromé et vis en laiton, fixées sur chevilles.

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

PRIX N° 111 - PORTE PAPIER

Fourniture et pose des porte-papier à rouleau en inox de marque ROCA ou équivalent, poste rouleau simple encastré, avec couvercle en inox. (Modèle à faire agréer par BET et le maître d'ouvrage).

Ouvrage **payé à l'unité** fourni et posé y compris toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 112 - SIPHON DE SOL

Fourniture et pose des siphons de sol en inox de marque Viega ou équivalent aux endroits indiqués sur les plans, de dimensions 15 cm x 15 cm à sortie avec grille amovible solidaire de la cloche et à grande garde d'eau seront fournis et posés. Le raccordement des siphons à la chute d'eau usée se fera par moignon en plomb.

Une platine en plomb (3mm) de 50 cm x 50 cm sera prévue à la pose pour les siphons non posés directement sur le sol.

Ouvrage **payé à l'unité** y compris siphon, platine en plomb et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N° 113 - GARGOUILLE EN PLOMB

Les évacuations des eaux pluviales seront assurées par des gargouilles toute dimension avec moignon cylindrique raccordées aux conduites d'évacuation.

Ces gargouilles ont une platine en plomb épaisseur 3 mm et de dimension 50 cm x 50 cm soudée sur le moignon cylindrique, le moignon doit déborder la sous-face de 20 cm au minimum, ce prix comprend la fourniture, pose pour raccordement avec l'étanchéité. Le tout doit être réalisé conformément aux normes en vigueur.

Ouvrage **payé à l'unité**.

PRIX N° 114 - CRAPAUDINE

Les chutes d'eaux pluviales ne comportant pas de siphon de sol, seront coiffées, par des crapaudines en fil de fer galvanisé ; les emplacements figurent sur les plans, ce prix comprend la fourniture, pose ou l'aide à la pose pour raccordement avec l'étanchéité Le tout doit être réalisé conformément aux normes en vigueur.

Ouvrage **payé à l'unité**.

PRIX N° 115 - GUEULARD EN BETON

Ce prix rémunère l'exécution de gueulard en BA pour terrasses inaccessibles aux endroits prévus sur les plans.

Il sera fourni et posé des gueulards en béton armé sur une étanchéité avec platine en plomb et toutes sujétions d'exécution, de raccord avec l'étanchéité et de mise en œuvre.

- La fourniture, pose et mise en place d'un gueulard en béton de section 40 cm x 30 cm ; la longueur sera de telle manière que le débord extérieur soit de 0,30 cm environ.

- La fourniture, pose et mise en place d'une platine en plomb laminé d'épaisseur 3 mm

- Toutes sujétions nécessaires pour accessoires, raccords, fixations, percements, scellement, fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

PRIX N° 116 - ROBINET DE PUISAGE

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture et pose de robinet de puisage, de diamètre approprié aux canalisations avec manœuvre par levier du type SOCLA ou similaire.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de pose de mise en œuvre, et tous les accessoires de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité.

PRODUCTION EAU CHAUDE

PRIX N° 117 - CHAUFFE EAU A GAZ

Fourniture et pose d'un ensemble chauffe-eau à gaz de 1er choix comprenant :

- Chauffe-eau à gaz 1er choix 6 litres,
- Un groupe de sécurité de 1er choix.
- Un jeu de boulon d'ancrage ou ensemble support.
- Un raccordement flexible arrivé EF, départ EC.

Ouvrage payé à l'unité y compris : les capteurs de stockage, les supports, les raccordements fluides toutes sujétions de fournitures et de pose.

H - PEINTURE

PRIX N° 118 - PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS Y/C DECAPAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Ce prix rémunère les travaux de fourniture et application d'une peinture vinylique sur mur et plafonds intérieurs sur support neuf ou ancien y compris les travaux de décapage et préparation du support et enlèvement de la peinture existante. Teintes à soumettre pour approbation au Maître d'œuvre suivant tableau d'échantillonnage.

- ✓ Décapage peinture existante ;
- ✓ Egrenage ;
- ✓ Brossage énergique à la brosse chiendent ou papier abrasif et grattage afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres) ;
- ✓ Une couche d'impression vinylique d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- ✓ Enduisage général au couteau à l'enduit tout prêt en autant de couches que nécessaires jusqu'à obtention de surface parfaitement plane d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- ✓ Ponçage de l'enduit général ;
- ✓ Une 1^{ère} couche de peinture vinylique à 100% d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- ✓ Un 2^{ème} couche de finition de peinture vinylique à 100% d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- ✓ 24 heures sont nécessaires au minimum entre chaque couche de peinture ;
- ✓ Si le résultat obtenu n'est pas satisfaisant, l'entrepreneur devra l'application d'une couche supplémentaire à sa charge sans aucune plus-value sur le prix initial du marché.

Nota important : A la fin de chaque phase de travaux, une réception de l'exécution doit être faite par l'entreprise et la maîtrise de chantier pour constat. Toute imperfection constatée lors de cette réception

devra être réparée avant de passer à la phase suivante.

Ouvrage payé **au mètre carré**, sans aucune plus-value pour petites parties ou rechampissage, y compris grattage de la peinture existante et toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

PRIX N° 119 - PEINTURE GRIFFE SUR MURS ET PLAFONDS EXTERIEURS Y/C DECAPAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Comprenant :

- ✓ Décapage de la peinture existante ;
- ✓ Un ponçage général avec travaux préparatoires, grattage de l'ancienne peinture, brossage, égrenage, époussetage, rebouchage, nettoyage ;
- ✓ Une couche de colle spéciale griffée. ;
- ✓ Un rebouchage partiel ;
- ✓ Une couche de peinture griffée de grains homogènes de couleur et motif au choix de la maîtrise d'œuvre ;
- ✓ Une couche de colle spéciale de finition. Y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé **au mètre carré**, compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus-value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

PRIX N° 120 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS Y/C DECAPAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Ce prix rémunère au mètre carré, les travaux de fourniture et application d'une peinture glycérophthalique laquée sur murs et les plafonds ou faux plafonds intérieurs indiqués par la maîtrise de chantier, réalisée comme suit :

- Décapage peinture existante ;
- Brossage énergique à la brosse chiendent ou papier abrasif et grattage afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres) ;
- Préparations des supports comprenant ; le ponçage, le dépoussiérage à la brosse douce, afin d'enlever toutes les parties non adhérentes, sablonneuses ou autres ;
- Impression constituée par une couche d'imperméabilisation d'ASTRAL – COLORADO ou équivalent ;
- Une couche d'imprégnation vinylique d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- Enduisage général au couteau à l'enduit tout prêt en autant de couches que nécessaires jusqu'à obtention de surface parfaitement plane d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- Ponçage de l'enduit général ;
- Une 1^{ère} couche de peinture glycérophthalique à 100% d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- Une 2^{ème} couche de finition de peinture glycérophthalique laquée à 100% d'ASTRAL – COLORADO – CHIMICOLOR ou équivalent ;
- 24 heures sont nécessaires au minimum entre chaque couche de peinture ;
- Si le résultat obtenu n'est pas satisfaisant, l'Entrepreneur devra l'application d'une couche supplémentaire à sa charge sans aucune plus-value sur le prix initial du marché.

Teintes à soumettre pour approbation au Maître d'Œuvre suivant tableau d'échantillonnage.

Nota important : A la fin de chaque phase de travaux, une réception de l'exécution doit être faite par l'Entreprise et la maîtrise de chantier pour constat et livraison de l'ordre de service pour entamer la phase suivante. Toute imperfection constatée lors de cette réception devra être réparée avant de passer à la phase suivante.

Ouvrage payé **au mètre carré**.

PRIX N° 121 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE METALLIQUE Y/C GRATTAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Sur menuiserie métallique, Couleur au choix de BET et maître d'ouvrage, comprenant :

- ✓ Grattage de la peinture existante ;
- ✓ Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait ;
- ✓ Application d'une couche de WASH PRIMER IPC ou équivalent ;
- ✓ Application de deux couches de PLOMBIUM V.779 ou équivalent ;
- ✓ Application d'une sous-couche glycérophthalique V.779 ou équivalent ;
- ✓ Application d'une couche d'Email CELLUC CSB bleue ou équivalent (après 72H) ;
- ✓ Les différentes couches seront appliquées à la brosse minimum 24H après la couche précédente.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 122 - PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE BOIS Y/C GRATTAGE DE LA PEINTURE EXISTANTE

Exécuté suivant prescriptions du fabricant et plus particulièrement comme suit :

Couleur au choix de BET et maître d'ouvrage.

- ✓ Grattage de la peinture existante ;
- ✓ Ponçage très soigné de toutes les surfaces à peindre ;
- ✓ Couche d'impression glycérophthalique **laquée** ;
- ✓ Ratissage au couteau à l'enduit "TOUTPRET" ou équivalent ;
- ✓ Ponçage de l'enduit ;
- ✓ Application de sous-couche "GLYCEROPHTALQUE **LAQUEE**" ou équivalent ;
- ✓ Application d'une couche d'EMAIL CELLUC BLEUE ou équivalent.

Ouvrage payé au **mètre carré**.

PRIX N° 123 - VERNIS SUR MENUISERIE BOIS Y/C DECAPAGE DU VERNIS EXISTANT

Exécuté suivant prescriptions du fabricant et plus particulièrement comme suit :

- 1) Ponçage très soigné de toutes les surfaces à vernir.
 - 2) Application d'une couche de vernis extérieur "ASTRAL V 140" ou équivalent sans aucune dilution.
 - 3) Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
 - 4) Application d'une deuxième couche de vernis extérieur Astral V 104 ou équivalent sans aucune dilution.
 - 5) Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
 - 6) Application d'une troisième couche de vernis extérieur Astral V 104 ou équivalent sans aucune dilution.
 - 7) Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
 - 8) Application d'une quatrième couche de vernis extérieur Astral V 104 ou équivalent sans aucune dilution.
- IL est indispensable d'appliquer au minimum quatre couches de vernis pur sans aucune dilution.

Ouvrage payé au **mètre carré**, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

CHAPITRE IV : DECOMPOSITION Mosquées TABATKOUKT + TIMZKIDA IGRED

CHAPITRE V : BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF

APPEL D'OFFRE N° 02/2022/DRAI/BH

**TRAVAUX DE REFECTION ET DE REHABILITATION DE DEUX MOSQUEES DANS
LA PREFECTURE D'AGADIR IDA OUTANANE : MOSQUEE TABATKOUKT ET
MOSQUEE TIMZKIDA IGRED, EN LOT UNIQUE**

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix N° **02/2022/DRAI/BH** en séance publique en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté n°13.258 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant règlement des marchés de Travaux, Fournitures et Services que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Publics.

Arrêté le montant du marché à la somme de DHS TTC.

En lettres :Dirhams Toutes Taxes Comprises.

Dressé par le BET  Agadir, le 17/03/2022	le Délégué Régional des Affaires Islamiques Région Souss Massa Sous Ordonnateur Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région Souss - Massa Signé: Lhaj Abderrahmane TALHI Agadir, le 17/03/2022
Lu et accepté par l'entreprise : (Manuscrite) le	Visé Par le Contrôleur Financier Local Taroudant, le:
Approuvé par l'autorité compétente Rabat, le	