

**ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
SECRETARIAT GENERAL
DIRECTION DES HABOUS
DIVISION DES CONSTRUCTION ET DES INVESTISSEMENTS
SERVICE ÉTUDE**

APPEL D'OFFRES N° 03/DH/BH/2018

**PROJET DE RECONSTRUCTION DE KISSARIAT TARRAFINE A TAZA
CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES
LOT : UNIQUE**

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en vertu de l'article 33 et l'article 34 paragraphe 3 alinéa 3 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics.

MAITRE D'OUVRAGE : MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES

MAITRE D'ŒUVRE : EZZAHNI HIND ARCHITECTE

21, Av.Allal El fassi – Tétouan

Tel : 06 76 55 16 88

Fax :05 39 99 49 81

E_mails: architamura@gmail.com

ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMiques
SECRÉTARIAT GENERAL
DIRECTION DES HABOUS
DIVISION DES CONSTRUCTION ET DES INVESTISSEMENTS
SERVICE ÉTUDE

APPEL D'OFFRES N° 03/DH/BH/2018
RECONSTRUCTION DE KISSARIAT TARRAFINE A TAZA
- LOT : UNIQUE

ENTRE LES SOUSSIGNÉS :

Le Ministère des Habous et des Affaires, représenté par Monsieur **Abdelkader Craay**, Directeur des Habous et désigné ci-après par l'administration ou maître d'ouvrage.

D'UNE PART

ET

Monsieur :

Agissant pour le Nom Et pour le Compte de :

Capital :

Inscrite au registre de commerce de :

Sous le n° :

Affilié a la CNSS sous le N° :

Titulaire du compte bancaire ouvert à :

Et faisant élection de domicile à :

Patente N° :

Identifiant fiscal N°

En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

D'AUTRE PART

IL A ÉTÉ ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT



CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet la reconstruction de kissariat Tarrafine à Taza

ARTICLE 2 : LOTS DU PROJET

Le Présent marché porte sur l'exécution des corps d'état ci-après :

1. Gros œuvre
2. Revêtement des sols et des murs
3. Etanchéité
4. Menuiserie : Bois - Ferronnerie
5. Electricité - Lustrerie
6. Plomberie - sanitaire
7. Peinture - Vitrierie

Le programme des travaux consiste à la construction de :

PROGRAMME		SUPERFICIE
1 er niveau	80 Local commercial	de 5 à 19 m ² /local
	Les sanitaires	m ²
	Loge gardien	m ²
	Local technique	m ²
2ème niveau	39 Local commercial	de 5 à 19 m ² /local
	Une Salle de prière	90 m ²
	Les sanitaires	25 m ²
	Un café	193 m ²
TOTAL		2570 m ²

-ARTICLE 3 : MODE DE PASSATION DU MARCHE

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en vertu de l'article 33 et l'article 34 paragraphe 3 alinéa 3 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics.

ARTICLE 4 : MAITRE D'OUVRAGE



Le Maître d'ouvrage est le Ministère des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur **Abdelkader Craay** le Directeur des Habous.

ARTICLE 5 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ :

•Les documents constitutifs du marché comprennent :

- L'acte d'engagement ;
- Le cahier des prescriptions spéciales (CPS),
- -Le bordereau des prix- détail estimatif ;
- Dossier des plans d'exécution,

Le cahier des clauses administratives générales applicables au marché de travaux (C.C.A.G.T) approuvé par le Décret N°2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, et en tenant compte des stipulations de l'article 2 du présent cahier, ceux –ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

•Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :

- ⊙Les ordres de services
- ⊙Les avenants éventuels
- ⊙La décision prévue à l'article 57 du C.C.A.G.T, le cas échéant.

ARTICLE 6 : DOCUMENTS GENERAUX ET TEXTES SPECIAUX

A-Textes généraux

- 1.Le code des Habous Dahir n° 1.09.236 du 8 Rabia I 1431 (23 février 2010)
- 2.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.
- 3.Arrêté du ministre de l'économie et des finances n° 1593-15 du 19 rejab 1436 (8 mai 2015) fixant les modèles de documents pour le nantissement des marchés publics.
- 4.Arrêté du Chef du Gouvernement n°3-302-15 du 15 safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
- 5.l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics ;
- 6.L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 094.13 du 22 joumada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature des règles comptables des Habous Publics
- 7.L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 257.13 du 22 joumada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature budgétaire des Habous Publics ;
- 8.L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 2685.13 du 19 septembre 2013 portant l'organisation financière et comptable des Habous Publics ;
- 9.Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires et notamment le bordereau des salaires minimums ;



10. Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A.
11. Ainsi que tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission.
12. Le Décret N°2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables au marché de travaux (C.C.A.G.T);

Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, la sécurité du personnel, les salaires de la main d'œuvre particulièrement : le décret royal n° 2.73.685 du 12 Kaâda 1393 (08 Décembre 1973) portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;

B. Textes spéciaux

L'Entrepreneur devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements Français, Marocains et Européens notamment :

1. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises.
2. 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 [lorsqu'il s'agit d'un marché soumis au système de qualification et classification des entreprises de BTP].
3. 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
4. les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode des états limites dites règles BAEL83 et règles BAEL 91 ou règles B.P.E.L
5. 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
6. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises
7. 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
8. Le devis général d'architecture (édition 1956) du royaume du Maroc approuvé par la décision du ministre de l'habitat et de l'urbanisme du 27 février 1956 et rendu applicable par le décret royal n° 406- 67 du 17 juillet 1967 ;
9. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou similaires.
10. Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismiques et instituant le comité national de génie parasismique ;
11. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition)
12. Les conditions d'exécution du Gros œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics
13. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir)
14. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles
15. Le dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment l'Article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment



16. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics
17. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951
18. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60
19. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc.
20. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation »
21. le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.

NOTA :

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

ARTICLE 7: CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise déclare :

- Avoir apprécié toutes les difficultés résultant du projet, pourraient se présenter pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.
- avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet.
- avoir fait préciser tout point susceptible de contestations.
- avoir fait tout calcul et sous détail.
- n'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix des ascenseurs 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'état des lieux et des conditions d'accès ou de travail.

ARTICLE 8: DROITS DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT

L'entrepreneur acquitte les droits auxquels peuvent donner lieu le timbre et l'enregistrement du marché, tel que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 9 : L'APPROBATION ET NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

Le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques.

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 de 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, détermine. L'attributaire dispose d'un délai fixé dans



cette lettre à compter de la date de réception de la lettre du maître d'ouvrage pour faire connaître sa réponse.

ARTICLE 10 : DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG.T., il est prévu un délai d'exécution de **18 mois (dix huit mois)** pour l'ensemble des travaux, le délai prendra effet à compter du lendemain du jour de la date prévu par l'ordre de service .prescrivant le commencement de l'exécution des travaux .

ARTICLE 11: REVISION DES PRIX

Conformément à l'arrêté n° 258.13 précité.

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

3. Si ces valeurs 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 maitre d'ouvrage procède à l'ordonncement des montants résultant de la révision des prix à l'occasion du décompte provisoire suivant

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

dans la valeur des index de référence, les prix du marché sont révisé par application de Formule ci-dessous :

Les prix du présent marché sont révisables.

$$P = P_o * (0.15 + 0.85 * (BAT6 / BAT6_o))$$

Dans laquelle :

P= prix révisé de la nature d'ouvrage considéré, Po = prix initial du marché

BAT6 et BAT6o = index global relatif aux bâtiments tous corps d'état considéré respectivement à la date d'exigibilité de la révision et au moment de l'offre, tel que défini dans la circulaire ministérielle relative aux index globaux datée de Mars 1987.

ARTICLE 12 : PENALITE DE RETARD

Conformément à l'article n° 65 du C.C.A.G.T, à défaut par l'entrepreneur d'avoir terminé les travaux à la date ainsi déterminée, il lui sera appliqué, sans préjudice des mesures qui pourraient être prises par l'Administration en application de l'article n°79 et 80 du C.C.A.G.T, une pénalité pour retard de 1 pour mille (1/1000) du montant du marché par jour calendaire de retard.

Le dit montant est celui du marché initial, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à



l'augmentation dans la masse des travaux.

Le montant des pénalités de retard est plafonné à 8% du montant initial du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

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

Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le maître d'ouvrage qui, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduit d'office le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont l'entrepreneur est redevable.

La date retenue pour déterminer ce retard, sera celle de l'achèvement du délai contractuel d'exécution.

ARTICLE 13: CAUTIONNEMENTS

Les formalités de cautionnement celle prévu par l'article 15 du CCAGT.

Les cautionnements sont constitués dans les conditions fixées par les textes en vigueur au moment de la passation du marché par le titulaire du marché, à titre de cautionnement définitif.

Le montant de cautionnement provisoire a été fixé à 140 000.00 DHS (cent quarante mille dirhams)

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

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

Le cautionnement définitif reste affecté à la garantie des engagements contractuels de l'entrepreneur jusqu'à la réception définitive des travaux.

ARTICLE 14: RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'article 16 et article 64 du CCAGT.

La retenue de garantie à prélever sur les acomptes est de dix pour cent (10%), elle cesse de croître lorsqu'elle atteint sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.

ARTICLE 15: DROITS DU MAITRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONNEMENTS

Le cautionnement provisoire reste acquis au Ministère de Habous et des affaires Islamiques notamment dans les cas prévus à l'article 18 du CCAG.T.

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement dans les cas prévus par le CCAG.T et ce conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE 16: RESTITUTION DES GARANTIES PECUNIAIRES OU LIBERATION DES CAUTIONS

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché ou la caution qui en tient lieu est libérée après que le titulaire ait réalisé le cautionnement définitif.



Le maître d'ouvrage procède à l'inscription de la restitution du cautionnement provisoire ou de la libération de ladite caution dans le registre du marché.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG.T, et le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans les conditions prévues à l'article 19 du CCAG.T, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux, et conformément aux articles 118 et 121 de l'arrêté du Ministre des Habous et des affaires islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics .

ARTICLE 17: PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX

Conformément à l'article 21 du CCAGT.

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur doit être présent en permanence sur le lieu d'exécution des travaux ou se faire représenter par un de ces collaboratrices désignées par lui et accepté par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement au moins deux fois par mois aux visites de chantier faites par le maître d'ouvrage.

La direction de ce chantier devra être effectivement assurée, sans interruption. Si la qualification du responsable n'apparaît pas suffisante, le maître d'ouvrage pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire en application **de l'article 22 du CCAGT.**

ARTICLE 18 ASSURANCE ET RESPONSABILITES

Il sera fait application des dispositions de l'article 25 du CCAG-T. Les attestations d'assurance doivent être remises par le titulaire au maître d'ouvrage avant le commencement des travaux.



Avec l'acte d'engagement, l'Entrepreneur devra présenter les attestations et projet de contrat pour les assurances suivantes :

**Police de chantier - Responsabilité civile,
Véhicule et engins.**

La Compagnie d'Assurance et les termes de la police devront recevoir l'approbation du Maître de l'Ouvrage qui ne pourra le refuser sans motif valable. Le montant garanti par l'assurance sera au moins égal à celui mentionné dans l'acte d'engagement.

L'Entrepreneur devra présenter au Maître de l'Ouvrage au maximum trois semaines après la notification du marché, les polices et quittances des primes suivantes :

**Police de chantier - responsabilité civile,
Assurance véhicules et engins,
Tous Risques Chantiers,
Accidents de travail.**

L'assurance garantie décennale sera contractée par l'entrepreneur, à ses frais, pour les sous lots gros œuvre et étanchéité.

L'Entrepreneur doit pouvoir à tout instant justifier de la réalité des diverses assurances ci-dessous décrites et du paiement de primes afférentes.

Tout règlement de travaux ou d'acomptes pourra être différé si L'Entrepreneur ne peut pas fournir les justifications demandées.

Les attestations délivrées par les Compagnies d'Assurances intéressées et subordonnées doivent couvrir le droit reconnu par l'Entrepreneur à son assureur de notifier au Maître de l'Ouvrage tout fait de nature à provoquer la suspension ou la résiliation des dites polices ou les diminutions de garanties.

Dans le cas où l'Entrepreneur manquerait à son obligation de contracter ou de maintenir en état de validité toutes assurances mentionnées au présent article, le Maître de l'Ouvrage serait en droit de contracter lui-même cette assurance ou de la maintenir en état de validité, de payer les primes correspondantes et de déduire les montants ainsi payés par lui de toutes sommes dues ou à devoir à l'Entrepreneur ou d'en récupérer le montant comme s'il s'agissait d'une dette de l'Entrepreneur.

ARTICLE 19: NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il est précisé que :

1. La liquidation des sommes dues sera opérée par le Service de la réalisation des projets du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques.
2. Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du présent marché ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissemements ou subrogations, les renseignements et l'état 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 monsieur le chef du service de la réalisation des projets du ministère prévus des habous et des affaires islamiques ;
3. Les paiements prévus au présent marché seront effectués par les soins du contrôleur financier central, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.
4. En cas de nantissement du marché, le maître d'ouvrage délivre sans frais, au titulaire, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention « exemplaire unique » et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.

ARTICLE 20: DECOMPTES PROVISOIRES



1-il est dressé chaque fois qu'il est nécessaire et au moins une fois par mois, à partir des attachements, un décompte provisoire, qu'il fait soumettre à la vérification du maître d'œuvre, le cas échéant, et à la signature du maître d'ouvrage indiquant la date d'acceptation des attachements telle que prévue à l'article 61 du CCAG-T et servant de base aux versements d'acomptes à l'entrepreneur.

2-Une copie de ce décompte est communiquée à l'entrepreneur dans un délai n'excédant pas dix (10) jours à partir de la date de sa signature par le maître d'ouvrage.

3-En attendant l'approbation du décompte définitif, le dernier décompte provisoire établi sur la base des attachements et les éléments acceptés par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur, doit lui être réglé.

4-En cas d'omission ou d'erreurs sur les éléments constituant le dernier décompte provisoire rectificatif est établi pour tenir compte des omissions ou des erreurs précitées.

ARTICLE 21: ACOMPTES

Le paiement d'acomptes s'effectue au même rythme que celui fixé pour l'établissement des décomptes provisoires sauf retenue d'un dixième (1/10) pour garantie.

ARTICLE 22: DECOMPTE DEFINITIF - DECOMPTES PARTIELS DEFINITIFS- DECOMPTE GENERAL DEFINITIF

Pour l'établissement du décompte définitif, des décomptes partiels définitifs et du décompte général définitif, il est fait application des dispositions des paragraphes 1 à 8 de l'article 68 du CCAG.T.

ARTICLE 23: RECEPTION PROVISOIRE

Les ouvrages ne sont réceptionnés qu'après avoir subi, aux frais de l'entrepreneur, les contrôles de conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du marché et, en particulier, avec les spécifications techniques.

Il ne sera pas prévu de réceptions partielles des travaux dans le cadre du présent marché.

L'entrepreneur a un délai de dix (10) jours pour procéder aux opérations préalables à la réception des ouvrages à compter de la date de réception de l'avis de convocation adressé par le maître d'ouvrage.

Les opérations préalables à la réception comportent les alinéas mentionnés au paragraphe 2 de l'article 73 du CCAGT.

Les conditions de prononciation de la réception provisoire des travaux sont conformes à l'article 73 du CCAGT.

ARTICLE 24: GARANTIES CONTRACTUELLES DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est égal à douze (12) mois à compter du lendemain de la date du procès-verbal de la réception provisoire des travaux sauf stipulation différente du cahier de prescription spéciales ou prorogation en application des prescriptions de l'alinéa 2 du paragraphe A du présent article.

Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'article 78 du CCAG.T, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite « obligation de parfait



achèvement » au titre de laquelle il doit, à ses frais procéder aux opérations mentionnées aux alinéas 1), 2), 3), et 4) du paragraphe A) de l'article 75 du CCAG.T

ARTICLE 25: RECEPTION DEFINITIVE

Conformément à l'article 76 du C.C.A.G-T.

La réception définitive sera prononcée douze (12) mois après la date du procès-verbal de la réception provisoire. Durant cette période, l'entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle prévue à l'article 75 du CCAG.T.

L'entrepreneur demande, par écrit, vingt (20) jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie prévu à l'article 75 du CCAG-T, 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 les dix (10) jours qui suivent l'expiration du délai de garantie. Il convoque à cet effet l'entrepreneur.

La réception définitive est prononcée dans les conditions prévues par le paragraphe 3- de l'article 75 du CCAG.T.

Si l'entrepreneur n'a pas rempli à la date de la réception définitive des travaux les obligations prévues par l'article 75 du CCAG.T, il est fait application des mesures prévues par l'article 79 du CCAG.T.

ARTICLE 26 : TAXES

Tous les prix du présent marché seront établis en tenant compte de toutes les taxes et charges diverses, y compris la taxe sur la valeur ajoutée par la loi n°30-85 relative à la T.V.A promulguée par le, Dahir n° 1-85-347 du 20 Décembre 1985, ainsi qu'au Décret n° 2-86-99 du 14 Mars 1986 pris pour son approbation.

ARTICLE 27: CHARGES PARTICULIERES

Les pris remis par l'entreprise comprendront tous les frais afférents à l'entreprise et notamment les frais suivants :

Tous les frais et honoraires du géomètre, du laboratoire.

Tous les frais et honoraires du métreur agréé pour notification des décomptes.

Tous les frais de douane, taxes et impôts divers ;

Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par le maître d'ouvrage ;

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).

ARTICLE 28: APPROVISIONNEMENT

Dans le cadre du présent marché, il ne sera pas prévu d'approvisionnement.

ARTICLE 29: RESILIATION

Le marché peut être résilié de plein droit dans les cas suivants :

- En cas de décès de l'entrepreneur en application de l'article 50 du CCAG-T;
- En cas d'incapacité civile ou d'interdiction d'exercice de la profession ou d'incapacité physique ou mentale de l'entrepreneur en application de l'article 51 du CCAG-T.
- En cas de liquidation ou redressement judiciaire en application de l'article 52 du CCAG-T.
- Dans le cas où l'entrepreneur ferait preuve d'une activité insuffisante ou en cas d'inexécution des clauses du présent marché, l'administration mettra l'entrepreneur en demeure de satisfaire à ses obligations dans un délai de quinze jours (15 jours) à dater de la notification de la mise en demeure, sauf s'il y a urgence jugée par le maître d'ouvrage conformément à l'article 79 de CCAGT .
- Passé ce délai, si la cause qui a provoqué la mise en demeure subsiste, le marché sera résilié sans indemnités.
- Le marché peut être résilié aussi dans tous les autres cas prévus au CCAG.T.

ARTICLE 30: REGLEMENT DES SOMMES DUES

Le maître d'ouvrage se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte courant postal, bancaire ou à la Trésorerie Générale du Royaume ouvert au nom du Titulaire tel qu'il ressort de son acte d'engagement.

ARTICLE 31: MODE DE REGLEMENT

En application de l'article 60-A du CCAGT les décomptes sont établis en appliquant aux quantités d'ouvrages réellement exécutées et régulièrement constatées, les prix unitaires du bordereau des prix-détail estimatif, en tenant compte, s'il y a lieu, du montant résultant de la révision des prix. Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de la situation et des pièces justificatives nécessaires à sa vérification, selon le mode de règlement relatif au code des Habous Dahir n° 1.09.236 du 8 Rabia I 1431 (23 février 2010 et ses textes d'applications, notamment :

- L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 094.13 du 22 joumada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature des règles comptables des Habous Publics
- L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 2685.13 du 19 septembre 2013 portant l'organisation financière et comptable des Habous Publics.

ARTICLE 32 : MESURES COERCITIVES-CAS D'UN MARCHE PASSE AVEC UN GROUPEMENT D'ENTREPRENEURS **REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES-RECOURS A LA MEDIATION OU A L'ARBITRAGE-RECOURS JURIDICTIONNEL-REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES EN CAS DE GROUPEMENT**

Lorsque l'entrepreneur ne se conforme pas soit aux stipulations du marché, soit aux ordres de services qui lui sont donnés par le maître



d'ouvrage, l'autorité compétente le met en demeure d'y satisfaire dans un délai déterminé par une décision qui lui est notifiée par un ordre de service. Ce délai, sauf si le maître d'ouvrage juge qu'il y a urgence n'est pas inférieur à 15 jours à dater de la notification de la mise en demeure.

Passé ce délai, si l'entrepreneur n'a pas exécuté les dispositions prescrites, l'autorité compétente peut appliquer l'une des mesures coercitives mentionnées au paragraphe 1 de l'article 79 du C.C.A.G-T et conformément aux paragraphes de 3 à 7 du même article.

Conformément aux articles 79, 80, 81, 82, 83 et 84 du CCAG.T les différends qui pourraient survenir entre l'Administration et l'entreprise seront soumis au tribunal administratif de Rabat, faute d'un accord à l'amiable conformément à l'article 129 de l'arrêté ministériel précité.

CHAPITRE II



PRESRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

ARTICLE 1 :

A- 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.

B- DESIGNATION D'UNE MARQUE :

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.

C- ESSAIS DES MATERIAUX

Si, après écrasement, les échantillons de béton préparés ne répondent pas aux caractéristiques fixées par les règles Dites « règles BAEL » et la norme N.M 10.03 F 003, tous les ouvrages coulés le jour du prélèvement désignés lors du contrôle seront détruits et reconstruits aux frais de l'entreprise, indépendamment des dommages et intérêts que le maître de l'ouvrage se réserve de revendiquer pour le retard apporté aux travaux et perturbation que cela pourrait apporter à l'ensemble de la construction.

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

ARTICLE 2 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES GROS ŒUVRE

1) Spécifications particulières concernant les briques et les agglomérés :



Les briques devront répondre aux normes NM 10.01.F.016 et NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du DGA, Article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlure.

2) Composition des mortiers et bétons :

Composition et classes des bétons :

Les bétons doivent satisfaire à la norme N.M. 10.1.008. Ils sont donnés par classe comme indiqué dans le tableau ci après.

<u>Classe de résistance à la compression</u>	<u>Résistance caractéristique minimale sur cylindre (MPa) à 28j</u>	<u>Résistance caractéristique minimale sur cube (MPa) à 28j</u>
B10	10	13
B15	15	19
B20	20	25
B25	25	30
B30	30	37
B35	35	45
B40	40	50
B45	45	55
B50	50	60
B55	55	67
B60	60	75
B70	70	85
B80	80	95
B90	90	105
B100	100	115

L'Entrepreneur est tenu de faire réaliser à ses frais une étude de formulation par un laboratoire agréé. La composition du béton doit être également étudiée en fonction de la classe d'exposition au sens de la norme et de la qualité des parements à obtenir.

Utilisation des bétons

Le tableau suivant donne les classes à utiliser en fonction de la destination des bétons.

<u>Classe de résistance à la compression</u>	<u>Cas courants d'utilisation</u>
B10	Bétons de propreté
B15	Bétons de masse, bétons de remplissage, gros massifs de fondation
B20	Bétons non armé ou très faiblement armé de petites dimensions, bétons de dallage
B25	Bétons pour structures en béton armé

Cas du béton prêt à l'emploi

L'Entrepreneur peut utiliser des bétons prêts à l'emploi préparés en usine, sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage et du respect des conditions suivantes:

- Le béton prêt à l'emploi doit satisfaire aux exigences de la norme NM 10.1.011.
- Le choix du béton doit être fait en fonction des exigences de l'ouvrage (résistance, environnement, etc.), des conditions de mise en œuvre et des conditions climatiques. La valeur de l'ouvrabilité du béton doit être celle définie par l'étude de formulation du béton correspondant.
- Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste responsable de la conformité des bétons aux stipulations du CPS.
- un bordereau accompagne chaque charge livrée et est tenu à la disposition du maître d'ouvrage.
- L'Entrepreneur donne toutes facilités utiles au contrôle extérieur pour effectuer les épreuves de contrôle de conformité. Celles-ci sont effectuées par lots ; le béton étant prélevé juste avant sa mise en place dans la partie d'ouvrage concernée.
- le fournisseur accepte les essais effectués au titre du contrôle par l'Entrepreneur ou par le maître d'ouvrage.

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 chage sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	1000			Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Sikalite dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

Dosages des revêtements de sols :

- 1) charge de dressage sous conduit
 - 400 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de sable.
- 2) mortier des poses des grès
 - 600 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de sable fin.
- 3) forme des sols de granito
 - 275 de ciment cm. 25
 - 1 m³ de sable.
- 4) sol en granito ordinaire
 - 600 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de gravait.
- 5) sol en granito lavé
 - 400 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de gravillon d'oued.

Coffrage :

Mise en œuvre :

L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse en respect des cotes absolues.

En particulier, la verticalité des poteaux devra être rigoureuse et il ne sera admis aucune tolérance pour erreur d'implantation de poteaux superposés et ancrés.

Les arrêts des éléments continus devront être rectilignes sans écart aux raccords ni ventre.

L'étanchéité des coffrages devra être suffisante pour éviter les pertes de laitance au moment du pilonnage ou de la mise en vibration.

Les joints de dilatation devront être débarrassés de tous les éléments de coffrage ou autres, qui pourraient s'opposer à leur fonctionnement.

Aucun bois de coffrage ne devra être abondons en coffrage perdu.

Tous les ouvrages en fondations seront coffrés en général :

- Sur toute leur périphérie pour les semelles ;
- Sur les joues pour les longrines ;



- Toutes faces sauf fond pour les autres ouvrages ;
- Tels que fosse septique, regards, caniveaux, etc...

En aucune façon, l'entrepreneur ne pourra, pour les ouvrages enterrés se servir des parois de fouilles comme joues de coffrage. Une exception peut être faite pour tous les ouvrages coulés dans des zones rocheuses avec les parois friables et pour les remplissages en gros béton.

Matériaux :

L'entrepreneur devra veiller au respect des parements des ouvrages exigés par leur destination.

Dans le cas des parements ordinaires, les coffrages seront, avant tout commencement de bétonnage, nettoyés des carpeaux et chutes diverses provenant de leur exécution ou assemblage.

Dans le cas de parements devant rester apparents, les coffrages seront particulièrement soignés suivant destination, la planitude des parois devra être au moins égale à celle exigé pour l'enduit de ciment parfaitement dressé.

Classification :

En fonction des parements à obtenir les coffrages sont classés en trois catégories :

- Coffrage ordinaire brut pour parements cachés ou à enduire (semelles, longrines, planchers sur faux plafonds etc....
- Coffrage ordinaire soigné pour parements non enduits.
- Coffrage très éloigné pour parements devant rester brut de décoffrage (ainsi que pour les éventuels éléments préfabriqués horizontaux).

3) Prescriptions concernant l'exécution des bétons armés :

a) Poteaux :

Des bases de 0,15 de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux. Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau. Les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1,50 m. Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant de la maîtrise d'œuvre dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

En aucun cas des poteaux ne seront cassés partiellement pour placer des attentes oubliées.

En aucun cas les attentes des poteaux ne seront déviées pour rattraper un défaut éventuel de traçage.

Tout béton coulé avec excès d'eau sera démoli.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. **Aucun coffrage ne sera admis avant 48 heures.** Après le coffrage, le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant trois (3) jours minimums.

Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries, soit de moellons soit de d'agglos, seront coulés après le montage de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux avant coulage devra être exécuté avec soin afin de débarrasser le mortier de maçonnerie de ces pieds de poteaux.

b) Poutres et chaînages :

Les éléments des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier et en aucun



cas les cales ne seront exécutées par des éléments tel que briques, agglos, cailloux etc. .

Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin en bois dur.

Le coffrage avant vingt huit jours ne sera toléré qu'après l'avis de la maîtrise d'œuvre pour certains éléments le permettant.

Les prescriptions du paragraphe ci-dessus restent valables pour les précautions à prendre lors du coulage par température élevée.

De plus, le début de coulage par forte chaleur sera fait à partir de seize heures. Dès le lendemain, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant sept jours au moins.

c) Dalles Pleine :

Les plus grandes précautions devront être prises pour éviter la dissection rapide des bétons des dalles.

En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenue humide.

L'entrepreneur devra faire son affaire du maintien de la surface supérieure surfacée en parfait état jusqu'à la pose des revêtements.

d) Voile :

Les voiles devront être coulées sur des bases comme les poteaux.

La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages.

Le cas d'intégration de tubages électriques et boîtes de raccordement implique d'étroite collaboration avec l'électricien. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir la maîtrise d'œuvre qui ordonnera les dispositions à tenir.

e) Nervures des hourdis et dalle de compression :

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0,03 m minimum sous les nervures. Les corps creux doivent répondre à la NM 10.01.F.017. Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation, les armatures des hourdis et la dalle de compression, calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus, seront adoptées.

L'entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi-préfabriqué. Cette demande devra être faite à la maîtrise d'œuvre. En aucun cas, l'adoption de ces planchers ne pourra entraîner de plus-value au marché. Les frais d'études de ce plancher incomberaient alors à l'entreprise.

4) Prescriptions concernant les parements lisses de béton :

Les parements lisses de béton devront être obtenus directement au décoffrage par l'utilisation de coffrage métallique ou en contreplaqué, étanches et indéformables. Il ne sera toléré aucun re-aréage ni enduit pour un rattrapage quelconque. Après décoffrage, les balèbres devront être arasées et meulées.

Les surfaces devront être d'une planimétrie telle qu'une règle de 2 m appliquée dans n'importe quel sens ne laisse apparaître une flèche supérieure à 3 mm.

Le BET se réserve le droit de faire démolir tout ouvrage non conforme aux prescriptions ci-dessus.

5) Préfabrication d'éléments :

L'entrepreneur est autorisé à procéder à certaines préfabrifications. Ces préfabrifications devront obligatoirement avoir obtenu l'accord de la maîtrise d'œuvre.



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

6) Prescriptions concernant le façonnage des aciers :

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

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

- Barres de diamètre au plus égal à 12 mm : 3 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 12 mm : 5 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 15 mm : 8 fois le diamètre de la barre.

Pour les aciers à haute adhérence (TOR, CARRON), le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14 mm. Le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et le dépliement des barres laissées en attente sont interdites.

7) Prescriptions concernant les enduits de façades

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations de l'article 1. Le plus grand soin devra être apporté entre les éléments de béton et les remplissages. Le grillage devra être incorporé dans la couche de dressage et déborder de 0,50 m de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé et fixé par pointes d'acier galvanisé.

La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

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

La couche de finition sera exécutée suivant modèle agréé par le BET.

Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie et refaite au frais de l'entrepreneur.

8) Prescriptions concernant les doubles cloisons

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher pour ne laisser aucun vide.

ARTICLE 3 : APPROVISIONNEMENTS EN EAU

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

ARTICLE 4 : OBLIGATIONS DIVERSES CONCERNANT LES REVETEMENTS

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

Les travaux de revêtement de sols et murs comportent la fourniture et la mise en œuvre de tous les produits et matériaux nécessaires à la réalisation des



ouvrages définis dans le devis descriptif, toutes sujétions d'exécution comprises (forme de sable, bains soufflants de mortier, crépies d'adossements font partie).

L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage des revêtements au fur et à mesure de la pose pour éviter le ternissement des carreaux, et après exécution des ouvrages. Il devra, en outre, faire tous grattages, ponçages et lustrages nécessaires. L'emploi d'acide chlorhydrique est formellement interdit.

L'entrepreneur devra tout traitement et protection des revêtements imposés par le présent devis et les cahiers des charges.

L'entrepreneur devra prendre les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations. L'entrepreneur du présent lot demeurera responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.

ARTICLE 5 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX REVETEMENTS

GENERALITE

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

- Exécuter les travaux selon les plans et détails de l'architecte
- Soumettre avant tout commencement d'exécution, à l'approbation de l'architecte 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 l'architecte et des travaux exécutés par les autres corps d'état, 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 l'architecte, ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de réalisateur.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendrait responsable de toutes les erreurs, ainsi que des conséquences qui en découleraient, selon les indications des articles 1.111 & 1.115 du cahier des charges Générales AFNOR homologué le 28 Février 1948.

Les indications des plans à grande échelle font prime sur celles des plans d'ensemble.

Qualité des revêtements :

Les revêtements de sols et murs mis en œuvre devront être de première qualité, et pour **grand trafic** 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 matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

Prescriptions techniques :

Normes à respecter

Les travaux exécutés au titre du présent chapitre seront rigoureusement conformes aux D.T.U normes et règlement en vigueur à la date de signature du marché, notamment :

- D.T.U 52 : Cahier des charges applicables aux travaux de revêtement de sols scellés, applicables aux locaux d'habitations et de bureau.
- D.T.U 55: Cahier des charges applicables aux travaux revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitation et de bureau.
- NFB 10.001 : matériaux, pierres marbres et granits.
- NFB 61.302 : carreaux de mosaïque.



Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront obligatoirement réalisés avec des produits ayant obtenu un avis technique du C.S.T.B par les groupes spécialisés suivant :

Groupe N° 12 : revêtement de sol

Groupe N° 13 : revêtements muraux

A défaut, il sera tenu scrupuleusement du C.S.T.B le système de fixation de revêtements devra, le cas échéant, être accepté par l'architecte et le bureau d'études.

Nature des supports fournis :

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

L'entrepreneur doit, au titre du présent lot, toutes les protections nécessaires pour ne pas détériorer les travaux déjà réalisés, notamment ceux de menuiserie et de vitrerie.

1/Pose au sol :

Les revêtements en carreaux de faïence comprendront le nettoyage soigné des supports, puis la pose à bain de mortier soufflant des carreaux, ceux-ci auront trempé pendant 24 heures au préalable dans l'eau et seront posés au cordeau, le reflux du mortier par des joints sera immédiatement enlevé à l'épouse avant la prise. La finition des joints sera assurée au ciment blanc, il ne sera pas accordé de P.V. pour coupes, trous, réservations etc....

2/Revêtement mural (faïence) :

Les faïences seront posées sur un support exécuté par l'entrepreneur du présent lot. Les supports seront traités comme un enduit classique dressé à la règle et non taloché, exécuté au mortier de ciment dosé à 300 Kg de ciment. Les carreaux seront collés à la colle blanche encre « STICKEFIT » ou son équivalent » sur l'enduit précédemment exécuté avec joints larges de 2 mm environ soigneusement emplis au coulis de ciment blanc pur et nettoyés étalée sur les enduits.

Toutes les coupes franches sans bavures et sans écailles des carreaux situés aux angles de murs.

Aucune coupe en bordure des baguettes et portes ne sera tolérée.

Les carreaux à chants vus seront impérativement à bords ronds ou tranches faïencées.

Tolérances de pose

La pose des carreaux se fera à joints de 2 mm environ.

La pose jointive, réalisant un contact continu des carreaux est interdite.

Les carreaux seront posés de telle sorte qu'une règle métallique de 2m de longueur promenée en tous sens, ne doit pas assurer de flèche supérieure à 3 mm.

La même règle de 2 m posée en sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de ceux des carreaux de même ligne ou de même rang, ne doit pas assurer de différence d'alignement supérieure à 2 mm en plus des tolérances de calibrage.

Niveau

Aucun point de carrelage ne doit se trouver à plus de 5 mm de part et d'autre des cotés d'arase, pente comprise, rapportée au trait de niveau.

ARTICLE 6 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX ETANCHEITES

Caractéristiques des supports

Il est stipulé que l'entrepreneur devra appliquer son étanchéité après avoir réalisé lui même la préparation nécessaire des supports. L'étanchéité reposera sur une forme de pente exécutée en béton n°2 soigneusement réglée, damée et lissée en surface formant gorge à la base des reliefs les points bas seront au total de 3cm minimum. Les points hauts seront en fonction de la pente qui est de 1,5% minimum. Les supports doivent présenter après finition une surface propre, dure, bien dressée et débarrassée de tous corps ou matière de nature huile, plâtre, etc... à compromettre la conservation du revêtement. Ils devront être parfaitement secs.

Tous les ouvrages d'étanchéité seront garantis durant une période de 10 ans à compter de la réception provisoire. Cette garantie s'appliquera tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections et formes. Les formes de pente, assurant une dénivellation régulière de 2 cm par mètre vers les points les



plus bas, seront faites d'un béton à 200 kg de ciment CPJ 35 pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable, la plus faible épaisseur ne devra pas être inférieure à 5 cm. Cette forme sera finie par une chape au mortier maigre dosé à 150 kg de ciment, elle aura 2 cm d'épaisseur et sera dressée à la truelle.

Les formes de pente doivent bien adhérer à l'élément porteur et les tolérances de planéité sont les suivantes :

- La planéité générale est satisfaisante si une règle de 0,20m déplacée en tous sens ne fait pas apparaître de flèche de plus de 10mm.
- La planéité locale est satisfaisante si une réglette de 0,20m déplacée en tous sens ne fait pas apparaître de flèche de plus de 3mm.

Le complexe prévu par le D.T.U 43-1 et pouvant faire l'objet d'une garantie décennale, est le suivant :

Le complexe d'étanchéité sera posé par adhérence totale de 2 membranes, dont la 2ème membrane est auto protégée par granulés ardoisés. Le support présentera une pente maximale de 5%, et comprendra :

- 1 couche d'indépendance constituée d'un voile de verre.
- 1 Couche d'enduit d'imprégnation à froid en Concret Primer à raison de 300g/m2.
- La 1ère couche en membrane Epaisseur : 2mm.
- La 2ème couche en membrane, auto protégée par granulés ardoisés Epaisseur : 4mm, soudée au chalumeau sur la 1ère couche.

Le fil d'eau sera renforcé par une 3ème couche en membrane Epaisseur : 3mm, de 1,00m de part et d'autre.

ASSURANCES

1. Dommages recours

L'Entrepreneur n'aura aucun recours contre le Maître de l'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre pour tous dommages qui pourraient survenir du fait des tiers au personnel et au matériel de son Entreprise sauf ses droits de recours contre l'auteur responsable des dommages.

Dans le cas où des dommages viendraient à être causés à toutes personnes à l'occasion de l'exécution du marché, l'Entrepreneur s'engage à garantir la Maîtrise d'Oeuvre et le Maître de l'Ouvrage de toutes les condamnations prononcées contre ces derniers en réparation des dits dommages et s'interdit de tout recours contre eux.

2. Garantie décennale

L'Entrepreneur du présent Marché est tenu de présenter, à ses frais, et au plus tard à la réception définitive du marché, la police d'assurance couvrant les risques liés à la responsabilité décennale de l'entrepreneur, pour les lots gros œuvre et étanchéité, telle que celle-ci est définie à l'article 769 du Dahir du 9 Ramadan 1331 (12 Août 1913) formant code des obligations et contrats.

Le prononcé de la réception définitive du marché est conditionné par l'accord du Maître d'ouvrage sur les termes et l'étendu de cette police d'assurance.

Cette assurance devra garantir les ouvrages pendant une période de dix(10) années, à partir de la date de réception définitive, contre tous dommages ou vices de toutes natures.

3. Assurance "Tous risques chantiers"

L'assurance tous risques chantiers devra couvrir l'ensemble des constructions, installations, matériels, pertes, avaries, détérioration qu'elle qu'en soit la cause, en particulier par cause fortuite telle que maladie, négligence, vol ou détournement incendie, tempête, ouragan, cyclone affaissement de terrain dégâts des eaux.

La police devra couvrir les dommages causés aux matériaux approvisionnés, aux constructions en cours et aux ouvrages achevés et non encore réceptionnés.

Cette assurance doit couvrir aussi les activités sur le chantier du Maître de l'Ouvrage, la Maîtrise d'Oeuvre et de la Maîtrise de chantier.



4. Police de chantier - Responsabilité civile

L'Entrepreneur assure sous sa responsabilité personnelle la bonne tenue, l'ordre, l'hygiène, la surveillance et la sécurité du chantier conformément aux lois, décrets, règlements de police de voirie, d'hygiène ou autres dont il ne saurait plaider l'ignorance, de sorte que le Maître de l'Ouvrage ne soit jamais inquiété ni poursuivi à ce sujet, ces indications n'étant d'ailleurs pas limitatives.

Il est responsable de la conduite des ouvriers et agents sur le chantier et ses abords.

Tous les Entrepreneurs participant aux travaux, chacun en ce qui le concerne, à ses propres frais et diligence, seront tenus de souscrire une assurance individuelle de "RESPONSABILITE CIVILE DE CHEF D'ENTREPRISE" pour couvrir les conséquences pécuniaires des dommages de toutes natures causés aux tiers soit par leur personnel salarié en activité de travail, par le matériel d'industrie, d'entreprise ou d'exploitation et du fait des travaux avant réception.

L'Entrepreneur devra garantir et indemniser le Maître de l'Ouvrage contre les conséquences de tous dommages ou préjudices causés à l'occasion des travaux à toutes personnes ou propriété y compris celle du Maître de l'Ouvrage à l'exclusion des dégâts superficiels dus à l'utilisation permanente des lieux de travail.

L'Entrepreneur devra également garantir et indemniser le Maître de l'Ouvrage contre toutes réclamations, plaintes, poursuites, demandes de dommages et intérêts, frais, charges et dépenses de toutes natures pouvant survenir à l'occasion de ces travaux.

Cette garantie doit être suffisante. Elle doit être illimitée pour les dommages corporels.

5. Véhicules et engins

L'Entrepreneur devra également présenter, une attestation prouvant que tous les véhicules et engins affectés au chantier sont assurés conformément aux règlements en vigueur.

6. Accidents de travail

Les accidents du travail pouvant survenir au personnel de l'entrepreneur doivent être couverts par une assurance conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

Le Maître d'Ouvrage ne peut être tenu pour responsable des dommages ou indemnités légales à payer en cas d'accidents survenus aux ouvriers ou employés de l'entrepreneur ou des sous-traitants.

A ce titre, l'entrepreneur garantira le Maître d'Ouvrage contre toute demande de dommages et intérêts et contre toute réclamation, plainte, poursuite, frais, charge et dépense de toute nature relative à ces accidents.

L'entrepreneur est tenu d'informer par écrit le Maître d'Ouvrage de tout accident survenu sur son chantier et le consigner sur un cahier de chantier prévu à cet effet.

ARTICLE 7 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MENUISERIES

Documents de références

Les ouvrages de menuiserie extérieure bois seront conformes aux prescriptions du devis général d'architecture, article :

- Menuiserie, prescriptions générales.
- Bois moulurés.
- Volets et persiennes.
- Croisées – chassais vitrés – impostes.
- Portes métalliques.
- Quincaillerie.

Lieux et provenance des matériaux



Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Bois	Sapin rouge, cèdre, du dépôt du Maroc.
Ferronnerie	Acier, fers, des dépôts du Maroc.
Contreplaqué	Okoumé 5mm d'épaisseur des dépôts du Maroc.
Quincaillerie	Bricard en cuivre.

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

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

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

Tous ces matériaux seront de première qualité et répondront aux prescriptions du devis descriptif et au D.G.A.

Vérification des matériaux

L'entrepreneur devra prendre toute disposition utiles pour avoir sur son chantier la qualité de matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par l'architecte.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devront être faite au moins 4 jours avant son emploi. Pour les matériaux préfabriqués le délai sera de 1 mois à pied d'œuvre.

Les bois devront être de la meilleure qualité, absolument secs et sans défaut, conformément aux spécifications des articles 37 à 45 et 45 à 135 du D.G.A.

Toutes les menuiseries devront être livrées avec une couche d'impression à l'huile de lin (les menuiseries seront peintes ultérieurement).

Les dessins de détail proposés par l'architecte devront être suivis et au cas où l'entrepreneur y constaterait des omissions, il devra l'en avertir, faute de quoi, sa responsabilité restera entière.

Faux cadres et cadres

Tous les cadres comporteront une feuillure à briques. Les pièces d'appuis de fenêtre et chassais auront une gorge d'écoulement prolongée jusqu'aux montants, munie d'un ou deux trous pour évacuation des eaux de condensation, un par mètre linéaire.

Les larmiers sous le rejet d'eau seront nettement accusés et prolongés sous toute la longueur.

Les scellements des cadres seront effectués par des pattes vissées dans le béton armé par des pointes "SPIT" ou par mèche "SPIT – ROCK".

Portes

Les portes seront collées à la presse de chaque côté d'une armature lamellaire, composées essentiellement d'un cadre compartimenté à l'intérieur duquel sont répartis, à intervalles réguliers, des points d'appuis formés par des lattes et assemblées au cadre pour former un ensemble en nid d'abeilles.

Les deux faces seront en contre-plaqué OKOUM de 5 mm collées à l'ossature.

Toutes ces portes comporteront des alaises en bois dur rapportées et embrevées sur les 4 chants.

Les portes à 2 vantaux comporteront 1 fermeture centrale à recouvrement.

L'entreprise devra mentionner dans le descriptif ou dans son bordereau de prix la marque et les références de la quincaillerie proposée.

Colles



Les colles devront être résistantes à l'eau, insensiblement à l'action de l'humidité et aux attaques des moisissures et des champignons.

Mise en œuvre des menuiseries :

Généralités

Qualité des bois

Les bois employés devront être sains, bien secs, sans aubier ni gélivures, de qualité menuiserie, parfaitement rabotés et poncés.

Prescriptions relatives à la mise en œuvre

Les pièces en bois des ouvrages seront toujours d'une seule pièce dans leur longueur.

Les parements seront affleurés avec leurs rives droites et sans épaufrures les angles vifs des huisseries et des cadres bois seront protégés à la pose par des baguettes provisoires pointées sur le bâti.

Les têtes des clous et pointes seront chassées au chasse pointe d'une profondeur de 2mm.

Le raccordement des moulures sera réalisé à coupe d'onglet.

Les bâtis seront assemblés à tenon et mortaise bien ajustés et maintenus à l'aide de chevilles en bois ou métallique.

Les assemblages collés présenteront une bonne tenue dans le temps, aucun décollement ne devant se produire à la suite de la dilatation des bois ou des variations climatiques.

A. Portes à lames

Les portes seront affleurés à lames rainées et bouletées vissées au moyen de vis à têtes carrées noyées.

Epaisseur totale du bâti : 41mm fini.

Les faces extérieures comporteront un rejet d'eau.

B. Chassais vitrés

Les chassais vitrés seront exécutés en bois massif, assemblés à tenons et mortaises avec chevilles, parasols en bois dur pour les parties à vitrer.

C. Chambranles

Les menuiseries en sapin rouge ou cèdre recevront des chambranles de 50 x 10 d'épaisseur, avec profil suivant détail posé en onglet.

Chambranles 1 face sur menuiserie extérieure et les portes de placards, chambranles 2 faces pour les portes intérieures. Au droit du revêtement en faïence ou autres, les chambranles auront une surépaisseur sur toute la façade intéressée pour former socle, avec réservations de feuillure au droit du revêtement.

D. Protection des bois

Tous les bois seront protégés contre les attaques cryptogamiques et les attaques d'insectes par le moyen d'un traitement préventif aux xylophones ou à la tamalithe.

E. Quincaillerie



La quincaillerie sera toujours de 1^{ère} qualité et choisie en principe dans les catalogues, "BRICARD" ou dans celui d'autres maisons réputées pour l'esthétique et la robustesse de leurs fabrications.

F. Conservation des menuiseries avant pose

En attendant leur mise en place, les menuiseries seront entreposées à l'abri de l'humidité.

Les bâtis et les huisseries recevront une couche d'impression de peinture huile avant d'être scellés, sur la totalité des surfaces bois, y compris les tranches en contact avec la maçonnerie.

Les pattes de scellement recevront également une couche d'impression de peinture huile avant d'être scellés, sur la totalité des surfaces bois, y compris les tranches en contact avec la maçonnerie.

Les pattes de scellement recevront également une couche de peinture anti-rouille.

G. Finitions

Les tolérances pour les ouvrages façonnés sont de 0,5 mm sur les dimensions d'épaisseur des bois.

Pour les feuilles, le jeu ne pourra excéder 1,5 mm avec peinture.

Les assemblages défectueux colmatés par des calculs ou du mastic seront systématiquement refusés.

Prescriptions particulières aux quincailleries et serrureries

Les quincailleries et serruriers indiqués dans le descriptif technique ont été référencés sur la production des établissements "BRICARD". Toutefois, l'architecte pourra à son gré, en changer la provenance sur présentation de quincailleries fournies par l'entrepreneur. A cet effet un tableau comprenant l'ensemble de la quincaillerie et serrurerie, sera présenté, pour approbation, à l'administration.

Ce tableau sera composé des éléments décrits par l'entrepreneur dans la feuille annexe au descriptif, des ouvrages qu'il aura remplis au moment de la remise des offres.

Il est expressément entendu que le maître de l'œuvre est seul habité à choisir les quincailleries, soit dans la gamme de la base au cahier des charges, soit dans toutes gammes répondant aux critères de la base des exigences du cahier des charges.

Menuiserie métallique

Les métaux (tôles, profilés, quincailleries et serrureries) seront de 1^{er} qualité et répondant aux prescriptions édictées dans le D.G.A.

Les dessins de détails d'exécution seront établis par l'entrepreneur et soumis à l'agrément de l'administration.

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

Prototypes de menuiseries

Dès la notification de son marché, l'entrepreneur devra construire un élément type de chaque ouvrage

Prévu, pour être soumis à l'approbation de l'administration et de l'architecte.

Ces types devront être présentés à l'administration dans un délai maximum de 1 mois et être entièrement équipés de leur quincaillerie

La fabrication en série des menuiseries ne pourra commencer qu'après la réception définitive et sans observations des prototypes.



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

1) Prescriptions générales :

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

Fonte	Article n° 52
Tube acier	Article n° 62
Zinc	Article n° 64
Plomb	Article n° 65
Cuivre, laiton, bronze	Article n° 61
Robinetterie	Article n° 86

APPAREILS SANITAIRES :

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

2) Provenance des matériaux :

Les matériaux proviendront des lieux de production suivants :

<i>DESIGNATION DES MATERIAUX</i>	<i>QUALITE & PROVENANCE</i>
☐ Canalisations T.F.G.	dépôt du Maroc, haute gamme.
☐ Appareils sanitaires	dépôt du Maroc, haute gamme.
☐ Robinetterie	dépôt du Maroc, haute gamme.
☐ Fonte	dépôt du Maroc, haute gamme.

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

3) Prescriptions particulières :

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

- aux normes marocaines
- à la dernière édition des normes AFNOR
- aux documents techniques du R.E.E.F.

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NR, USE, SGM, etc..) ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou munis de ce certificat.

Le principe même de l'installation ainsi que les matériaux employés seront soumis à l'agrément de la société distributrice d'eau.



Toutes les précautions seront prises pour assurer une distribution, une évacuation ainsi qu'une ventilation suffisante. L'entrepreneur s'assurera du débit de chaque appareil.

Les percements, saignées, scellements et rebouchages seront faits le plus soigneusement possible au mortier de même composition que l'endroit et en accord avec la maîtrise d'œuvre. En aucun cas, il ne sera fait de scellement et de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures, etc.). En cas de nécessité, la maîtrise d'œuvre en sera avisée en temps utile (avant tout percement). Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer de force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas d'emploi de briques à trois trous. Les trous faits dans les carreaux de faïence et dans les revêtements (sols ou revêtements muraux) seront faits à la chignole et non au tampon noir.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètre approprié, en tube fer galvanisé, rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront légèrement la surface de l'enduit. Aux traversées de plancher, ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0,02 m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture. Toutes les tuyauteries traversant les terrasses passeront dans les fourreaux (comme ci-dessus) avec hébergement en tube plomb dépassant la dalle de 0,15 m sur une plaque de plomb de 3 mm d'épaisseur avec gousset vissé sur le tube ou serré par un collier.

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

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

En aucun cas les tuyaux ou éléments en plomb ou cuivre ne seront encastrés dans les maçonneries au mortier de ciment. Les tuyaux et éléments en fer galvanisé ne pourront être encastrés dans le plâtre.

Les gargouilles en plomb laminé de 2,5 mm ou 3mm seront fermées pendant toute la durée des travaux par une plaque en plomb qui ne sera enlevée que lors de l'exécution de l'étanchéité. Elles seront toutes munies de crapaudines en fil de fer galvanisé. Les installations intérieures seront, en principe, en tube fer galvanisé. Dans le cas où elles seraient exécutées en tube cuivre, l'entrepreneur serait autorisé à passer au diamètre immédiatement inférieur, mais il devra alors justifier que les pressions et débits aux orifices de passage, tels qu'ils sont définis au code des conditions minima, sont respectés. Elles seront exécutées par un ouvrier spécialisé (centrage, brasure, manchonnage, etc.).

Les jonctions entre les tubes galvanisés et tubes en cuivre ou plomb, seront faites au moyen de brides ou de raccords démontables. Dans le cas d'un raccordement tube galvanisé sur un tube de plomb, il sera fait usage d'un raccord mixte (raccord à souder à joint conique sur raccord fileté sur tube fer).

Les appareils sanitaires seront tous de 1er choix, conformes aux échantillons qui seront agréés et au cahier des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celle des catalogues. Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en cuivre chromé de 1ère qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.



**ARTICLE 10 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AU LOT ELECTRICITE –
LUSTRIERIE**

Nature des travaux

Les travaux et ouvrages faisant l'objet du présent marché comprennent

- L'alimentation l'équipement lumineux et petite force de l'ensemble des locaux.
- L'alimentation de l'ensemble des équipements formes motrice.
- La réalisation d'un éclairage de sécurité.
- L'exécution des travaux divers : prises de terres, réseaux de terre, tubage téléphone.
- La coordination avec les autres corps d'état, des calibres des départs et des sections de câbles, des emplacements des lots (vérifications des puissances installées, des calibres des départs et des sections de câbles, des emplacements des aboutissements des lignes posées par l'entreprise du présent lot).
- Les essais et contrôle de son installation.

L'entreprise doit faire l'ensemble des essais nécessaires au contrôle de la conformité au devis descriptif et le personnel en vigueur, ainsi qu'au contrôle du bon fonctionnement de son installation.

L'entreprise est tenue de fournir sur demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre tout l'appareillages et le personnel nécessaire aux essais et aux mesures pouvant se révéler indispensables pendant l'année de garantie (mesure de la valeur de la prise de terre, mesure des isollements, éventuellement, mesures sur enregistrements d'intensité de tension, de fréquence, etc....).

Tous les frais afférents à ces travaux seront réputés être inclus aux prix portés sur la soumission de l'entreprise.

Par ailleurs, l'ensemble de l'installation devra répondre aux prescription et spécifications des textes réglementaires suivants :

- Lois, décrets et arrêtés concernant les installations électriques en vigueur dans le Royaume du Maroc et en particulier :
- Arrêté du 15 Mars 1963 relatif aux conditions techniques aux quelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- Arrêté viziriel du 28 Juin 1938 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques.
- Annexe à l'arrêté du Ministère des travaux publics et des communications n°35067 du 17 Juillet 1967, concernant l'exécution et l'entretien des installations électriques de 1ère catégorie (P.N.M. 7.11. CL005).
- Le cahier des charges applicables aux installations électriques des bâtiments édités par le C.S.T.B. – D.T.U. cahier n°70.
- Les prescriptions des textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et panique dans les établissements recevant du public U.T.E. 12.200 (décret du 13 Août 1954 et ses additifs).
- Les normalisations, spécifications et règles techniques établies par L'U.T.E.(dernière éditions en vigueur).concernant notamment l'appareillages en général , les conducteurs et les mesures de protection contre la mise sous tension accidentelle des masses métalliques les normes et publications aux quelles il est fait référencé dans l'annexes à la norme U.T.E.C. 15.100
- Cahier des charges de distributeur d'énergie.
- Le devis général d'architecture.

En cas de contradiction entre ces divers documents, les prescriptions du premier document cité ci-dessus fera foi. En cas de modification de la réglementation, les textes en vigueur au moment de la signature du marché feraient foi.

Relation avec l'o.n.e (ONE ou la Régie).



Dans le cas où le lieu d'implantation est desservi par RADEETA. L'entreprise fera son affaire de tous les contacts avec L'O.N.E. Pour s'assurer que sa proposition couvre bien l'ensemble des prestations exigées par cette dernière.

L'entreprise devra, avant tout commencement d'exécution, obtenir l'approbation écrite de L'O.N.E. sur son projet et ses plans.

Protection contre la corrosion

Toutes les pièces métalliques devront être protégées contre l'oxydation recevront deux couches de peinture au minimum de plomb, la deuxième couche étant appliquée après mise en place du matériel. Cette peinture définitive des clauses CE ou E de la classification AFNOR.

Repérage et teintes conventionnelles

Les conducteurs câbles et trolleys seront repérés par des teintes conventionnelles de L'U.T.E. chaque fois qu'un appareil doit pouvoir être identifié rapidement, il sera prévu une étiquette gravée en matière plastique fixée par vis portant la mention du circuit protégé ou alimenté. Les câbles placés sur tablettes métalliques seront répétés par des bagues portant l'indication de la section du câble et du circuit alimenté, ces bagues seront placées au maximum tous les 10 m. dans les tracés et à chaque bifurcation des tablettes.

Calcul des canalisations électriques

Les sections des canalisations électriques mentionnées dans le devis descriptif devront être vérifiées par l'entreprise qui prendra la responsabilité des valeurs adoptées.

Les chutes de tension en pleine charge entre le poste de transformation et le point de l'installation le plus défavorisé ne devra pas excéder 5% pour les circuits force motrice et 3% pour les circuits lumière.

Pour le calcul des sections des canalisations alimentant les moteurs sera calculée d'après le courant de démarrage. Les échauffements des conducteurs, des câbles seront calculés en tenant compte de la température ambiante maximale des locaux où sont installées les canalisations et resteront toujours inférieurs à 10 % aux valeurs limites données par les normes pour les échauffements admissibles. La chute de tension sera calculée sur la base de l'intensité de la phase la plus chargée.

Equilibre des phases

Toutes les dispositions seront prises pour assurer un équilibrage des phases aussi satisfaisant que possible, dans le cas où cet équilibrage ne pourrait être obtenu (canalisation 2 p + N par exemple) la chute de tension serait calculée en tenant compte du déséquilibre.

Equilibre des phases

Avant la réception provisoire, il sera procédé par l'entrepreneur et sous sa responsabilité aux essais et mesures suivants :

- Mesure d'isolement des différents circuits.
- Mesure des chutes de tension à pleine charge.
- Vérification de l'équilibre des phases.
- Mesure des résistances de terre.
- Continuité des circuits de terre.
- Etalonnage des appareils de mesure.
- Contrôle des organes de protection des différents circuits.

L'entrepreneur dressera un procès – verbal des résultats des mesures effectuées le procès – verbal sera remis au maître d'œuvre le jour de la réception provisoire, ce dernier se réservant le droit de contrôler les résultats y figurant.



Dessin d'exécution et notes de calculs

Avant l'exécution, l'entreprise devra soumettre au maître de l'œuvre les dessins d'exécution de l'installation qu'elle projette de réaliser. Les plans et schémas de tous les ouvrages devront être accompagnés des notes de calcul justificatives.

Tous les documents concernant les parties de l'installation dont le distributeur d'énergie se réserve l'exploitation ou le contrôle seront soumis par l'entrepreneur à celui-ci et ne seront adressés au maître d'œuvre que lorsque l'entrepreneur aura obtenu un accord écrit sur les dispositions envisagées.

Le distributeur ou le maître d'œuvre pour rendre son projet conforme à la réglementation en vigueur ou au cahier des charges du distributeur.

Choix de l'appareillage

L'ensemble de l'appareillage mis en œuvre devra être conforme aux dernières normes de l'U.T.E.

Le label de qualité « APPELEUSE » a été attribué, l'entreprise sera tenue de proposer un appareil portant cette estampille. Les câbles et conducteurs devront porter le filigrane ou l'inscription de marque « USE ». De plus, le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à la réception des câbles et conducteurs en usine, l'entreprise prendra donc toutes les dispositions pour lui permettre d'assurer en temps voulu cette réception.

Les marques et les références des appareils proposés devront être précisées dans sa soumission.

Avant l'installation, chaque appareil devra être soumis à l'agrément du maître de l'œuvre. Cet argument se fera suivants le cas soit sur échantillon (petit appareillage), soit sur notice technique du conducteur.

Les équipements installés dans les parties de l'installation dont le distributeur se réserve l'exploitation et le contrôle seront d'un type agréé et leurs caractéristiques seront soumises au distributeur.

Sauf stipulations contraires précisées dans chaque cas particulier, l'emploi de l'aluminium comme conducteur électriques est interdit.

Conditions d'exécution des travaux

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et suivant les meilleures techniques en usage.

Pour permettre l'installation des équipements et passage des canalisations électriques, l'entreprise établira les plans des passages, trous et trémies qu'elle soumettra au maître d'œuvre pour approbation. L'exécution de ces travaux est due au titre de ce lot.

L'entreprise passera en temps utile les tubes, conduits en fourreau qui doit être noyés ou encastrés dans les maçonneries.

Les scellements dans le béton ou les maçonneries sont dues au titre du présent lot, s'ils n'étaient pas exécutés correctement, ils seraient refaits par l'entrepreneur spécialisée par l'entreprise spécialisée aux frais de l'entreprise du présent lot. Les raccords et scellements au plâtre seront obligatoirement exécutés par l'entreprise spécialisée aux frais de l'entreprise du présent lot.

Tableau général basse tension

Du type châssis tôle, le tableau devra être de même présentation que les cellules H.T de façon à obtenir une continuité dans les armoires, l'accès de l'appareillage et aux bornes de raccordements se fera par l'avant grâce à des vantaux pivotants et convenablement raidis. Chaque vantail sera équipé d'une serrure de sûreté.

Les habillages en tôle d'acier seront de 2 couche de peinture ainsi - corrosive et 2 couche de peinture de finition. Le disjoncteur de protection général sera du type débrogage. Il sera obligatoirement tétrapolaire

Les appareils de mesure, conformes aux normes U.T.E. et C.E.I. seront fixés sur le tableau. Les ampèremètres seront alimentés par T.I. et les voltmètres



comporteront un commutateur permettant la lecture des tensions simples et composées.

Câbles et conducteurs basse tension

Généralités

Pour assurer la distribution basse tension, il sera fait usage :

- Soit de câbles posés en tranchées ou sur tablettes métalliques galvanisées.
- Soit de conducteurs placés sous conduit de protection.
- Soit de gaines préfabriquées.
- Câbles et conducteurs.

Leur nature et leur section sont précisées au devis descriptif.

Il est fait emploi :

- De câble U 1000 RO 2V pour la distribution intérieure dans les locaux.
- Soit de câbles U 1000 RO 2V avec protection mécanique.

Gaine de distribution préfabriquée

Chaque fois que le devis le prescrit, il sera fait usage de canalisations électriques préfabriquées.

Celles-ci seront de marque connue et de qualité au moins égale à celle correspondant à la marque de référence, les sections sont données au devis descriptif.

Chemins de câble métallique

Les chemins de câbles seront réalisés avec des tablettes perforées de 2,5 mm d'épaisseur (marque de référencé tolartois). La largeur des tablettes sera appropriée au nombre et au diamètre des câbles installés, l'espacement entre câbles étant toujours au moins égal au diamètre de ceux-ci.

Les chemins de câbles ne porteront que des câbles soumis à la même tension, en particulier les câbles haute tension emprunteront toujours des chemins de câbles différents de ceux utilisées pour la basse tension. Toutes les précautions seront prises pour que ces tablettes ne présentent ni ventres ni gauchissement après installation des câbles.

Conduits de protection

Les conduits de protections des conducteurs seront du type APE de numéro supérieurs à 9 et choisis dans les séries suivantes :

D'après la norme PNM.7.11. CL.005

- Série 100 dans les faux plafonds et habillage en menuiserie.
- Série IRO en montage apparent (type isolé de caprin, par exemple).
- Série MRB ou MSB en montage encastré dans le béton ou les maçonneries.

L'emploi de conduits de la série ICD étant soumis à l'accord au préalable du maître d'œuvre.

Les conduits de la série MRB seront des tubes acier émaillés à chaud intérieurement et extérieurement. Ils seront assemblés par des manches filetés ou par tout autre moyen assurant une continuité de la protection mécanique. En montage dans un tirage aisé des conducteurs (par exemple : gilets) la couvercle des boîtes de raccordement devra rester accessible. Les conduits de la série MSB (marque de référencé capriplast) seront assemblés avec les organes de raccordement prévus par le constructeur et ayant été admis à la marque de qualité USE.

Mise en œuvre des câbles

- A l'intérieur des locaux : les câbles assurant la distribution basse tension.



- A l'intérieur des locaux seront posés sur des tablettes métalliques fixées sur la structure ou sur la charpente métallique.

Il ne sera admis aucune boîte de jonction sur ces câbles.

L'entreprise déterminera le cheminement précis des différentes canalisations.

Dans le cas où les croisements de canalisation électriques avec des canalisations de plomberie ou de chauffage seraient inévitables, toutes dispositions observées, les ouvrages correspondants à la charge de l'entreprise du présent lot.

Les chemins des câbles haute tension seront repérés à intervalles réguliers et de façon apparente par la mention « haute tension » et aucun câble ne pourra accoler à un chemin de câbles de basse tension.

- A l'intérieur des locaux : suivant indications de devis descriptif.

Les câbles seront posés : en tranchées sous buses.

Les caniveaux font partie des ouvrages prévus au présent lot. L'entreprise s'assurera que les dimensions de ces caniveaux et le rayon de courbure des coudes permettent une mise en œuvre correcte des câbles.

Quelle que soit la nature du sol et les obstacles rencontrés, les dimensions des tranchées seront les suivantes :

- Profondeur : 0,80 m.
- Largeur : 0,45 m minimum.
- Dans chaque tranchée, il sera disposé :
- Un premier lit de sable de 10 cm d'épaisseur.
- Les buses de diamètre approprié avec joint en ciment et ne pouvant recevoir plus de trois câbles.
- Une couche de terre tamisée et pilonnée de 15 à 20 cm d'épaisseur.
- Un grillage en fil de fer galvanisé ou grillage plastique de largeur minimum de 40 cm.

Le remblayage de la tranchée jusqu'au niveau du sol sera fait avec les terres de déblai. Après remblayage, les terres seront fortement damées.

Le piquetage des tranchées sera assuré après remplissage par mise en place de bornes repères (dés en béton de 20 x 20 x 30 cm environ). Affleurent le sol, sur chaque dé, étiquette métallique inoxydable, portant le nombre et la section des câbles empruntant la tranche.

Il sera prévu une borne tous les 50 mètres environ dans les alignements droits et une à chaque bifurcation ou changement de direction de la tranchée.

Le déroulement des câbles auront été posés, il sera procédé, avant remblaiement des tranchées ou fermetures des caniveaux, à un contrôle de la valeur d'isolement.

Il ne sera admis de boîte de jonction que si la longueur du câble basse tension et haute ne doit jamais cheminer dans la même tranchée ou installée dans le même caniveau.

Avant la réception provisoire, l'entrepreneur reportera sur les plans au 1/200 :

- Le tracé des câbles.
- La section de ceux-ci.
- La position, exacte des boîtes de dérivation et de raccordement.
- La position des bornes repères à placer sur les tranchées.

Mise en œuvre des conducteurs et de leurs conduits de protection.

En montage apparent, la fixation des conduits sera assurée par des colliers deux pièces galvanisées du type « ATLAS ». Ces colliers seront vissés sur des chevilles métalliques dont les maçonneries sont fixées par spitage dans les charpentes.

En montage encastré, il ne sera admis aucun organe de jonction dans la traversée des parois. Dans les cas où les conduits traverseraient des joints de dilatation toutes précautions seront prises pour que les dilatations puissent s'exercer librement (fourreau ou manchon coulissant).

Quel que soit le mode de montage, les conduits seront d'abord installés avec leurs aiguilles, il sera ensuite procédé au tirage des conducteurs.

Les dérogations de cette règle pourront être admises sous réserve que les conduits proposés par l'entreprise soient pourvus de dispositifs facilitant le tirage des conducteurs. Toutefois, cette dérogation ne sera accordée d'après un essai effectué en présence du maître d'œuvre.



Tant que les conducteurs n'auront pas été tirés et raccordés, les extrémités des tubes seront obturées afin d'éviter la pénétration de l'humidité ou des matériaux de construction.

Le tracé adopté pour les conduits devra permettre l'évacuation de l'eau de condensation.

Cette prescription interdit la pose des conduits dans les dalles du plancher bas du local considéré.

A leur sortie des conduits, les conducteurs seront protégés par des embouts isolants les protégeant contre les arêtes vives.

Toutes précautions seront prises pour le raccordement de deux conduits de séries différentes soit effectué de façon à assurer la conduite de la protection mécanique et à maintenir la qualité de l'isolement.

Tableaux électriques principaux

Généralité

Les tableaux principaux seront implantés conformément aux plans. L'appareillage électrique sera placé dans une armoire en tôle pliée de 20/10 qui sera dimensionnée pour recevoir.

20% de matériel supplémentaire il sera prévu une serrure du type "RONIS" avec poignée. Toutes les serrures fermant avec la même clef, fournie en 10 exemplaires.

Tous les tableaux secondaires seront du type encastrés ou semis encastrés, façade en tôle pliée venant en recouvrement.

Barrettes métalliques supportant les appareils. L'ensemble recevant une peinture laquée cuite au four. En pré- cadre sera fourni et pose avant finition des enduits de maçonnerie.

Appareillage basse tension

Généralité

Le devis descriptif précise l'implantation, le nombre et le calibre des divers appareils de protection, de branchement et de raccordement constituant l'installation basse tension.

Appareillage de branchement et de raccordement

Distributeurs

Protégés par capot tôle défendable, plots de raccordement ou grilles de distribution fixés sur des aciers isolants, équipés ou non de coupe-circuit suivant devis descriptif. Dans les locaux humides ou mouillés, distributeurs du type étanche en fonte avec presse étoupe pour raccordement des câbles ou brides brodées pour tube acier appareil à raccorder sur le réseau de terre.

Boite de dérivation

Elles seront en tôle ou en matière plastiques dans les locaux secs, en matière moulée avec presse étoupe ou brides brodées dans les locaux humides ou mouillés. Les conducteurs seront raccordés sur des grilles appropriées.

Toutefois, dans le cas des circuits d'éclairage, l'emploi de bornes du type ferle sera admis. En montage enterré, ces boites seront en fonte et après raccordement des conducteurs, elles seront remplies d'une matière de coulée isolante convenant à la nature de l'isolant du câble (matière DANSO pour le caoutchouc ou le butyle).

Appareillage de protection

Coupe-circuit à fusibles

Coupe-circuit mécanique de marque Diruptor – Alpha G de chez UNELEC, F32 de MERLIN GERIN, automate de chez SIEMENS, monté sur rails oméga.



Ces coupes circuits seront couplées pour la protection des circuits polyphasés.

Disjoncteurs

Les disjoncteurs utilisés pour la protection des circuits divisionnaires seront du type protégé sous capot en matière moulée isolante, ils seront en général :

- Tropicaliser pour les départs alimentant les équipements force motrice.
- Bai ou tétrapolaires pour les équipements lumière.

Tous les pôles seront sectionnés.

Les pôles de phase seront individuellement protégés, le pôle de neutre ne sera protégé que dans les cas suivants :

- Le conducteur neutre à une section inférieure au conducteur de phase.
- La ligne comporte seulement deux conducteurs magnéthermique à action différée et temps inverse.

Suivant le calibre, les relais seront interchangeable ou réglables. Le calibre de relais protégeant éventuellement le conducteur neutre, sera déterminé en fonction de l'intensité maximum admissible dans la section de ce conducteur.

Les disjoncteurs seront à commande manuelle avec poignée ou manette frontale renvoyée sur la face avant de la cellule. Suivant le cas, les disjoncteurs pourront être équipés d'une protection différentielle

- Si le calibre du disjoncteur est inférieurs à 60 A, il sera prévu des disjoncteurs à calibre multiples 5/15A, 10/3DA ou 30/60A sensibilité.500 MA modo ou triphasés.
- Si le calibre du disjoncteur est supérieur à 60, il sera prévu des disjoncteurs du type vigie–compact ou MILISOL.

Chaque fois que les disjoncteurs ont un pouvoir de coupure insuffisant, compte- tenu de leur calibre, ils seront accompagnés de coupe-circuit permettant d'obtenir un pouvoir de coupure garantissant la sélectivité des protections.

Suivant indication du devis descriptif, les disjoncteurs comporteront une bobine de déclenchement et équipés de contractes auxiliaires.

appareillage d'éclairage

Interrupteurs

- Appareillage encastré du type doigt à bascule. Contacts en argent socle en porcelaine ou matière isolante, fonctionnement silencieux. Boite d'encastrement en matière moulée ou en tôle d'acier emboutie dans les maçonneries, en matière isolante dans les huisseries métalliques. plaque de recouvrement en matière moulée. Suivant indication des plans simple allumage ou va et vient calibre 10A/250 volts.
- Appareillage en saillie : suivant indication du devis du type rotatif à bascule ou tumbler. Contacts en argent socle en porcelaine ou matière isolante. Calibre 10A/250 volts dans mes locaux sans prescriptions spéciales appareils en matière moulée ou plastique ou en fonte, avec entrée par presse – étoupe.

Boutant – poussoir

Mêmes prescription ou en matière isolante équipé dans tous les cas d'un voyant au Noé commande à Fermeture ou à ouverture suivant devis.

Prises de courant

Socles en porcelaine ou en matière isolante. Alvéoles à serrage élastique calibres Retenues :

2 x 10 A + T : série normalisée.



- Montage encastré : boîte d'encastrement en matière moulée non en tôle d'acier emboutie dans les maçonneries, en matière isolante dans les huisseries métalliques.
- Plaque de recouvrement en matière moulée de forme carré dans les maçonneries, de forme rectangulaire pour montage sur huisserie. Prises du type « sécurité » dans les salles d'eau.
- Lorsqu'une prise de courant est implantée à proximité d'un interrupteur, les deux appareils seront regroupés dans une même boîte d'encastrement et il sera prévu une plaque de recouvrement commune.
- Montage en apparent : du type à couvercles étanches et matière moulée, en plastique ou en fonte dans les locaux sans risques spéciaux. En matière moulée avec presse – étoupe ou brides bareaudées et joints d'étanchéité dans les locaux mouillés ou humides.

Appareils d'éclairage

Les douilles installées à bout de fil seront toutes du type B22, avec enveloppe isolante, jusqu'à 150 W, du type E 27, jusqu'à 400 à vis, de type E 40 au- dessus de 400 W à vis.

Dans le cas de douilles à bout de fil non équipées de la lustrerie, un « bout » de câble d'environ 25 cm sera réalisé. Les douilles de lampes incandescente seront en laiton, sauf dans les locaux humides ou elles seront en porcelaines, elles seront du type à bolonnette jusqu'à 150, et à vis au delà.

Les douilles à interrupteurs sont interdites, tout repiquage de conducteurs est prescrit. Les appareils fluorescents seront tous du type compensé.

Les ballastes seront noyées dans la résine polyester. Dans les locaux à occupation intermittente, ils seront à allumage instant du type « blanc star »

Les tubes fluorescents seront du type « blanc soleil de lux » dans les locaux publics et d'administration ils pourront être du type « blanc super » dans les locaux techniques.

Les appareils utiliseront des lampes fluorescentes, à haute efficacité lumineuse, à longue durée d'utilisation munies de douilles normalisées à allumage instantané.

Les vasques ou cloches devront avoir un bon pouvoir diffusant et ante - éblouissant, tout en conservant un bon rendement lumineux.

Les reliefs et les effets stroboscopiques seront autant que possible, évités.

Les appareils étanches à la poussière et à l'humidité auront des entrées de câbles par presse étoupe.

L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble ($\cos. 0 = 0,85$ minimum, perte minimum 20%)

Il devra être silencieux, et si possible, d'un type unifié pour l'ensemble de l'installation.

Les suspensions et les accolages devront se faire d'une manière ante – vibrante. L'accrochage des tubes fluorescents devra être parfait et éviter tous risques de chutes dues à des vibrations.

Il est demandé à l'installation des appareils spécifiés. Ces appareils dits seront proposés en variante et devront être agréés par l'architecte.

Dans tous les cas, l'appareil proposé devra être d'un entretien facile et ne nécessitera qu'une seule personne pour les installer.

Les appareils placés à l'extérieur devront être parfaitement étanches à la poussière.

Pour les appareils équipés de lampes à incandescence, il sera utilisé des lampes claires, renforcées, munies de douilles.

Les types d'appareils seront détaillés plus loin. Les appareils seront fournis avec leurs tubes et lampes de première utilisation.

Réseau de terre- mise a la terre – protection des personnes

Généralités

Il est rappelé que l'arrêté du ministre des travaux publics et des communications N° 566.70 du 2 OCTOBRE 1971 définit pour un poste raccordé sur un branchement haute tension du distributeur.

- La terre du neutre.
- La terre des masses d'utilisation.



Ces terres pouvant être distinctes ou interconnectées, le devis prescrit :

- Le régime du neutre à adopter.
 - Les interconnexions à Prévoir entre les trois réseaux de terre définis ci- dessus.
- Les modalités d'exécution de la mise à la terre du poste seront fixées en accord avec le distributeur.

Mise à la terre du neutre

Lorsque le point neutre basse tension est mis à la terre, indépendamment des masses d'utilisation, la prise de terre du neutre sera constituée par une électrode cylindrique verticale à âme en acier et couche extérieure en cuivre. Diamètre la longueur de cette électrode sera installé un regard de visite en fonte de 20 x 20 en pourtant une plaque de repérage. Dans le cas ou la configuration du terrain s'y prête à la réalisation de la prise de terre pourra être assurée suivant le principe de la « patte d'oie ».

Il est rappelé que :

- La mise à la terre du neutre doit se faire à l'amont du dispositif de sectionnement général basse tension. Toutefois à la demande du distributeur, la dérogation prévue à l'article 3.2.22 de l'arrêté du ministre des travaux publics et des communications N°566.70 d'Octobre 1971 pourra être admise.
- L'insertion d'une barrette de coupure dans le circuit de mise à la terre est obligatoire la section de la ligne de terre est précisée par le devis.

Mise à la terre des masses des appareils d'utilisation :

Même prescription que ci-dessus.

Prise de terre :

Chaque bâtiment aura sa propre prise de terre. Elle sera constituée par un puits de terre classique.

A partir du puits de terre, l'entreprise amènera une ligne de terre principale parallèlement aux câbles d'alimentation. La section de cette ligne sera de 28 mm² cuivre. Ce conducteur de terre sera raccordé à la borne générale de terre du tableau général du bâtiment correspondant.

Lignes secondaires - dérivation :

La section, le mode de pose des conducteurs de protection et de conducteurs de terre sera choisie en stricte conformité avec les prescriptions du chapitre 6 de la norme P.N.M.7. II CL. 005.

Equipement à mettre à la terre :

Sont à raccorder à la terre :

- Les bornes de terre des prises de courant.
- Les carcasses des moteurs.
- Les carcasses métalliques des appareils d'éclairage.
- Les organes métalliques de la distribution (coffret, boîtes, chemins de câbles).
- Les masses métalliques de la construction au sens de l'article 63 de la norme P.N.M. 7.II CL.005.

Liaisons équipotentielles :

Dans tous les locaux mouillés ou humides au sens de la norme P.N.M.7 II CL.005 il sera assuré une liaison électrique entre tous les éléments métalliques accessibles. Cette liaison sera raccordée par un conducteur de protection générale du bâtiment.

GARANTIE DES INSTALLATIONS

L'Entrepreneur est tenu de fournir à la réception provisoire, un certificat de garantie par lequel il s'engage pendant 1an à remplacer les organes vitaux



défectueux de ses installations et à endosser la responsabilité en cas d'accidents dus à des défauts ou à la non conformité de ses installations.

ARTICLE 11 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES AUX PEINTURES

1) NATURE DES TRAVAUX :

Des travaux faisant l'objet du présent chapitre comprenant :

- Les peintures sur façades
- Les peintures intérieures sur murs et plafonds
- Les peintures glycérophthaliques sur menuiserie bois et sur ferronnerie

Tous les éléments à peindre ou à badigeonner seront au préalable préparés soigneusement par brossage, égrenage poussé, rebouchage dans les enduits.

Les tuyauteries, chasses d'eaux et divers recevrons après brossage à la brosse métallique une couche de peinture antirouille et deux couches de peinture à l'huile dans les tons des murs ou revêtements voisins.

Les travaux de vitrerie comprennent la fourniture et la pose de tous les vitrages nécessaires à l'utilisation normale des constructions.

Les vitrages seront fixés par des parcloles vissées ou clouées.

La pose, le vitrier prendra soin d'établir les rubans continus de contre mastic dans les feuillures, les grands éléments seront calés par des cadres en bois.

Tous les travaux de finition relevant de ce corps de métier devront être exécutés pour achever complètement les ouvrages avant leur remise au Maître d'Ouvrage (y compris tous les nettoyages des sols et vitrages).

2) PROVENANCE DES MATERIAUX :

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

<i>DESIGNATION DES MATERIAUX</i>	<i>TRAVAUX D'UTILISATION & PROVENANCE DES MATERIAUX</i>
☐ Chaux	Badigeons, fours de la région
☐ Blanc de zinc	Réparation de peinture, CF AFNOR A.85
☐ Huile de lin	Liant de base, CEPO fabriqué au Maroc
☐ Peinture glycérophthalique	Peinture sur menuiserie, 1 ^{er} choix
☐ Vitrerie	

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

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

3) PRESCRIPTIONS GENERALES :



Les matériaux mis en œuvre devront répondre en ce qui concerne leur qualité physique et leur mode d'utilisation aux conditions et prescriptions des articles 68 à 72 et 173 à 176 inclus du D.G.A.

L'entrepreneur devra faire connaître l'origine de tous ces matériaux et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du laboratoire.

Tous les matériaux seront de première qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.

Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. la maîtrise d'œuvre pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support.

Tous les rechampissages, quels qu'ils soient, sont compris dans les prix unitaires, notamment celui des chambranles.

Il pourra être demandé, sans majoration de prix, l'emploi de couleurs fines telles que vert de zinc, oxyde de chrome, bleu de Prusse, etc..

En vue d'un fini général sans reproche des peintures et pour dégager sa responsabilité, l'entrepreneur devra avant exécution signaler tous les raccords ou imperfections à faire reprendre par les autres corps d'état, tels que enduits mal faits ou cloqués, plinthes non poncées, mauvais scellements, etc..

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

a) après nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchage, une première couche d'impression ou enduit général

b) La première couche de peinture

c) La deuxième couche de peinture après séchage parfait de la première et sa réception par la maîtrise d'œuvre.

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

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

Chaque opération terminée pourra faire l'objet d'un constat. Les deux couches de peinture devront de différencier par une légère nuance de tonalité, la deuxième couche étant au ton exact défini par la maîtrise d'œuvre.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les menuiseries et quincailleries posées avec une couche d'impression n'implique pas obligatoirement que cette impression ne soit pas à refaire, l'impression faite par l'entrepreneur de menuiserie étant simplement destinée à protéger ses fournitures pendant la durée des travaux.

Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'entrepreneur de peinture ; ils devront être exécutés de façon parfaite, les sols en mosaïque, les plinthes et le retour horizontale des plinthes devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de première qualité, l'emploi de sel étant formellement interdit.

Les hauts et bas des portes hors vue devront être peints, les serrures des portes bloquées devront être nettoyées avec précaution à l'essence et huilées ainsi que toutes les autres quincailleries (crémones, targettes, paumelles, etc..). Toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilée.

Les vitrages seront également soigneusement nettoyés avant la remise des bâtiments au Maître d'Ouvrage.

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



L'entrepreneur sera responsable des dégradations dus à ses travaux et en particuliers des tâches d'huiles sur les sols qui pourront être refaits à sa charge.

4) PRESCRIPTIONS PARTICULIERES SUR LA QUALITE DES MATERIAUX :

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99,6 % d'oxyde de zinc pur, label de qualité « cachet vert ».

Tous produits destinés à remplacer l'huile de lin pur sont formellement interdits.

Les peintures antirouille seront exclusivement le minimum de plomb pur, broyé à l'huile de lin ou le chromate de zinc.

ARTICLE 12 : RPOTECTION DES OUVRAGES

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

ARTICLE 13 : TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES

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

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

ARTICLE 14 : RECEPTION DES TRAVAUX

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



CHAPITRE III

DESCRIPTION DES OUVRAGES



A-GROS ŒUVRES

I-TERRASSEMENTS

Généralités

L'entrepreneur est censé d'être rendu sur les lieux afin d'examiner tous les détails et difficultés de toutes natures leur permettant une évaluation correcte des travaux ; aucune réclamation ne sera admise ultérieurement.

Avant le commencement de tous les travaux de terrassement, l'entrepreneur devra faire vérifier par l'Architecte, l'implantation des bâtiments et les niveaux ; Conformément à l'article 210 du D.G.A., il est précisé que l'implantation doit être exécutée par un topographe agréé et sera entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

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

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

L'Entrepreneur ne peut procéder au coulage du béton qu'après réception des fouilles par le laboratoire et la maîtrise d'œuvre.

Toutes les précautions nécessaires seront prises contre les éboulements, les terrassements, l'étalement éventuel d'ouvrages mis à nu, la clôture des zones ouvertes.

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

Lorsque l'entrepreneur au cours de ses travaux de terrassement rencontrera des khattarates, il devra se conformer aux directives du BET quant à la démarche à suivre sans demander un arrêt des travaux et les travaux y afférents seront comptabilisés selon les prix du marché sans aucune plus-value.



Lorsque l'entrepreneur au cours de ses travaux de terrassement rencontrera des eaux accidentelles ou provenant de la nappe phréatique, il procédera au pompage nécessaire sans plus value.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer, à l'aide de clôture, protections et tous procédés soumis à l'architecte la protection sur rue et sur cours.

Les prix des terrassements comprennent toutes les sujétions d'utilisation d'engins mécaniques, camion, outils manuels, marteaux pneumatiques, brise-roches, compresseurs, blindage, échafaudage, mesures de sécurité, assèchement, pompage des eaux, stockage des terres, évacuation aux décharges publiques, et mise en œuvre.

Le mode de règlement étant celui de l'article 211 de DGA (Devis Général d'Architecture).

PRIX N° A1 -DEMOLITION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES ET INSTALLATION DE CHANTIER

Ce prix comprend :

▷ **La démolition des constructions existantes.** La démolition totale, sans plus value pour l'utilisation des engins mécaniques le transport, le chargement, le déchargement et l'évacuation aux décharges publiques et toutes sujétions, avec la récupération de tous les éléments utiles par le maître d'ouvrage.

▷ **L'installation du chantier :** Au commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu d'organiser l'installation de son chantier de façon à permettre le déroulement des travaux et le suivi de son chantier dans les meilleures conditions possibles et veiller à ce que le chantier soit propre tout le temps.

L'installation du chantier doit comprendre entre autres :

✓ La clôture de chantier : Hauteur 2,00 m au minimum.

- En tôles ondulé laquées de types NERVESCO *ou équivalent* de couleurs au choix de l'Architecte;

- Fixation sur profilés métalliques en T enfouis dans des massifs de béton ;

- Massifs de béton appropriés.

- Affichage des images du projet sur toute la façade principale

✓ Le panneau de chantier de dimensions : 4m L x 3m H

- Plaques métalliques soudées sur cadre de renforts en profilés métalliques appropriés ;

- Fixation sur profilés métalliques soudés enfouis dans des massifs en béton ;

- Massifs de béton appropriés ;

- Support d'impression collé.

- Le panneau doit comprendre les indications relatives aux différents intervenants (Maître d'Ouvrage, l'Architecte, Le BET, Le BC, Le laboratoire, Le topographe, Le numéro et la date d'autorisation, l'entreprise, les délais des travaux...), le panneau ne doit pas être fixé qu'après l'approbation de l'Architecte et l'Administration.

✓ L'aménagement des locaux notamment :

- Un bureau de réunion et de suivi du chantier ;

- Un bureau du représentant de l'architecte ;

- Un bureau du représentant du BET ;

- Une toilette en respectant les conditions normales d'hygiène ;

- Une table de réunion et des chaises pour 12 personnes ;

✓ L'équipement du bureau de chantier en eau, électricité, téléphone/fax et internet.

✓ Panneaux d'affichage en nombre suffisant.

✓ Equipement du bureau en ordinateur, imprimante A3 et scanner

L'entreprise doit fournir au maître d'ouvrage, avant le commencement des travaux, un plan d'installation du chantier pour approbation.

Ouvrage payé au **forfait.** Au prix

.....N° A.1

PRIX N° A2-FOUILLES FN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAINS Y COMPRIS ROCHER



Les fouilles seront exécutées aux cotes du projet avec tolérance de plus ou moins 0.02 m. Le prix devra comprendre toutes sujétions éventuelles de blindage ou épuisement, jet sur banquette et sur berges, pour fouilles en déblais ou excavation pour exécution des plates forme et pour mise à la cote sous hérisson, suivant prescription ci- avant pour fouilles en déblais ou en excavation.
Y compris l'emploi à l'emploi d'un ripper équipé d'une seule dent, tracté par engin d'une puissance de 130 à 180 HP en cas des besoins.

Toutes les dispositifs de sécurité doit être prise pour ne pas nuire le Voisinage immédiat.

Ouvrage payé au **mètre cube** théorique pour toutes profondeurs sans aucune majoration pour façon de talus.

Au prixN°A.2

PRIX N° A 3-FOUILLES EN TRANCHÉES OU Puits DANS TERRAIN ORDINAIRE Y/C ROCHER

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnus et acceptés par la maîtrise de chantier sur la base des plans remis par l'Architecte et le B.E.T. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès verbal de réception. Aucun ouvrage de béton ou maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de la maîtrise de chantier. Les fouilles dépassant les cotes admises ne seront pas payées. Les hors profils ne seront pas payés, la reconnaissance du bon sol sera effectuée par le laboratoire en présence de la maîtrise de chantier.

Ouvrage payé au mètre cube théorique compris toutes sujétion de boisage, talutages, épuisement, pompages qui pourraient être rendus nécessaires, non compris chargement et transport.

Ouvrage payé au **mètre cube**. Au prixN°A.3

PRIX N° A4- MISE EN REMBLAIS OU ÉVACUATION AUX DÉCHARGES PUBLIQUES

Les déblais provenant des terrassements pourront servir de remblai et seront mis en place par couches successives de 0.20 m. pilonnées, compactées et arrosées. Compactage à 95 % de l'optimum proctor modifié. Les déblais en excédent seront évacués aux décharges publiques

Ouvrage payé au **mètre cube** suivant sujétion ci-dessus. Au prixN°A.4

PRIX N° A5- APPORT DES TERRES SELECTIONNEES ET MISE EN REMBLAIS

Fourniture et pose des terres sélectionnées pour la mise à niveau des plates formes, et seront mis en place par couches successives de 0.20 m. pilonnées, compactées et arrosées. Compactages à 95 % de l'optimum proctor modifié.

Ouvrage payé au **mètre cube** suivant sujétion ci-dessus. Au prixN°A.5

II- MAÇONNERIE EN FONDATION

PRIX N° A6- BÉTON DE PROPRETÉ

Exécuté en béton N° 5 (voir tableau des dosages), sous les semelles, longrines et maçonnerie, épaisseur suivant plan, compris pilonnage. La largeur du béton dépassera de 0.10 m de chaque coté de l'aplomb des ouvrage qu'il supporte.

Ouvrage payé au **mètre cube**. Au prixN°A.6

PRIX N° A7- GROS BETON

Les bétons en fondation pour arase des rigoles, puits, trous, massifs, etc..... seront exécutés en gros béton répandu et pilonné par couches de 0.20 m d'épaisseur se suivant d'assez près pour qu'on n'ait pas fait prise avant d'être recouvert par la suivante. A chaque reprise, les surfaces de béton qui seraient desséchées seront soigneusement ravivées avant le coulage du nouveau béton. La composition de béton est donnée au tableau des dosages (béton N° 4)

Les pierres dont la plus grande dimension n'excédera pas 0.20 m seront bien damées et espacées entre elles au minimum de 8 cm.

Ouvrage payé au **mètre cube**. Au prixN°A.7

PRIX N° A8- MACONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION



Les murs en fondation de toute épaisseur, seront exécutés en moellons hourdés au mortier de ciment N° 2, les parements seront dressés sur leurs faces vues de façon à ne présenter aucune aspérité, les joints seront rigoureusement remplis, le remplissage des interstices par des cailloux passés à l'anneau de 0.06 m.

Le prix de règlement comprend les tailles pour angles rentrants ou sortants, les fruits arrondis, boutisses faisant toute l'épaisseur du mur et à raison de une par mètre carré.

Cette maçonnerie sera payée au **mètre cube théorique**, des plans de fondations déduction faite de tous vides de plus de 0.05 m², ainsi que des ouvrages de toute nature, mise en œuvre et toute sujétion.

Au prixN°A.8

PRIX N° A9-BETON BANCHE

Pour remplissage entre longrine inférieure et supérieure ou pour tout ouvrage indiqué par la maîtrise d'œuvre, il sera exécuté en fourniture et pose d'un béton banché B3, dosé à 300Kg/m³ CPJ45 y compris banches étalement des fouilles et sans plus value pour profondeur importante.

Ouvrage payé au **mètre cube**, Au prix N° N°A.9

PRIX N° A10– CHAPE ÉTANCHE

Composée de :

- 1 arase au mortier de ciment
- 1 couche bitume de 1.500 kg/m²
- 1 feutre 36 s
- 1 couche de bitume 1.500 kg/m²

Ouvrage payé au **mètre carré** compris toutes sujétion d'exécution. Au prix.....N°A.10

PRIX N° A 11 – MISE A LA TERRE

La mise à la terre de masse doit être réalisée par piquets battus ou forés minimum 4 avec regard étanche de visite et raccordée par un conducteur cuivre nu 28mm² minimum ceinturant l'ensemble du bâtiment et remontant en boucle au tableau principal. Cette terre aura une valeur chimique inférieure à 5 ohms. L'entrepreneur doit s'assurer de la valeur exacte de la prise de terre, et si nécessaire la compléter par d'autres piquets.

La mise à la terre fera preuve d'un Procès Verbal de réception par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé pour **l'ensemble** à l'unité de bâtiment. Au prixN°A.11

III– DALLAGES ET FORMES

PRIX N° A12 –TOUT VENANT SOUS DALLAGE

Ce matériau doit faire l'objet d'essais et analyse par le laboratoire à la charge de l'entreprise.

Ce prix rémunère la Fourniture et mise en œuvre de tout venant de carrière ou d'oued 0/30 continue avec un équivalent de sable de 30 à 35 et un indice de plasticité inférieur ou égale à 12 y compris toutes sujétions de répandage, réglage et compactage par couche de 20 cm à 95% de l'OPM

Ce prix comprend toutes sujétions de mise en œuvre la fourniture à pied d'œuvre des matériaux après acceptation de la maîtrise d'œuvre, le réglage en nivellement et la prise en charge des essais y afférents.

Ouvrage payé au **mètre cube**. Au prixN°A.12

PRIX N° A13 – FORME EN BETON ARME DE 12 CM SUR BLOCAGE Y/C ACIERS

Sur le blocage, il sera appliqué une forme en béton dosée à 300 kg de ciment pour 0.45m³ de sable et 1 m³ de gravées N°1 et 2, d'une épaisseur de 0.12 cm parfaitement reflué. Un quadrillage en acier, suivant le plan de béton armé, sera pris dans l'épaisseur du béton, compris recouvrement, passages sur longrines, coupes, chutes, compris toute sujétion.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prixN°A.13

IV– BÉTON ARME EN FONDATIONS

GENERALTES :



Avant tout commencement de mise en œuvre, les axes seront tracés par un géomètre agréé à la charge de l'entreprise (aucun entassement ne sera effectué sans la présence du BET et le bureau de contrôle) sur les plates formes des semelles réalisées en béton de propreté ou sur les assises du gros béton. Les fonds du coffrage seront soigneusement lavés au jet d'eau avant coulage du béton.

Les ouvrages en béton armé en fondation et en élévation, seront réalisés en béton Brute B2, obligatoirement vibré, ils comprennent le coffrage, les étais et toute sujétion de mise en œuvre à toute profondeur et hauteur exclusive aux engins mécaniques, joint de rupture ou de dilatation en panneau de polystyrène de 5 cm d'épaisseur, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et de résistance, l'addition éventuelle de plastifiant ou d'hydrofuge, suivant avis du B.E.T, recouplement balèbres, les huiles de décoffrage seront à l'agrément de la maîtrise d'œuvre,...etc. Y compris toute fourniture (fourreaux notamment). Les aciers seront chiffrés a part.

PRIX N° A14 – BETON ARME EN FONDATION POUR TOUS OUVRAGES

Tous les ouvrages situés aux bas du dallage de sol, (chaînages, longrines, semelles, poteaux, etc.), seront réalisées en béton et dosé 350 Kg /m3 conformément aux plans de B.E.T y compris coffrage, décoffrage, adjuvant de reprise de béton, joint de rupture ou de dilatation en polystyrène .

Ouvrage payé au **mètre cube**, compris toutes sujétions prévues aux généralités ci - hautes décrites. Au prixN°A.14

PRIX N° A15 – ARMATURES POUR BETON ARME EN FONDATIONS (acier tor)

Les ferrailages seront exécutés conformément au détails des plans B.A notifier à l'entrepreneur qui devra en outre :

- Le fil de ligature.
- Les aciers de montage.
- Les cales cubiques 2x2x2, pour les autres armatures.

Le poids des aciers prix en compte résultera du mètre théorique, selon les plans d'exécution, approuvés établis par le bureau d'études, compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets en appliquant les longueurs au poids théorique.

Aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligatures, tolérance de laminage. Les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

Payé au **kilogramme**. Au prixN°A15

PRIX N° A16 – TRAVERSEE DE MACONNERIE

Les fourreaux seront en canalisation de P.V.C. Série, I. d'épaisseur minimale 3 mm, de tous diamètres.

Payé à l'unité Au prix A.16

V - EGOUTS – CANALISATION

GENERALITES : Le système d'assainissement sera conforme aux plans. Les côtes et les pentes devront être scrupuleusement respectées. Pente minimum de 0, 01m par mètre. Les buses en PVC reposeront sur lit de sable de 0, 10m et dans la traversée des fondations des bâtiments sur une forme de béton.

Les prix comprennent la fourniture, la pose, les fouilles avec transport des terres excédentaires à la décharge publique, protection en grillage plastique de visite, les remblaiements qui ne seront entrepris qu'après réception des canalisations et essais d'étanchéité par le maître d'œuvre et exécuté comme suit :

- A la partie inférieure des tranchées et jusqu'à 0,20m au dessus de la canalisation avec la terre meuble tamisée, arrosée et soigneusement compactée notamment sur les flancs des tuyaux. Ensuite par couches de 0, 20m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur. La densité du remblai après compactage sera de 95% de la densité Optimum Proctor.

Les canalisations seront payées au mètre linéaire, compris toute sujétion, inclus la pose du sable sous la buse.

PRIX N° A.17 - BUSES EN PVC ASSAINISSEMENT



Un soin tout particulier devra être apporté à leur réalisation. Tout joint reconnu défectueux sera refait à la charge de l'Entreprise.

Il est à noter qu'avant toute pose de canalisation, l'Entrepreneur est tenu impérativement de vérifier à sa charge les côtes des fonds de fouilles des tranchées et suivant les pentes indiquées au profil en long.

Les buses reposeront sur lit le sable de 0,10 m et dans la traversée des fondations des bâtiments sur une forme en béton. Les raccordements doivent être conformes aux spécifications du fabricant et aux normes en vigueur. Le prix comprend les différents accessoires de raccordement.

Ces buses seront soumises à l'essai d'écrasement par le laboratoire agréé avant pose et aucun remblai ne sera mis en place avant les essais d'étanchéité qui feront l'objet d'un procès-verbal.

Ces ouvrages comprennent les terrassements à toute profondeur en terrain de toute nature (compris rocher), remblais primaires tamisés, remblais secondaires criblés ; ces terres seront compactées par couches successives de 0,20 m, arrosées et damées afin d'obtenir la compacité nécessaire après compactage égale à 95 % de la densité "optimum Proctor Modifié (OPM). Y compris étalement, blindage et évacuation à la décharge publique des terres excédentaires.

Ouvrage payé au mètre Linéaire,

a)Buse de diamètre 200 mm au..... Prix N° A17a

b)Buse de diamètre 315mm au..... Prix N° A17b

PRIX N° A.18 - REGARD EN BETON ARME

Les regards seront exécutés en béton armé (béton n°4) de 0,15m d'épaisseur pour les parois et le radier et 0,10 m pour les dalles; les parois intérieures seront enduites au mortier hydrofuge, avec gorges à la bouteille. Les dalles seront escamotables avec anneaux de levage rabattables en fer galvanisé pour les regards visitables. Ces dalles reposeront dans un double cornier mâle et femelle en fer galvanisé de 50 x 50 et 40 x 40; l'étanchéité sera assurée par un joint en matériau comprimé de section appropriée.

Ces regards seront payés à l'unité forfaitaire pour toute profondeur, y compris terrassement en terrain de toute nature, remblais et évacuation, béton de propreté, échelons et toutes sujétions,

Caniveau en béton armé, coulé sur place, comprenant terrassements, béton de propreté, façon de caniveau, enduit lissé sur parois intérieures, cadre en cornière de 50x50mm, grille métallique suivant détail et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité

a)Regard non visitable de 50 x 50 cm au..... Prix N°A18 a

b)Regard non visitable de 60 x 60 cm au..... Prix N° A18 b

c)Regard non visitable de 70 x 70 cm au..... Prix N° A18 c

d)Regard visitable de 60 x 60 cm au..... Prix N° A18d

VI- BETON ARME EN ÉLÉVATION

GENERALITE :

Les ouvrages en béton armé en élévation seront réalisés en béton N°2. Ils comprennent coffrage, décoffrage, étais fabrication exclusive aux engins mécaniques, joint de rupture ou de dilatation en panneau de polystyrène de 5 cm d'épaisseur, dosage à l'aide des caisses de volume, essais de granulométrie et de résistance et toutes sujétions de mise en œuvre à toute hauteur.

Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pentes formes irrégulières, coffrage perdu des sous faces. Ces bétons seront payés au mètre cube théorique des plans d'exécution de béton armé visé "bon pour exécution", le volume des armatures ne sera pas déduit.

PRIX N° A.19-BÉTON ARME EN ELEVATION POUR TOUS OUVRAGES

Béton armé pour poteaux, poutres, chaînage, linteaux, cage rideaux, dalle pleine, acrotère, escalier, élément décoratif de la façade... etc. de toute dimension y compris adjonction d'adjuvant de reprise de bétonnage, joint de rupture ou de dilatation en polystyrène.

Payé au **mètre cube**, y compris toutes sujétions prévues aux généralités ci- hautes décrites.

prix..... Au N°A 19

PRIX N° A 20. PLANCHER EN CORPS CREUX DE 15 + 5 ET DE 20+5



Ces planchers seront exécutés en hourdis creux avec poutrelles préfabriquées et dalles de compression. Hourdis en ciment, poses jointoiements enrobés d'éléments en béton techniquement étudiés. Béton exécuté en béton identique au béton armé en élévation. Le prix comprend les hourdis en ciment, le béton et les aciers des nervures et dalle de compression, l'étaisage, le coffrage éventuel.

Ces planchers seront payés au **mètre carré** mesuré dans la périphérie des murs ou des poutres, les réservations de plus de 60 x 60 seront déduites.

a) Plancher en hourdis de 15+5 au prix..... N°A20a

b) Plancher en hourdis de 20+5 au prix..... N°A20b

Payé au **mètre carré**. Au prix.....N°A 20

PRIX N° A 21. ARMATURES ACIER TOR POUR BETON EN ELEVATION

Elles seront exécutées comme décrit précédemment, pour armatures pour béton armé en fondation.

Payé au **kilogramme**. Au prix.....N°A 21

VII- MACONNERIE EN ELEVATION – ENDUITS

PRIX N° A 22- DOUBLE CLOISONS EN BRIQUES CREUSES DE 2 x 6 TROUS

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation de maçonnerie en double cloisons pour murs qui seront exécutés en agglos de ciment comprimé avec un vide entre cloisons d'une épaisseur suivant les plans et instructions et qui devront répondre aux caractéristiques des normes et D.T.U, hourdés au mortier dosé à 300 kg de ciment CPJ 45. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, de main d'œuvre, d'échafaudage, de liaison des deux parois par des épingles en acier galvanisé de diamètre 8 mm, de tête de double cloisons, les tableaux des baies ainsi que les appuis, l'exécution et l'incorporation des raidisseurs des angles et de liaisonnement ainsi que les linteaux en béton armé, l'armature pour raidisseurs et linteaux, raccordement aux ossatures voisines prévues pour le raidissement des parois, etc. sans aucune plus value pour forme irrégulière ou courbe. Ouvrage payé au mètre carré réel, déduction faite de tous vides et sans plus value,

Au prix.....N°A 22

PRIX N° A 23.CLOISON EN AGGLOS DE 20 CM

Les agglomérés de 20cm devront répondre aux spécifications du D.G.A.

Ils seront hourdés au mortier n°2. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés. Les vides seront déduits.

Payé au **mètre carré**. Au prix.....N°A 23

PRIX N° A 24.CLOISONS EN BRIQUES CREUSES 6 TROUS

Les cloisons côtés 0, 10 finies sur les plans seront réalisées en briques 6 trous, peut aussi compter dans ce prix habillage des poteaux, poutre, et autre éléments de la structure.

Payé au **mètre carré** tous vides déduits.

Au prix.....N°A 24

PRIX N° A 25. ENDUITS EXTERIEURS AU MORTIER BATARD

Pour façades de toutes les constructions suivant planes. Sur tous les éléments de façades qui ne comportent pas de revêtements spéciaux, il sera réalisé un enduit exécuté en 3 couches comme suit :

1. Couche d'accrochage : imbibition correcte du support et passage d'une barbotine liquide dosée à 500Kg de ciment CPJ 35 afin d'améliorer l'accrochage.

- 2. Couche de dressage : 15mm d'épaisseur, dégrossissage imperméable et dresse, se composant de :

* 50% de grains de riz tamisé à 3 /15.

* 50% de sable de mer.

* 350Kg de ciment, classe CPJ.35.

3. Couche de finition : 5 mm d'épaisseur, exécutée au mortier dosé à 250 Kg de chaux hydraulique pour 150 Kg de ciment pour les enduits au mortier bâtarde.



La surface obtenue devra être d'apparence régulière et unie et d'une planitude telle qu'une règle de 2.00 m de longueur, appliquée suivant toutes les dimensions ne fasse pas ressortir de flaches d'une profondeur supérieur à 0.01m. Ce prix comprend toute sujétion telles que cueillies arêtes, arrondis, retour de tableaux et voussures et petites surfaces cette sujétion est à prévoir dans les prix unitaires d'enduits de tous les plafonds. Ouvrage payé au **mètre carré** réellement exécuté tout vide et ouvrages divers déduits.

Au prix..... N°A25

PRIX N° A 26. ENDUIT INTERIEUR SUR MURS ET PLAFONDS

Idem descriptions du prix N° A 25, mais la couche de finition recevra un soupoudrage de ciment Lisse, y compris baguettes d'angles en acier galvanisé. Payé au **mètre carré**, compris toute sujétion prévue aux généralités.

Au prix.....N°A26

VIII- TRAVAUX DIVERS

PRIX N° A.27- DALETTE EN BETON ARME

Pour paillasse de potager, bancs aux ablutions et placards, exécution de dalle en BA compris armature suivant détail. Exécutées en béton n°2 jusqu'à 0.10 m d'épaisseur armé d'un grillage T8 espacement 15 cm compris coffrage, décoffrage, ferrailage, chape de mortier gras soigneusement lissé.

Ouvrage payé au **mètre carré**, Au prix N° N°A 27

PRIX N° A 28. FACON AU DESSUS DU NEZ D'ACROTERE :

La partie supérieure des bandeaux d'acrotère sera enduite au mortier M3 avec une légère pente vers l'intérieur, après pose d'une bande en grillage fer galvanisé recouvrant 15 cm des parties verticales et la face supérieure de l'acrotère, et devra être parfaitement rectiligne. Les couronnements d'acrotère en béton, comprendront la moulure avec larmier des enduits, raccordements d'enduits aux surfaces verticales et béton, y compris fournitures, mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**. Au prixN°A 28

PRIX N° A 29. APPUIS DE FENETRE EN B. A.

Exécuté en béton dosé à 300 kg, de ciment suivant tableau des dosages, sur double ou simple cloison. Comprenant façon de rejoint sans pièces d'appuis des huisseries, bourrage d'un joint étanche DENSO ou joint soufflé sous cette pièce, façon de nez de larmiers .Ces appuis recevront une légère pente vers l'extérieur de 2,5 à 3 cm. Et seront lissés au mortier gras.

Ouvrages payé au **mètre linéaire**. Au prix.....N°A 29

PRIX N° A 30. CANIVEAU EN BETON

Ouvrage réalisé en béton banché armé, enduit gras lissé, tampon en béton armé ou métallique, perforé selon le détail de l'architecte, y compris terrassement, évacuation à la décharge publique et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, au prix N°A 30

PRIX N° A 31. TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION

Les joints de dilatation sur mur intérieur et en façade seront traités de la façon suivante :

- Tous les joints devront être parfaitement nettoyés et dégarnis de toute trace de polystyrène, gravats ou ciments, avant l'application de tout traitement.
- Avivage des arêtes, nettoyage des surfaces des lèvres du joint et dépoussiérage.
- Calfeutrement du joint par la mise en place d'un fond de joint sur la profondeur de 1cm SIKA ou équivalent, d'un mastic SIKAFLEX PRO 2 HP ou équivalent sur toute la largeur et la longueur du joint et conformément aux instructions du fabricant.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux détails du BET y compris sujétions.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, Au prix N° N°A 31



PRIX N° A 32. COUVRE JOINT DE 50MM POUR MURS ET PLAFONDS

Fourniture et pose d'un couvre-joint de 50mm pour murs et plafonds de marque COUVRANEUF série FLUSH réf. FGFSC-50 ou équivalent constitué d'une gomme élastomère co-extrudée qui vient s'insérer dans deux cadres en aluminium anodisé. Compris vis et chevilles de fixation

Mode de fixation : - SPIT NYL ou équivalent diam 6 x 30 + Vis inox diam. 4.8 x 40

- diamètre de perçage : 6mm

- profondeur de perçage : 45mm

Payé au **mètre linéaire** auprix n° A.32

PRIX N° A 33. COUVRE JOINT DE 50MM POUR SOLS

Fourniture et pose d'un couvre-joint de 50mm pour sols de marque COUVRANEUF série FLUSH réf. GFSW50 ou équivalent constitué d'une gomme élastomère co-extrudée qui vient s'insérer dans deux cadres en aluminium anodisé. Compris vis et chevilles de fixation

Mode de fixation : - SPIT NYL ou équivalent diam 6 x 30 + Vis inox diam. 4.8 x 40

- diamètre de perçage : 6mm

- profondeur de perçage : 45mm

Payé au **mètre linéaire** auprix n° A.33

PRIX N° A 34- BRANCHEMENT AU RESEAU D'EGOUT PUBLIC

Ce prix concerne l'intervention de l'entreprise sur le regard existant le plus proche du projet, en vue de s'y brancher. Elle doit assurer la jonction parfaite de la buse dans la paroi du regard après avoir effectué l'ouverture avec soin. Pour cette tâche elle est invitée à prendre attache avec les services de la RADEETA Les frais et taxes de branchement à leur régler sont inclus dans ce prix.

Ouvrage payé à **l'ensemble** Au prix N° N°A 34

PRIX N° A 35- NICHE POUR COMPTEUR D'EAU

Ouvrage conforme aux normes de la société de distribution, suivant détails fournis par l'Entrepreneur Exécution en maçonnerie ou en béton, enduits au mortier bâtard sur toutes faces.

y compris fourniture et pose d'un portillon métallique galvanisé avec système de fermeture, agréée par la société de distribution.

Ouvrage payé à **l'Unité**, au Prix n°35

PRIX N° A 36- NICHE POUR COMPTEUR ELECTRIQUE

Ouvrage conforme aux normes de la société de distribution, suivant détails fournis par l'Entrepreneur Exécution en maçonnerie ou en béton, enduits au mortier bâtard sur toutes faces.

y compris fourniture et pose d'un portillon métallique galvanisé avec système de fermeture, agréée par la société de distribution.

Ouvrage payé à **l'Unité**, auPrix n°36

PRIX N° A 37 - SOUCHES EN TERRASSE

Ouvrage comprenant les travaux de construction de souches en terrasse en béton armé et chaperon de 15 cm y compris aciers. Sur le chaperon, il sera réalisé une chape de lissage en pointe de diamant de 3 cm d'épaisseur au mortier de ciment dosé à 500 kg, cette chape sera parfaitement dressée et lissée, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, coffrage, décoffrage etc ...

Ouvrage payé à **l'Unité**, auPrix n°37

B - REVETEMENTS DES SOLS ET DES MURS

Généralités

Les prix de règlement comprennent les formes, dressages, travaux préparatoires de toute

nature, coupes, chanfreins, champs, joints arêtes, arrondis, petites largeurs, ponçages



nécessaires, protections efficaces de toute nature, masticage lustrage et tous travaux de finition précédant la livraison.

PRIX N° B1. REVETEMENT EN GRES CERAME 31*31 TYPE GRAND TRAFIC PEI IV, 1ER CHOIX

Travaux comprenant :

- La forme en béton de 6 à 8cm d'épaisseur composée de sable de concassage et d'oued dosés à 300 Kg de ciment CPJ 35 soigneusement refluée à la règle
- La fourniture de carreaux en grès cérame 1er choix de grande résistance classés UPEC- UES - PEI IV minimum , 1er choix de dimensions 40 x 40 cm , teinte au choix de l'Architecte. Pose de carreaux, collage au ciment colle, joints filants selon indications de calepinage de l'Architecte, surface plane, coupes parfaites y compris protection jusqu'à la fin du chantier.
- Collage suivant DTU. N° 55 avec un produit de collage agréé, joints compris, toutes sujétions de coupes, chutes, réservations de trous, rejointoiements y compris plinthes.
- Aucune Plus value pour forme et épaisseur de la forme et toutes sujétions d'exécution en petite partie. Ainsi que toutes sujétions nécessaires à la bonne finition du revêtement.

Il est précisé que ce carrelage devra recevoir le public et que de ce fait un soin particulier sera apporté à la pose pour éviter la flexion des carreaux et leur brisure.

Ce revêtement sera payé au mètre carré, vu en plan entre murs, compris fournitures, pose, forme, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrages payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 1

PRIX N° B2. PLINTHE OU BORDURE EN GRES CERAME 10*31 GRAND TRAFIC PEI IV, 1ER CHOIX

Fourniture de plinthes droites et bordures le long des murs après pose de revêtements de sol, à bain de mortier avec emploi, si nécessaire de ciment - colle après piquage des enduits, l'arrête supérieure saillante arrondie avec double feuillure. Plinthe en lames de carreaux de 10*31 dans tous les endroits comportant un sol en carreaux de céramique, y compris toutes sujétions d'exécution.

Ouvrages payé au mètre linéaire. Au prix.....N°B 2

PRIX N° B 3. ROSACE EN MARBRE MARFIL BEIGE, MARBRE GRIS DE TIFILTE, MARBRE IMPERIAL MAARRON ET EN GRANIT NOIR DE ZEMBABOUI

La réalisation des rosaces entièrement, en marbre MARFIL beige, marbre IMPERIAL marron, marbre gris de tifilte, et granit noir de zembaboui de premier choix , de 3.0 cm d'épaisseur ,les dimensions et tonalité seront au choix de la maîtrise d'œuvre et selon son détail fourni, y compris support de fixation en mortier dosé à 400kg/m3 de CPJ35, nettoyage et parfaite finition et lustrage.

Ouvrage payé au mètre carré développé à la surface réelle fourni et posé y compris retours, retombées, toutes découpes, ponçage et polissage nécessaires, sans plus-value pour tout motif demandé par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrages payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 3

PRIX N° B4. PLINTHE OU BORDURE EN MARBRE MARFIL

Plinthe chanfreinée droite ou crémaillère ou inclinée de 10cm de hauteur en marbre MERFIL de premier choix et de même nature que le revêtement au sol correspondant.

La plinthe sera posée dans les mêmes conditions que le revêtement correspondant, les joint seront invisibles.

Ouvrage payé au mètre linéaire développé, fourni et pose, compris raccordement avec le revêtement du sol et toutes sujétions d'exécution (pose coupe, chutes, etc.)

Ouvrages payé au **mètre linéaire**. Au prix.....N°B 4

PRIX N° B 5. REVETEMENT MURAL EN FAIENCE 31*60

Revêtement vertical en carreaux de faïence de 1er choix 31*60, y compris les bordures, les coins, les plinthes et toutes pièces et accessoires couleur et calpinage



suivant le choix de l'architecte. Les carreaux seront posés au mortier de ciment à refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, les carreaux doivent être trempés dans l'eau un bon moment avant la pose, joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc après la pose, nettoyage des carreaux au fur et à mesure de la pose. Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes passages de canalisations, réservations, raccordement, etc...
Ouvrages payé **au mètre carré**. Au prix.....N°B 5

PRIX N° B 6. REVETEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL

le zellige sera de 1^{er} choix, les dimensions et la couleur sera selon le détail de l'architecte. Le prix comprend le mortier en barbotine de ciment pure pour assemblage du panneau de zellige, le mortier de pose sur le support il sera dosé à 400kg/m³ de CPJ 35, des agrafes en acier galvanisé peuvent être placées sans aucune plus value, Toutes les réservations pour sortie de câbles et conduites.

Ouvrages payé **au mètre carré**. Au prix.....N°B 6

PRIX N° B 7. REVETEMENT MURAL ET DU SOL EN MARBRE BLANC IBIZA

Revêtement vertical marbre blanc IBIZA de 1^{er} choix, de 3.0 cm d'épaisseur, y compris les bordures, les coins, et toutes pièces. Les carreaux seront de grand taille de 2m*1m minimum de hauteur et la même largeur que les colonnes. Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes, etc...

Ouvrages payé **au mètre carré**. Au prix.....N°B 7

PRIX N° B 8. MARCHE ET PLINTHE EN MARBRE MARFIL ET CONTRE MARCHE EN ZELLIGE TRADITIONNELLE

Marche de toute largeur et plinthe en marbre MARFIL de premier choix de 3cm d'épaisseur y compris débordement du nez de marche de 2cm suivant détail de l'architecte, avant tout commencement un échantillon sera présenté pour approbation qui restera en permanence sur le bureau de chantier comme témoin.

Le prix comprend le mortier de pose sur le support il sera dosé à 400kg/m³ de CPJ 35, les rainures antidérapantes remplis de matière adhérente.

Toutes les réservations pour sortie de câbles et conduites.

y compris plinthe de 10 cm en marbre, et toutes sujétions de ponçage et de mise en œuvre. Toutes sujétions telles que coupes droites ou biaises, chutes, bords arrondis, etc.

Les Contre marches de toute hauteur en panneau en zellige traditionnel polychromé de 1^{ere} qualité suivant détail de l'architecte, avant tout commencement un échantillon sera présenté pour approbation qui restera en permanence sur le bureau de chantier comme témoin.

Le prix comprend le mortier en barbotine de ciment pure pour assemblage du panneau de zellige, le mortier de pose sur le support il sera dosé à 400kg/m³ de CPJ 35, des agrafes en acier galvanisé peuvent être placées sans aucune plus-value, les rainures antidérapantes remplis de matière adhérente.

Toutes les réservations pour sortie de câbles et conduites.

Ouvrages payé **au mètre linéaire**. Au prix.....N°B 8

PRIX N° B 9. REVÊTEMENT SOL ET DES TABLETTES EN GRANIT ZEMBABOUI

Cette prestation comprend notamment :

Tablette en granit de premier choix de 3cm d'épaisseur y compris pose sur mortier de ciment et façon de joints en ciment blanc teinté et retombées qui seront fixés au moyen d'agrafes, ponçages et lustrage nécessaires pour obtenir la finition Poli Brillant.

Ce revêtement sera payé au mètre carré, vu en plan entre murs, compris fournitures, pose, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 9

PRIX N° B 10. FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE



Ce prix rémunère l'entreprise pour la réalisation d'un faux-plafond, horizontal réalisé en plaques de staff lisse suspendues avec suspentes de 18 mm d'épaisseur galvanisées à chaud et enrobées de plâtre et filasse, y compris armatures éventuelles. Les joints des plaques seront repris au plâtre fin, puis il sera fait application d'une couche supplémentaire d'enduit de finition pour une planimétrie parfaite du faux-plafond. Les arêtes devront être parfaitement rectilignes. Le prix remis par l'Entrepreneur devra comprendre toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon arêtes, petites surfaces, fixations, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordements aux cloisons adjacentes, calfeutrements, décrochements, retours, retombées, gorges arrondies, joints en retrait, joints creux, etc. L'entreprise doit tenir compte dans son offre le surcoût éventuel pour réaliser les trappes de visite, de différentes dimensions, ainsi que l'exécution des réservations de toutes dimensions nécessaires pour la mise en place des articles relatifs au lot fluides et électricité (appareils, lustreries, grilles et, fentes de reprise d'air, trappes de visite, ventouses pour VMC etc.), qu'elle qu'en soit le nombre après traçage des réservations par les entreprises chargées des autres corps d'état. Elle doit réaliser les réservations, conformément aux plans de repérage des lots fluides et électricité, et le renforcement de la structure porteuse du faux plafond ainsi que la fourniture et la mise en œuvre de la structure des trappes de visite, en cornières galvanisées à chaud, conformément aux détails du maître d'ouvrage. L'entreprise doit fournir un plan de calepinage au maître d'ouvrage pour validation, avec tous les détails d'exécution des points singuliers (joints creux, jonctions avec tous types de cloisons, trappes de visite et détails de renforcement). Le plan d'exécution de l'entreprise doit faire la synthèse de repérage de l'ensemble des articles qui seront apparents dans le faux plafond : lustrerie, trappes de visite, grilles, bouches etc. en concertation avec les lots fluides et électricité y compris ceux qui ne nécessitent pas une réservation. L'ensemble sera exécuté conformément aux plans et détails du maître d'ouvrage, aux descriptifs ci haut, aux règles de l'art, aux normes en vigueur et aux recommandations de DTU. 73

Ouvrage payé au mètre carré à la surface de faux-plafond projeté au sol y compris dépose, fourniture, joints, trappes, renforcement de la structure porteuse et toutes sujétions de finition et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 10

PRIX N° B11 . FAUX PLAFONDS EN PLATRE SCULPTE ZOUAK

Ce faux plafond sera réalisé suivant les mêmes descriptions, et spécifications que les faux plafonds en Staff lisse avec réalisation de motifs et caissons inversés suivant les plans de détails de l'Architecte.

Ce prix comprendra également toutes les découpes ou réservations pour appareil ou lustrerie. y compris peinture zouaque, (tastère, derj et ktef, tawrique, mtamman...etc)

Un échantillon doit être soumis à l'Architecte et BET pour approbation.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 11

PRIX N° B12 . BANDE EN BOIS DE CEDRE SCULPTE AU PLAFOND

Ce prix comprend la fourniture et pose d'une bande de cèdre sculpté de 35 cm de largeur suivant plans de détail de l'architecte. Y compris toutes sujétions de pose et de fixation et vernissage.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**. Au prix.....N°B 12

PRIX N° B 13. CORNICHE ET MOULURE EN STAFF LISSE DE 35 CM

Même constitution et description que le staff lisse mais profilés suivant plans de détail de l'architecte. Y compris toutes sujétions de pose et de fixation.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**. Au prix.....N°B 13

PRIX N° B 14. CORNICHE ET MOULURE EN STAFF SCULPTE DE 35 CM

Destination : aux endroits indiqués par l'architecte. La Sculpture en Plâtre (Nakch et Mukarnas) et la Décoration sur Plâtre (Peinture Florales Colorées et Zouak)...

Même constitution et description que le staff lisse mais profilés suivant plans de détail de l'architecte. Y compris toutes sujétions de pose et de fixation.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**. Au prix.....N°B 14

PRIX N°15 – REVETEMENT EN PARQUET STRATIFIE :



Pour la salle de prière, Fourniture et pose d'un parquet flottant stratifié, imitation bois. Nettoyage du support (chape lisse) Le parquet sera posé sur une chape parfaitement sèche. L'entreprise devra procéder à la réception du support. Référence teinte au choix de l'architecte Pose d'une sous couche acoustique épaisseur 3mm Mise en œuvre suivant préconisation du fabricant Pose d'un parquet flottant 1er choix épaisseur 8mm qualité grand trafic, vitrifié en usine sur sous couche de mousse. Nettoyage et protection du revêtement jusqu'à la réception du chantier Seuil assortis au droit des changements de nature de revêtements Payé au mètre carré.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 15

PRIX N°16 – PLINTHE EN PARQUET

Fourniture et pose de plinthe de 7cm en MDF plaqué de même nature que le parquet du sol. Bord supérieur arrondis fixé par clou invisible et colle. y/c toute sujétion de pose finition.. Payé au mètre linéaire.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**. Au prix.....N°B 16

PRIX N° B 17. REVETEMENT RAMPES EN MARBRE GRIS DE TIFILT ET BANDES ANTIDERAPANTES

Revêtement des rampes, en marbre TIFILT GRIS de premier choix de 2.0 cm d'épaisseur et bandes antidérapantes, repère « A » selon plans, les dimensions et tonalité seront au choix de la maîtrise d'œuvre et selon son détail fourni, y compris support de fixation en mortier dosé à 400kg/m3 de CPJ35, nettoyage et parfaite finition et lustrage.

Ouvrage payé au mètre carré développé à la surface réelle fourni et posé y compris retours, retombées, toutes découpes, ponçage et polissage nécessaires, sans plus-value pour tout motif demandé par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrages payé au **mètre carré**. Au prix.....N°B 17

PRIX N° B 18. FONTAINE MURALE TRADITIONNELLE EN MARBRE BLANC ET EN ZELLIGE

Fourniture et pose de revêtement mural et au sol des fontaines murales dans le hall

Et les couloirs, le gabarit de la fontaine est de 4m de hauteur x 3.0 m de largeur, le prix comprend :

- la construction et l'ajustage des parois en béton armé ;
- la fourniture et la finition de la rigole périphérique de rétention des eaux
- la finition des arcades et détails décoratifs par un béton armé selon détails du BET,
- les enduits de finition pour régulariser et aplanir les surfaces
- revêtement du portique d'encadrement de 4.14m de hauteur et 3.0m de portée et 0.58m de profondeur sur toutes les faces vues en zellige beldi de 2x2x2cm selon le détail de l'architecte ,vitrifié de couleur verte, avec chanfreins au angles vifs et zellige spécial de même nature pour chanfreins.
- deux potelets de 1.56m de hauteur chacun, constitué en pierre calcaire de salé non friable constitué chacun de :

- un soubassement rectangulaire de 25x25x5cm.
- puis section cylindriques à 3 sections de différents diamètres, maximum de 20cm minimal 14cm, la d'une hauteur totale est e 9cm.
- potelet circulaire de 14cm de diamètre et 1.00m de hauteur, présentant un joint creux arrondie à sa base et évasé à son extrémité supérieure de 2cm.
- chapiteau de 42cm de hauteur, sous formes de trois sections l'une circulaire inférieure de 16cm de hauteur et 14 cm de diamètre évasée de 2cm à sa base, l'autre centrale au milieu de 20cm de hauteur de 20cm de diamètre arrondi à sa base et évasé à son extrémité, la dernière carré de 5cm de hauteur et 25cm de côté.

□ Arcade ogive à double courbure placée au dessus des potelets et contenue entre le portique, sa hauteur totale est de 2.38m, sa largeur de 2.6m et sa profondeur est de 53cm (à hauteur du chanfrein du portique), sa base à la jonction avec le potelet est en courbure, elle est en plâtre richement sculptée sur toutes les faces vues, avec frises finement sculptées aux abords.

□ Mur de fond de la fontaine contenu entre l'arcade, le portique extérieur et la cuve de la fontaine est en zellige traditionnel polychromé de 1ere qualité type couleur et motifs selon le détail de l'architecte , ce zellige présent des motifs hautement décorés.



- ☐ Revêtement intérieur de la cuve la fontaine de 54cm de hauteur zellige traditionnel type Laamel couleur bleu de 5x5cm,
 - ☐ Revêtement extérieur de la cuve la fontaine de 54cm de hauteur en zellige traditionnel polychromé de type de 1ere qualité couleur et motifs selon le détail de l'architecte , ce zellige présente des motifs hautement décorés.
 - ☐ Couronnement extérieur de la cuve en zellige beldi de 2x2x2cm vitrifié de couleur verte, avec chanfreins au angles vifs et zellige beldi spécial pour chanfreins.
 - ☐ Rigole de 7x2 cm en pente vers les siphons, extérieure à la fontaine pour récupération des éclaboussures de l'eau, elle est évasée aux extrémités pour avoir 15x10cm, avec revêtement intérieur en zellige traditionnel type couleur vert de 5x5cm selon le détail de l'architecte.
 - ☐ Rosasses d'alimentation en cuivre massif selon modèle approuvé par l'architecte.
 - ☐ 2 Siphons au sol, de type traditionnel en cuivre de 10x10cm à placer aux extrémités de la rigole
 - ☐ Tous les mortiers de pose et de support hydrofugés au sika ou similaire
 - ☐ Fourniture et finition des réservations des conduites d'eau, évacuation, trop plein et câblage électrique.
 - ☐ Prestations de programmation et paramétrage de la fontaine pour les effets d'eau et de lumière en couleurs ou en monochrome conformément aux spécifications générales et particulières.
- Ouvrage payé pour l'ensemble à l'**unité** de la fontaine. Au prix.....N°B 18

C – ETANCHIETE

GENERALITE Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, l'air devra être absolument sèche, propre, solide, débarrassé de toutes balèvres ou matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement. L'Entrepreneur réceptionnera les supports, dalles et demeurera responsables de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports. Les couvertures devront être présenté une fois terminées des surfaces parfaitement régulières. Les faîtages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce. Toutes les rencontres de lucarnes, cheminées, etc... seront parfaitement raccordées avec les revers des couvertures. Des essais de mise à eau seront effectués pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité. Aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les DIX JOURS suivant les essais. Avant la réalisation de la protection, l'Entrepreneur doit obligatoirement faire réceptionner les travaux d'étanchéité par le Maître de l'œuvre qui procédera aux essais prévus ci-dessus. La pose et le scellement des pénétrations et évacuations pluviales seront particulièrement soignés

PRIX N° C 1. FORME DE PENTE ET CHAPE DE LISSAGE

Sur toutes les terrasses seront exécutés des formes de pentes conformément aux articles du D.G.A, en béton dosé à 250 Kg de ciment CP.J.45 pour 0,450 m³ de sable et 1 m³ de gravettes 15/25. Ces formes seront soigneusement damées et finement talochées formant gorge à la base des relevées. Les points bas auront une épaisseur de 0,03 m minimum. Les pentes seront de 1,50 cm /100 cm minimum. Ce béton recevra une chape de lissage de 1,5 cm d'épaisseur au mortier de ciment ND1 parfaitement taloché et prête ainsi à recevoir l'étanchéité prévue.

Ces formes seront payées au **mètre carré**, mesurées sur place, compris fournitures, mise en œuvre façon de gorge en arc de cercle de 0,20 cm de rayon et toute sujétion.



Au prix.....N°C 1

PRIX N° C 2. ETANCHEITE BICOUCHE AUTOPROTEGE

Le complexe d'étanchéité sera posé par adhérence totale de 2 membranes, dont la 2ème membrane est auto protégée par granulés ardoisés. Le support présentera une pente maximale de 5%, et comprendra :

- 1 couche d'indépendance constituée d'un voile de verre.
- 1 Couche d'enduit d'imprégnation à froid en Concret Primer à raison de 300g/m2.
- La 1ère couche en membrane Epaisseur : 2mm.
- La 2ème couche en membrane, auto protégée par granulés ardoisés Epaisseur : 4mm, soudée au chalumeau sur la 1ère couche.

Le fil d'eau sera renforcé par une 3ème couche en membrane Epaisseur : 3mm, de 1,00m de part et d'autre.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix..... N°C 2

PRIX N° C 3. ETANCHEITE AUTO PROTEGEE DES RELEVES

L'étanchéité des relevés en partie courante comprendra :

- 1 sous couche primaire en Concret Primer à raison de 300g/m2.
- 1 bande d'équerre en membrane ROOFSEAL P - Epaisseur : 3mm, appliquée aux reliefs de développé de 30cm, soudée en plein sur la costière et sur la partie courante par un talon de 15cm.
- 1 membrane ROOFSEAL G - Epaisseur : 2mm, soudée sur toute la hauteur à 5cm de la costière avec un talon de 20cm au minimum sur la partie courante.
- 1 membrane ROOFSEAL Ar auto protégée par granulés ardoisés - Epaisseur : 4mm, soudée sur toute la hauteur avec un talon de 25cm au minimum sur la partie courante.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, au prix..... N° C 3

PRIX N° C 4. GORGE POUR SOLIN

Exécuté au mortier de ciment dosé à 300 Kg de ciment CPJ 45 armé d'un grillage galvanisé d'une épaisseur de 3 mm. Compris engravures, façon d'arrondis à la base et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, au prix..... N° C 4

PRIX N° C 5. FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLES

La pose comprendra un feutre 36.s supplémentaire collé au bitume à chaud et soudé sous la bavette de la gargouille avec un débordement de 0,10 m sur le pourtour .Cette pose aux endroits indiqués sur plans.

Ouvrage payé à **l'unité** y compris façon, main d'œuvre, crapaudine et toutes sujétions.

Au prix.....N° C 5

PRIX N° C 6. ETANCHEITE LEGERE

Pour les salles d'eau, réalisé en :

- a) Une couche d'imprégnation
- b) 1 couche EAC 1.500 kg/m²
- c) 1 feutre 36S d) 1 couche EAC 1.500 kg/m²

L'étanchéité sera relevée sur les murs et cloisons d'une hauteur de 0.30 m. La protection mécanique sera réalisée par le revêtement prévu dans ces locaux et ne fait pas partie du présent prix.

Ouvrage payé au **mètre carré**, compris toutes sujétions d'exécution, au prix..... N°C 6

PRIX N° C 7. FOURNITURE ET POSE DES TUILES TRADITIONNELLES

La fourniture et pose de tuiles canal émaillées de 40x15 de couleur de la région y compris pièces d'angles, pièces décoratives, chéneaux y correspondant et système de fixation des tuiles et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

La pose doit être conforme à la réglementation française sur le montage des couvertures en tuiles céramiques (DTU en vigueur).

Le support ou base où les tuiles seront posées doit présenter une bonne planéité afin d'assurer une installation correcte des tuiles.Y/C étanchéité légère

- a) Une couche d'imprégnation
- b) 1 couche EAC 1.500 kg/m²



c) 1 feutre 36S d) 1 couche EAC 1.500 kg/m² plus forme grillage

Avant de commencer la forme de pente, il convient de réaliser un traçage précis pour assurer un bon emboîtement, un bon alignement et une bonne installation de toutes les pièces qui la composent. S'en remettre pour cela aux recommandations particulières au type de tuile à poser, ligne d'égout, Support, faîtage et rives.

La mise en œuvre doit commencer par la partie située en bas de la pente et de la façon conformément aux recommandations du fabricant

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix..... N°C 7

PRIX N° C 8. ETANCHIETE LIQUIDE APPARENT (ALSAN® 500 ou équivalent) POUR LA COUPOLE

La fourniture et pose du système d'étanchéité (ALSAN® 500 ou similaire) liquide circulaire constitué d'une résine polyuréthane monocomposante, prête à l'emploi. Elle doit faire corps avec tous les reliefs et s'adapte parfaitement à la forme de la coupole. La mise en œuvre s'effectue selon les indications du Cahier de Prescriptions de Pose en vigueur. Le support doit être sain, plan, propre et sec pour garantir une bonne tenue du système. elle s'applique au pinceau ou au rouleau, en 2 couches sur support primarisé.

Nettoyage du matériel : Diluant V ou Diluant L.
Température de mise en œuvre : entre + 5 et + 35 °C.

Options de finitions :

- Antidérapante : une couche supplémentaire de résine (ou ALSAN® 500FT ou équivalent) additionnée de silice.

- Colorée : une couche supplémentaire de résine (ALSAN® 500 F ou équivalent) permet d'obtenir une finition colorée différente et de permettre de renforcer la résistance à l'encrassement.

- Décorative : une couche supplémentaire sur laquelle on saupoudre de (ALSAN® 500 F ou équivalent) Paillettes décoratives qui permet d'obtenir une finition décorative soignée. Une couche de résine transparente (ALSAN® 500 FT ou équivalent) doit recouvrir l'ensemble.

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix..... N°C 8

D - MENUISERIE : BOIS- FERRONNERIE-ALUMINUM

I / MENUISERIE BOIS : MENUISERIE CEDRE ET SAPIN ROUGE DE 1ER CHOIX

NOTER:

- LE PRIX DEVRA INCLURE LA POSE ET SCHELLEMENT DES CADRES DE TOUTE NATURE
- QUINCAILLERIE RUSTIQUE TYPE BRICARDS COMPRISE DANS LE PRIX DE CHAQUE ARTICLE.
- TOUTES LES PORTES ET PLACARD ET FENETRE AURONT UN FAUX CADRE EN SAPINROUGE DE 1 ER CHOIX DE 70 mm.

PRIX N° D 1. PORTE TRADITIONNELLE EN BOIS MASSIF EN CEDRE SCULPTEE

Fourniture et pose d'une porte traditionnelle pleine à 2 vantaux ouvrant à la française, exécutée en cèdre, HC de 1,80 x 3,60.

Bâti de l'ouvrant et traverses hautes et basses moulurées et sculptées de 70 x 200mm

Traverses intermédiaires moulurées et sculptées de 70 x 140

Traverse basse moulurées et sculptées de 70 x 200

Ames moulurées et sculptées de 200 x 35 mm sur les deux faces, chaque ouvrant est composé comme suit :

Bâti et traverses basses, hautes et intermédiaires moulurées et sculptées de 140 x 41mm

Ame moulurée et sculpté de 200 x 25mm



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

QUINCAILLERIE

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

2 R'taj en bois sculpté selon le détail de l'architecte, y.c pièces de ferronnerie nécessaires

2 Khalkhal métalliques scellés au sol

1 verrou en laiton à mouvement horizontal de 90cm de long 25mm

2 verrous en laiton à mouvement horizontal de 30cm de long 15mm

2 verrous (1 haut + 1 bas) en laiton à mouvement vertical de 50cm de long 20

2 poignées ou anneaux en laiton sculpté pour les grands ouvrants

2 poignées ou anneaux en laiton sculpté pour les ouvrants

8 paumelles en lait

Les clous décoratifs

Réalisée en bois de cèdre y compris clous, paumelle serrure artisanale.

Y compris toutes sujétions de fournitures, de pose, tous accessoires et toutes quincailleries appropriées qui relève du style traditionnelle de la médina et qui doit être agréé par l'architecte.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laqué des noeuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 % .
- 2 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre carré**, au prix..... N° D 1

D 2 - PORTE PLEINE EN BOIS SAPIN ROUGE 1er choix

Porte pleine à un vantail un ouvrant à la française, avec :

- Precadre en sapin rouge 25 x 100mm 1er choix
- Cadre 45 x 100mm en sapin rouge 1^{er} choix
- Bâti et traverse de 110 x 31mm d'épaisseur.
- Chambranle périphérique de 50 x 15mm.

Quincaillerie :

- Patte à scellement.
- 3 paumelles électriques 140 mm à bague en laiton.
- 1 buttoir cylindrique de 30mm avec vice à sceller et fixer au sol
- 1 serrure à canon mortaiser de sûreté à peine dormant demi-tour et 2 clés de Bricard ou similaire

- Tous autres accessoires exigés par le B.E.T et le Maître d'ouvrage

Y compris toutes sujétions de fournitures, de pose, tous accessoires et toutes quincailleries appropriées à faire agréer par le B.E.T.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laqué des noeuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 %.
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre carré**, au prix..... N° D 2

PRIX N° D 3 - PORTES ISOPLANES EN BOIS SAPIN ROUGE 1er choix

Porte isoplane à un vantail ouvrant à la française, Le bâti forera feuillure pour recouvrement sur les 4 côtés des faces extérieure et intérieure revêtues en contreplaque de sapin de 5 mm. Alaise apparente sur les 4 chants, avec embrèvement de 5 mm pour les contre plaqués. Comprenant : Cadre, Bâti, Quincaillerie, Et toutes sujétions de fournitures, de pose, et accessoires. Suivant les plans de l'architecte.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :



- Brûlage et isolement à la gomme laquée des nœuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 %.
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix.....N° D 3

PRIX N° D 4-FENETRES EN BOIS DE CEDRE 1er choix ET VERRES IRAQUI

En cèdre de 1^{er} choix de type laquée ou similaire, teinté. Toutes les menuiseries seront exécutées suivant les plans de repérage et plans de détail. Le prix remis par l'Entrepreneur comprendra toutes fournitures, poses, chutes, scellements, calfeutrements, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

Toutes les menuiseries comporteront un pré cadre. Les parcloes et les chambranles seront en bois et inclus dans le prix de chaque type de menuiserie. Ce prix comprend Le vitrage qui sera en verre Iraqui de premier choix, avec approbation de l'architecte.

La quincaillerie est incluse dans le prix unitaire de chaque type, elle sera de 1er choix d'importation et devra faire l'objet de l'approbation de l'Architecte et comportera entre autre sans limitations :

Accessoires à utiliser :

- * guides
- * déflecteur
- * Joint adhésif d'étanchéité
- * Vérins de réglage
- * Serrure avec gâche
- * Vis inoxydables
- * Roulettes

Y compris le verre Iraqui, couleurs et teintes selon l'architecte. Ouvrage payé au **mètre carré** avec toutes sujétions de fournitures, de pose, et accessoire suivant les plans de l'architecte.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laquée des nœuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 %.
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Au prix.....N° D4

PRIX N° D 5- FENETRES ET CHASSIS VITREES EN BOIS SAPIN ROUGE 1er choix

On sapin rouge de 1^{er} choix de type laquée ou similaire, teinté au choix de l'architecte. Toutes les menuiseries seront exécutées suivant les plans de repérage et plans de détail. Le prix remis par l'Entrepreneur comprendra toutes fournitures, poses, chutes, scellements, calfeutrements, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

Toutes les menuiseries comporteront un pré cadre. Les parcloes et les chambranles seront en bois et inclus dans le prix de chaque type de menuiserie. Ce prix comprend le vitrage qui sera en glace flot clair de 6mm.

La quincaillerie est incluse dans le prix unitaire de chaque type, elle sera de 1er choix d'importation et devra faire l'objet de l'approbation de l'Architecte et comportera entre autre sans limitations :

Accessoires à utiliser :

- * guides
- * déflecteur
- * Joint adhésif d'étanchéité
- * Vérins de réglage
- * Serrure avec gâche
- * Vis inoxydables
- * Roulettes

Ouvrage payé au **mètre carré** avec toutes sujétions de fournitures, de pose, et accessoire suivant les plans de l'architecte. Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :



- Brûlage et isolement à la gomme laquée des noeuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 % .
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Au prix.....N° D5

PRIX N° D 6. MOCHARABIE EN BOIS DE CEDRE 1er choix SUR FACADE

Réalisé suivant instruction et indication de l'architecte

Orientation et calpinage suivant plan de détail de l'architecte

Echantillon à soumettre à l'Architecte pour approbation.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laquée des noeuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 % .
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre carré**, au prix..... N° D 6

PRIX N° D 7. GARDE CORPS EN CEDRE STYLE MOUCHARABIE

Fourniture et pose de garde-corps en bois cèdre 1er choix travaillé en moucharabié exécution suivant plan et détail de l'architecte. Y compris pose, fixations et toutes sujétions de mise en œuvre et quincaillerie nécessaire.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laquée des noeuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 % .
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre linéaire**. Au prix..... N° D7

PRIX N° D 8. CORNICHE EN CEDRE SCULPTE SUR FACADE DE 1.5 DE HAUTEUR

La corniche a une hauteur de 1,50 m sur les deux façades principales, en cèdre de 1^{er} choix sculpte et Réalisé suivant instruction et indication de l'architecte y/c okbanes, sculptures,.....

Echantillon à soumettre à l'Architecte pour approbation. Y compris pose et fixation sur façade.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laquée des nœuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 %.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, au prix..... N° D8

PRIX N° D 9.PANNEAUX EN BOIS DE CEDRE SCULPTE DE 0.9*0.9 SUR FACADES

Réalisé suivant instruction et indication de l'architecte

Orientation et calpinage suivant plan de détail de l'architecte

Echantillon à soumettre à l'Architecte pour approbation.

Ce prix comprend la peinture qui sera exécutée de la façon suivante :

- Brûlage et isolement à la gomme laquée des noeuds résineux.
- 1 couche d'impression diluée à 10 % .
- 2 couches de peinture glycérophtalique mate.
- 1 couche d'email glycérophtalique Celluc.

Teinte suivant les instructions de l'Architecte

Ouvrage payé au **mètre carré**, au prix..... N° D 9



PRIX N° D 10- NUMEROTATION DES LOCAUX EN INOX

Plaques en inox de 1^{er} choix, rectangulaires, de 100mm x 50mm - Epaisseur : 8mm

Y compris Fixation sur les magasins.

Le prix comprend la fourniture, la pose, la fixation, la numérotation et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'Unité au prix..... D 10

II - FERRONNERIE

PRIX N° D 11. RIDEAU EN ACIER GALVANISE

Fourniture et pose de rideaux métalliques réalisée en lames et fer plat perforé de 2 mm, galvanisé, constitué des accessoires suivant :

Mécanisme d'origine ;

- Axe complet ;

- Treuil

- Manivelle ;

- Tablier d'enroulement ;

- Cadre rideaux amovibles

-Serrures ;

Le tout doit être soumis à l'accord de l'architecte. Ce prix comprend la peinture antirouilles.

GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE :

- dérouillage à la toile émerie – décalaminage dégraissage

- 2 couches de PLOMBIUM V768 ou équivalent à 24 heures d'intervalle

- 1 sous couche glycérophthalique

- 2 couches d'émail celluc après réception de la 1^{ère} couche, couleur au choix du maître d'ouvrage

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

Ouvrage payé au **mètre carré**. Au prix..... N° D11

PRIX N° D 12- PORTE COUPE FEU COUVERT PAR DES PLAQUES EN BOIS MASSIFS DE CEDRE SCULPTEE

Dimensions hors cadre : 1,20m x 2,20m

Porte métallique, coupe feu ½ heure, portant une estampille attestant sa provenance et le degré de protection assurée, constituée de :

☐ Cadre en forme de Z, en acier à haute résistance avec joints thermo extensibles.

☐ Ouvrant de 48mm d'épaisseur, constitué en tôle d'acier à haute résistance, pré peinte sur les deux faces, le vide intérieur sera rempli de laine de verre compressée contre les tôles.

☐ Système de blocage de la porte en position ouverte et système de fermeture par commande électrique à partir de la centrale d'alarme incendie.

Le prix comprend la couverture des deux faces de la porte par des plaques en bois massifs en cèdre travaillé avec des gravures traditionnelles .y compris la fourniture, la pose, le dispositif de ventouse et toutes sujétions.

Ouvrage payé **mètre carré** au prix..... D 12

PRIX N° D 13.GARDE CORPS EN FER GALVANISE STYLE DESIGN

Fourniture et pose de garde-corps en fer galvanisé de 1.10 m de hauteur, travaillé en suivant plan et détail de l'architecte. Y compris pose, fixations et toutes sujétions de pose.

Ce prix comprend la peinture glycérophthalique laquée, L'application des couches de protection se fera sur métal parfaitement dérouillé et dégraissé.

Comprenant:

• 1 couche de Wash primer.

• 2 couches de plombium rapide

• 2 couches d'émail Celluc

• Teinte suivant les instructions de l'Architecte.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**.

prix.....N° D13



PRIX N° D14-TRAPPE METALLIQUE GALVANISE ET ECHELLE D'ACCES FIXE A CRINOLINE GALVANISE

Ce prix comprend :

- Trappe métallique galvanise. Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose d'une trappe métallique galvanisée caillebotis de 0,90x0,90m adaptée à l'accès .

-Echelle fixe à crinoline Hauteur : 5,00m

Avec ossature et marches en profilé Fer galvanisé.

Y compris fourniture et pose. Ce prix comprend la peinture.

Ouvrage payé à l'Unité au prix.....N° D14

PRIX N° D 15-ENSEIGNE EN INOX

Fourniture et pose d'une enseigne en Inox de 1m*3m parfaitement poli, écriture en relief, dimensions et caractères suivant détails de l'architecte mode fixation à faire agréer par l'architecte.

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

Au prix N° N° D 15

PRIX N° D 16-MAIN COURANTE POUR ESCALIER EN FER GALVANISE

Pour escaliers.

En tube rond en fer de 100 mm de diamètre extérieur, galvanisé.

Y compris scellements, peinture de protection et de finition, et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire. Au prix..... N° D16

PRIX N° D17- PANNEAU DE SIGNALISATION EN ALUMINIUM

A réaliser en tôle épaisse d'Aluminium de 90*40cm de dimension, suivant détail de l'architecte et indication du maître d'ouvrage.

Y compris Système d'alimentation du plot de signalisation. Prestations de fourniture et pose du système d'alimentation des plots de signalisation à LED sous 12V, avec transformateur commun spécial, y compris câble d'alimentation protégé par tube enterré et accessoires.

Ouvrage payé à l'Unité au prix..... N° D17

ECLAIRAGE ZENITHAL

PRIX N° D18- SKYDOME DE 90x90CM

Fourniture, pose et scellement skydôme type ECODIS ou équivalent, se composant essentiellement de :

*Une costière de 35cm en tôle acier galvanisée avec isolant thermosoudable de 20mm ;

*Section libre 90x90 cm ; Capot fixe à encadrement en aluminium type F°, remplissage en polycarbonate alvéolaire (PCA) translucide de 10mm 4 parois ; Thermo laquage RAL standard choix architecte.

* Le skydôme marqué CE conformément à la norme NF EN 12101-2 certifié NF DENFC, aux règles de l'art, aux normes et DTU en vigueur, aux plans, détails, et instructions de l'architecte, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, d'ajustage et de finition.

Ouvrage payé à l'unité d'ensemble, N° D18

PRIX N° D19- LANTERNEAU VITRE EN ALUMINIUM DE 1.20M DE LARGEUR

Fourniture, pose et scellement d'un lanterneau en verrière à toit de 3 pans, en aluminium façon mur rideau traditionnel à cadres réalisés en en profilés de type STRUGAL/TECHNAL ou équivalent, thermo-laqué (couleur choix architecte). Le choix des épines se fera suivant note de calculs en fonction du site et de la pression, elles seront au choix de la maîtrise d'œuvre. Ossature base mur rideau capot serreurs. Structure montants et traverses, intérieurs. Montants courants 80mm de large et dormant périphériques de 44mm de large. Les traverses horizontales sont à proscrire. Vitrage STADIP 66.4 Fixations par équerres aluminium ou inox encastrées. Traverses avec joint, capots



en aluminium. Ces traverses devront être drainées pour évacuation des eaux de ruissellement. L'ensemble exécuté conformément aux généralités, au CPS, aux règles de l'art, aux normes et DTU en vigueur, aux plans, détails, et instructions de l'Architecte, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, d'ajustage et de finition.

Ouvrage payé au **mètre linéaire** , N° D19

E - ELECTRICITE – LUSTRIERIE

I/ ELECTRICITE

Exécution suivant les prescriptions techniques décrites ci-après les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement. Les différents descriptifs ne sont donnés qu'à titre indicatif.

L'entrepreneur est tenu de respecter les plans élaborés à ce titre et recommandations du BET, de l'architecte et du maître d'ouvrage.

Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art. L'entrepreneur devra se conformer aux plans et restera entièrement responsable de la conception de l'installation électrique et de sa conformité avec les règles en vigueur de l'organisme distributeur, l'entrepreneur doit s'y conformer sans aucune réclamation ni plus-value.

PRIX N° E 1. BRANCHEMENT AU RESEAU Y COMPRIS FRAIS ET TAXES

Travaux comprenant le branchement du câble armé sur le poteau de la RADEETA le plus proche (y compris frais de raccordement au réseau de la RADEETA, peins et soins, câblage et buses depuis réseau RADEETA jusqu'au boîte de coupure, le câble et les buses) compris colonne montante, regard de tirage tampon de regard toute fourniture et sujétions conformément aux règles de la RADEETA.

Payé à l'**ensemble** y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et raccordement au prix..... N°E1

PRIX N° E 2- COFFRET DE COMPTAGE BASSE TENSION

Fourniture et pose d'un coffret réglementaire pour compteur 30A ou 60A complet avec coupes circuits. L'ensemble fixé en saillie ou encastré sur maçonnerie suivant réglementation exigée Ouvrage payé à l'**unité** y compris percement, scellement, raccordement, borne de terre et toutes sujétions.

Au prix n°N°E2

PRIX N° E3-BOITE DE COUPURE

Apparente ou encastrer de model à faire agréer par la régie équipement suivant étude et schéma d'électricité y compris fourniture de tout accessoire de raccordement et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'**unité**. Au prix n°N°E3

PRIX N° E4- BOITE DE DISTRIBUTION

Fourniture et raccordement des boîtes en fonte, de réception à double ou simple serrage, dans la gaine technique, permettant la coupure du courant. Les caractéristiques de ces boîtes sont les suivantes :

-boîte en fonte de type SIMPLEX agréée par la Régie étanche à une arrivée et n départs
-Grille de répartition permettant le raccordement de n abonnés et passage en coupure de colonne montante.

-Bouchons de neutre, borne de terre.

-Un jeux de fusibles HPC 40A pour les départs des câbles vers les compteurs

-Un collecteur de terre. Chaque boîte sera raccordée à la boîte de coupure générale par des câbles U 1000R03V, passés sous tube MRB en apparent (ces câbles sont comptés à part).

Article payé à l'unité aux prix suivants :

-boîte de distribution à 1 départ triphasé 380V (4fils)

Ouvrage payé à l'**unité**. Au prix

n°N°E4

PRIX N° E 5- LIAISON EQUIPOTENTILLE



En fourniture pour l'ensemble du projet, constituée par câbles U500V 4 mm² sous tube I.C.D encastré, reliant toute la tuyauterie sanitaire au niveau des collecteurs des salles d'eau de tout le projet à la borne de terre de différents tableaux de protection.

Ouvrage payé pour **l'ensemble** du projet, y compris percement, scellement, colliers spéciaux et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Au prix n° N°E5

PRIX N° E 6- CABLE ARMES U 1000 RO2V :

En câble armé souterrain U 1000 RO2V de section calculée suivant besoins demandés destinés pour l'alimentation entre boîtes de coupure ou de distribution, tableaux compteur et tableaux disjoncteur, situé dans les parties d'ouvrage y compris tous les ouvrages annexes nécessaires, terrassement en rigoles, buses en ciment de 0,15 ou chemin de câble de 100mm de largeur, en tôle galvanisée perforée, supports et raccords, regard de tirage, traversée de la chaussée, comblement de fouilles, évacuation des excédents aux décharges publiques, raccordements divers, cet ouvrage sera payé au mètre linéaire et fera l'objet des postes suivants, comprenant les arrivées et les branchements sur les différents tableaux alimentés.

Ouvrage payé aux prix suivants :

Câble U1000 RO2V 4x16 mm²+T:

Payé au mètre linéaire au.....prix n° E.6a

Câble U1000 RO2V 4x70 mm²+T:

Payé au mètre linéaire au.....prix n° E.6b

Câble U1000 RO2V 4x50 mm²+T:

Payé au mètre linéaire au.....prix n° E.6c

Câble U1000 RO2V 3x10 mm²+T:

Payé au mètre linéaire au.....prix n° E.6d

Câble U1000 RO2V 5x10 mm²+T:

Payé au mètre linéaire au.....prix n° E.6e

PRIX N° E 7. TABLEAU DE PROTECTION GENERAL (TGBT)

La contenance de ce tableau sera conformément au plan d'électricité.

Ce prix comprendra en fourniture et pose et de mise en Oeuvre :

-La fourniture et pose Boite métallique pour le tableau (le type et les dimensions seront donnés par le bureau d'étude)

-Les disjoncteurs différentiels de toutes dimensions (calibre et dimensions), sectionneurs portes fusibles, barrette de coupure, fusibles de toutes dimensions (calibre et dimensions) et toutes les composantes du Tableau suivant le plan d'électricité du bureau d'études. Les boites de dérivation et de protection.

Ouvrage payé à **l'unité**, Au prix..... N° E 7

PRIX N° E 8. CABLES ELECTRIQUES D'ALIMENTATION:

- Les câbles électriques d'alimentation (U 1000 RVFV de 3x6mm²) de tous types et de toutes dimensions suivant le plan d'électricité du bureau d'études à partir de la niche de compteur jusqu'à TGBT et tous sujétions de mise en Œuvre.

Le tout en parfait état de fonctionnement. Il ne sera accordé aucune plus value pour les travaux liés à la réalisation de cet article.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, Au
prix..... N° E 8



PRIX N° E 9. TABLEAU DE PROTECTION SECONDAIRES

Fourniture et pose d'un coffret polyester encastré. La contenance de ce tableau sera conformément au plan d'électricité. Ce prix comprendra :

- la fourniture et pose de tableau en thermoplastique étanche (le type et les dimensions seront donnés par le bureau d'étude).

- les disjoncteurs différentiels de toutes dimensions (calibre et dimensions), sectionneurs portes fusibles, barrette de coupure, fusibles de toutes dimensions (calibre et dimensions) et toutes les composantes du Tableau suivant le plan d'électricité du bureau d'études.

- Coupe circuit magnétothermique.

- Les boîtes de dérivation.

- Les câbles électriques d'alimentation de tous types et de toutes dimensions suivant le plan d'électricité du bureau d'études à partir du TGBT jusqu'à les tableaux secondaires et toutes sujétions de mise en Œuvre.

Le tout en parfait état de fonctionnement. Il ne sera accordée aucune plus value pour les travaux liés à la réalisation de cet article.

Ouvrage payé à **l'unité**, Au prix..... N° E 9

PRIX N° E 10- TUBAGE ET FILERIE DE TELEHPONE

Fourreaux encastrés de 021, y compris câble ST Y2 armé, type LYA, 12 paires de CGE ou équivalent et raccordement y compris raccordement, fixation, scellement, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à **l'ensemble**. Au prix n°N° E 10

PRIX N° E 11- BOITE DE RACCORDEMENT DE TELEPHONEE

En PVC conforme aux exigences de l'organisme de distribution à placer en façade suivant indication de l'architecte.

Ouvrage payé pour l'ensemble à **l'unité** y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Au prix n° N° E 11

E 12. APPAREILLAGE

L'appareillage électrique tels que interrupteurs, prises de courant, et prises téléphone seront de type à encastré avec griffe, et devront utiliser les mêmes boîtes d'encastrement. Ils seront de marque de 1 er choix. Les prises ondulées seront équipées d'un détrompeur pour les différenciées des prises normales; Les appareillages placés sur la menuiserie alu pour les cloisons amovibles (interrupteur ou prise de courant) doivent être adaptés à ces profilés

Les interrupteurs seront placés à 1,20 m du sol fini, les prises de courant seront placées à 0,30 m du solfini, sauf indication contraire sur plan.

Les douilles seront en laiton du type B 22 et ne doivent recevoir qu'un seul conducteur par borne.

Une goulotte en PVC à trois compartiments de dimensions 35 x 105 mm abritera les courants forts et faibles.

Ouvrage payé à l'unité par type d'appareillage (sur alu, PVC ou encastré) y compris câbles, protection, liaisons au tableau de protection, raccordement électrique, fixation et toute fourniture de mise en œuvre

Au prix N° :

PRIX N° E 12.a : Interrupteur étanches S.A.

Ouvrage payé à **l'unité** .Au prix
.....N°E 12.a

PRIX N° E 12.b : Interrupteur D.A.

Ouvrage payé à **l'unité.** Au prix
.....N°E 12.b

PRIX N° E 12.c : foyer bouton poussoir



Ouvrage payé à l'unité .Au prixN°E 12.c

PRIX N° E 12.d : Prise de courant 2 x 10A+T :

Ouvrage payé à l'unité .Au prixN°E 12.d

PRIX N° E 12.e : Prise de courant force 2 x 20 A+T

Ouvrage payé à l'unité .Au prixN°E 12.e

PRIX N° E 13. PRISES TELEPHONIQUES

Depuis les colonnes montages ou les boites de répartition et entre ces dernières et les attentes téléphoniques en conduit iso range encastré ICD, ou en conduit iso gris de tout diamètres suivant étude, en apparent dans les gaines techniques et faux plafonds, la fourniture et la pose d'un prise à un contacte relié à un fil téléphonique de 6 paires acheminé dans un tube ICTL de 11 mm de diamètre, y compris boîte plexo - étanche de 100 x 100 x 50 mm. Fourni, posé, alimenté, réceptionné en état de marche.

Payé pour l'ensemble à l'unité. Au prix.....N°E 13

PRIX N° E 14. PRISES TV

Depuis les colonnes montages ou les boites de répartition et entre ces dernières et les attentes télévisions en conduit iso range ICD ou en conduit iso gris de tout diamètre suivant étude, en apparent dans les gaines techniques et faux plafonds, la fourniture et la pose d'un prise TV, relié à un fil télévision de 1 er choix acheminé dans un tube ICTL de 16 mm de diamètre, y compris boîte plexo- étanche de 100×100×50mm. Fourni, posé, alimenté, réceptionné en état de marche.

Payé pour l'ensemble à l'unité. Au prix.....N°E 14

II/ LUSTERIRE

PRIX N° E 15.LUMINAIRE CARRE 4X18W STYLE TRADITIONNEL

Plafonnier carré 4x18w de type 1^{er} choix, D'une dimension de 0,5m*0,5m

Ouvrage payé à l'unité y compris raccordement, filerie, foyer, encastrement et toute fourniture de mise en œuvre.N°E 15

PRIX N° E 16. LUSTRE STYLE ARTISANAL DIMENSION 1*1

Plafonnier de 1 X 500 W, d'une dimension de 1m*1 m, avec moulure traditionnel moulée en ferronnerie avec peinture antirouille aux angles vifs et rigides. Design et Echantillon à faire approuver par L'Architecte.

Payé pour l'ensemble à l'unité. Au prix.....N°E 16

PRIX N° E 17. PLAFONNIER 35* 35 PUISSANCE 100W

Plafonnier de 1 X 100 W, Avec diffuseur en verre opale satiné. Compris toute sujétion de pose, fourniture et raccordements. Échantillon à présenter l'agrément du maître de l'ouvrage et au maître de l'œuvre.

Payé pour l'ensemble à l'unité. Au prix.....N°E 17

PRIX N° E 18.APPLIQUE MURALE DECORATIVE STYLE TRADITIONNEL

Elles seront diffuseur rectangulaire, patère supportant un ou deux diffuseurs constitués d'un corps en acier laqué, diffuseur en verre sablé avec accessoires couleurs.

Ouvrage payé à l'unité y compris raccordement, filerie, foyer, encastrement et toute fourniture de mise en œuvre au prix.....N°E 18

PRIX N° E 19. HUBLLOT ETANCHE

Ronds ampoule à incandescence de 100 W livrés avec réflecteur en aluminium avec diffuseur poly carbonate classe I, de couleur fumée de diamètre 200, y compris fourniture pose, fixation, raccordement, et toutes sujétions.

Payé pour l'ensemble à l'unité. Au
prix.....N°E 19

PRIX N° E20. BLOC DE SECOURS AUTONOME



Le prix remis par l'entrepreneur comprend fourniture pose et mise en œuvre des Blocs de secours Autonome à l'endroit indiqué par l'architecte et BET, selon les détails du plan d'électricité.
Ouvrage payé à **l'unité**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E 20

PRIX N° E21. PROJECTEUR ETANCHE AU SOL ELECTRONIQUE LED ET ASSERVISSEMENT ASTRONOMIQUE

Les projecteurs à installer pour l'illumination des deux façades auront les caractéristiques communes et générales suivantes :

Type électronique LED en couleurs RGB à 3 couleurs incorporées, ou mono chromique suivant les dispositions, Tector Cascade ou similaire, de dernière technologie en la matière. 25

En Inox 316L et /ou bronze de conception en masse et en forme permettant d'assurer un refroidissement parfait et permanent.

Immersion permanente jusqu'à deux mètres : IP68. □ Passe câble en matériau noble assurant la parfaite étanchéité du projecteur.

Electronique intérieure fabriquée en semi-conducteurs de haute catégorie calculée et prévue pour une utilisation à forte endurance, pour une durée de vie moyenne de 50.000 heures soit 15 à 20 années de fonctionnement moyen.

Les modèles sont sélectionnés suivant chaque cas d'utilisation, et sont prévues avec des optiques spécifiques aux faisceaux désirés.

L'alimentation est assurée moyennant les drivers spécifiques à la tension et puissance des projecteurs installés.

Y compris un capteur astronomique pour l'allumage et l'extinction des circuits d'illumination de la façade, y compris les automatismes et raccordements nécessaires au niveau de l'armoire BT.

Ouvrage payé pour **l'ensemble**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E 21

III/ DETECTION INCENDIE

PRIX N° E22. CENTRALE DE SIGNALISATION ET ALARME INCENDIE SSI CATEGORIE A

Centrale de signalisation SSI - CMSI du type 1 à 8 boucles Réf. 955954

Marque SAFT ou équivalent, équipée de :

- 1 haut-parleur
- 1 batterie 24V au cadmium nickel étanche
- 1 chargeur batterie
- constats d'asservissement
- poussoirs et voyant de fonctionnement

Ouvrage payé à **l'ensemble**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E22

PRIX N° E23. BRIS DE GLACE EN SAILLIE :

De marque SAFT ou équivalent, estampillée NF, y compris fixations, raccordements et toutes sujétions.

Le prix comprend la fourniture, la pose et l'installation complète.

Ouvrage payé à **l'unité**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E23

PRIX N° E24. AVERTISSEUR AVEC DIFFUSE SONORE

De marque SAFT - ou équivalent estampillée NF, y compris fixations, raccordements et toutes sujétions.

Ouvrage payé à **l'unité**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E24

PRIX N° E25. DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE

Dans les couloirs.

De marque SAFT - ou équivalent, permettant de détecter les élévations rapides de la température.

Y compris fixations, raccordements et toutes sujétions.

Conforme à la norme NF S 61 950 avec des paramètres techniques :

- Tension de fonctionnement 17 à 27 V



- Capacité de détection : 60 m2
 - Voyant d'action ou dérangement
 - Type Adressable
 - Socle universel permettant interchangeabilité des détecteurs à fermeture ¼ de tour.
- Ouvrage payé à **l'unité**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E25

PRIX N° E26. CABLAGE POUR DETECTION INCENDIE

Tubage et câblage pour la détection incendie (bris de glace, avertisseurs, détecteurs, indicateurs d'action, ventouses électromagnétiques, etc...).

A réaliser en câble résistant au feu du type CR1, y compris toutes sujétions.

Le prix comprend :

- Tubage et câblage des commandes.
- Tubage et câblage des avertisseurs.
- Tubage et câblage de détecteurs de fumée.
- Tubage et câblage des indicateurs d'action.
- Tubage et câblage des signalisations.
- Tubage et câblage des ventouses électromagnétiques.
- Tubage et câblage des trappes de désenfumage.

Ce prix rémunère aussi :

- Les câbles de liaison de la centrale sous buse ou chemin de câble.
- Câblage pour la détection incendie sous tube isogris ou chemin de câble

Ouvrage payé à **l'ensemble**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E26

PRIX N° E27 : FOURNITURE, POSE ET MISE EN SERVICE DE DECLENCHEURS MANUELS

La détection manuelle sera faite au moyen de déclencheurs manuels à membrane déformable installés à proximité des accès aux escaliers, des issues normales et de secours. Les Déclencheurs Manuels (D.M.), de couleur rouge, devront être placés entre 0,90 et 1,30 mètre du sol fini, ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsqu'elle est en position ouverte et ne pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètre. Ils seront implantés selon les plans de principe. Les Déclencheurs Manuels (D.M.) prévus au niveau des portes coupe-feu du stock agissent sur les ventouses en cas d'incendie. Les déclencheurs manuels seront identifiés via un support étiquette autocollante sur le socle et en corrélation avec la programmation SSI. Chaque déclencheur manuel doit posséder une lampe témoin incorporée pour indiquer son état de fonctionnement et doit être équipé d'un dispositif d'auto-maintien pour maintenir la condition d'alarme jusqu'à un réarmement par une personne autorisée.

Spécifications :

- Température (En fonctionnement) : -10 à 50°C
- Humidité (En fonctionnement) : <85% h.r
- Tension de fonctionnement : 24Vcc nominal.
- Couleur de boîtier : Rouge
- Y compris la membrane déformable plastique.

Ouvrage payé à **l'unité**, compris de fourniture et de pose, au prix N° E27

PRIX N° E 28 : FOURNITURE, POSE ET MISE EN SERVICE D'INDICATEURS D'ACTION

Les indicateurs d'action en saillie seront placés sur le cheminement d'intervention, ils reprennent la signalisation lumineuse du ou des détecteurs en alarme placés à l'intérieur des locaux fermés.

Les locaux techniques fermés seront équipés d'indicateurs d'action lumineux et sonores.

Ils seront montés en saillie et posséderont un voyant rouge clignotant qui s'allume aussitôt qu'un détecteur déclenche une alarme.

Il devra être possible d'avoir un indicateur d'action commun à plusieurs détecteurs, de sorte qu'en cas d'alarme puisse être activé par d'autres détecteurs d'incendie qui ne sont pas reliés avec cet indicateur. Y compris supports, chemin de câbles ou tube PVC isogris ou isorange noyé dans la dalle raccordement en câble résistant au feu, le branchement à l'installation d'incendie, ainsi que les scellements, calfeutrements saignés, rebouchages, raccords d'enduit,



Ouvrage payé à l'unité, compris de fourniture et de pose, au prix N° E28

PRIX N° E29 : FOURNITURE DES CAISSONS DE DESENFUMAGE 3.5KW

Ce prix rémunère la fourniture, installation, pose, raccordement, essais et mise en service de caisson de désenfumage 400°C 2 H, débit 13 000 m³/h avec coffret de relayage.+ gaine + accessoire de montage. Y compris toutes sujétions

Ouvrage payé à l'unité, compris de fourniture et de pose, au prix N° E29

PRIX N° E30 : FOURNITURE DE VOLETS OUVRANTS POUR DESENFUMAGE :

Le volet ouvrant de désenfumage doit être composé d'un cadre et de lames en aluminium extrudé. Les lames sont synchronisées par une tringlerie et sont motrices à l'ouverture :

- Position de sécurité : Ouverture des lames par vérin oléopneumatique, pneumatique ou électrique.
- Position d'attente : Maintien des lames fermées par un verrou télécommandé (électromagnétique ou pneumatique) ou bien par le vérin électrique / pneumatique.

Dimensions :

Largeur :

mini 330 mm, maxi 1 350 mm

- Hauteur :

mini 350 mm, maxi 1 350 mm

TYPES DE MANOEUVRES

- En ouverture seule :

Electromagnétique (émission / rupture - 24 / 28 V)

Pneumatique Réarmement manuel ou électrique

- En ouverture / fermeture :

Electrique (émission / rupture - 24 / 28 V)

Pneumatique

Ouvrage payé à l'unité, compris de fourniture et asservissement jusqu'à la centrale détection d'incendie (CNSI) et de pose, au prix N° E30

F. PLOMBERIE – SANITAIRE

I/ PLOMBERIE

PRIX N° F-1 : EQUIPEMENT DE COMPTEUR Y/C FRAIS ET TAXES DE BRANCHEMNET

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un équipement compteurs sur regard conformément aux exigences et prescriptions de la régie locale, comprenant :

Une vanne d'arrêt DN 100.

Un clapet de retenue DN 100.

Une bride en attente.

Un purgeur d'air.

Un collecteur à deux départs en aval du compteur comprenant :

Un départ pour l'eau potable avec vanne d'arrêt

Un départ pour incendie avec vanne d'arrêt.

Ce prix englobe aussi les éléments suivants :

La tuyauterie depuis le regard de branchement jusqu'aux compteurs en acier galvanisée ou en polyéthylène PN 16 sous fourreau en PVC assainissement ou buse avec vannes d'arrêt de diamètre appropriée.

Ce prix englobe aussi un disconnecteur anti-pollution pour protéger l'eau potable de la régie des eaux stagnante de l'incendie.

Les compteurs seront placés dans un regard inclus dans ce prix conformément aux exigences de la régie local.



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

Ouvrage payé à **l'ensemble** y compris raccords galvanisés à chaud, colliers de fixation, accessoires, essais, percement, rebouchage, raccordement et toutes autres sujétions et exigences de la régie local au prix.....N°F 1

PRIX N° F2 : TUYAUTERIE EXTERIEURE OU INTERIEUR EN PPR 16

Tube en PPR ligne bleu, pression 16 bars, enterré, terrassement en tranchée à 0.80 m, grillage avertisseur, remblais lit de sable de 10 cm, toutes les pièces de raccords, manchons, tés, coudes.

Tuyauterie fournie et posés, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au **mètre linéaire**, fourni, posé, y compris raccords, colliers et supports, découpes, chutes, coudes, tés, joints, collages, et toutes sujétions de fournitures et de pose au prix suivants selon les diamètres :

- Diamètre 13/20.....au prix F2 a
- Diamètre 26/40.....au prix F2 b
- Diamètre 33/50.....au prix F2 c
- Diamètre 21/32.....au prix F2 d

Ouvrage payé au **mètre linéaire** au prix.....N° F2

PRIX N° F 3 : VANNES ET ROBINET D'ARRET

Les Vannes et robinets d'arrêts seront posés et fournis dans les mêmes conditions prescrites ci-avant dans le chapitre II du cahier les Prescriptions Techniques et seront payé compris leur fourniture et leur pose.

- **ROBINET D'ARRET ø 63**

- **ROBINET D'ARRET ø 40**

- **ROBINET D'ARRET ø 32**

- **ROBINET D'ARRET ø 25**

- **ROBINET D'ARRET ø 16**

Ouvrage payé à **l'unité** et au prix.....N° F3

PRIX N° F 4 : VANNE D'ISOLEMENT SOUS REGARD

Les vannes seront facilement accessibles, démontables et ne devront supporter aucun effort anomal résultant notamment du poids des tuyauteries.

Ces vannes d'arrêt seront en fonte placées judicieusement pour permettre l'isolement de tout ou parties des installations et en principe un à chaque entrée de bâtiment y compris regard en maçonnerie et tampon et acier peint réalisé suivant prescriptions des regards visitables décrites plus haut.

Vanne à boisseau sphérique ¼ de tour, marque SOCLA ou similaire P 20 bars, corps en laiton matricié nickelé, garniture téflon, joints et boulons, regard en béton et toutes sujétions de fourniture et de pose
Ouvrage payé à **l'unité** y compris raccordement, fixation, regard, repérage, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose de fourniture et de pose pour les prix suivants :

- Diamètre nominale 63..... au prix n° F4

PRIX N° F 5. FOURNITURE ET POSE DE SIPHONS DE SOL D 200

Siphon en Laiton, d'un modèle agréé par l'architecte. Le scellement et pose se feront sans laisser de jeu entre le sol fini et le siphon, il sera mis en place au point le plus bas afin de permettre une convergence et un écoulement gravitaire d'eau.

Ouvrage payé à **l'unité**, au prix N° F5

PRIX N° F 6. EVACUATION EN P.V.C.

Tube en P.V.C, pour chute des eaux usées vannes et pluviales, et évacuation des appareils sanitaires. L'épaisseur du tube sera d'au moins 3 mm. Leur fixation se fera à l'aide des colliers à fourche. Les tés de dégorgement seront prévus au bas de chaque descente, et à chaque changement de direction.



Prix comprenant coudes, culottes, colliers, et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Dans les diamètres suivants :

PRIX N° F 6a : Diamètre 110 :

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix N°F 6a

PRIX N° F 6b : Diamètre 75 :

Ouvrage payé au mètre linéaire au prixN°F 6b

PRIX N° F 6c : Diamètre 50 :

Ouvrage payé au mètre linéaire au prixN°F 6c

PRIX N° F 6d : Diamètre 125 :

Ouvrage payé au mètre linéaire au prixN°F 6d

PRIX N° F 6e : Diamètre 200 :

Ouvrage payé au mètre linéaire au prixN°F 6e

PRIX N° F 7. NOURRICE DE DISTRIBUTION

Nourrice de distribution type A de dimension M20x27 F20x27 + départ mâle 15x21 5 départs

De section ronde, ovalisée ou rectangulaire, fabriquée en bronze ou en inox.

Payé pour l'ensemble à **l'unité**. Au prix..... N°F 7

II/ SANITAIRES

PRIX N° F 8. EVIER DOUBLE

Evier à deux bac blanc type inoxydable de premier choix (formes organiques) de grande taille, équipé d'une robinetterie type orientable, un vidage extérieur automatique avec tête chromée et siphon à culot démontable, y compris raccordement à l'alimentation en eau froide et eau chaude, raccordement à l'évacuation pièces de raccords, support, percements et scellements.

Payé pour l'ensemble à **l'unité**. Au prix..... N°F 8

PRIX N° F 9. VASQUE SIMPLE

Vasque à simple bac blanc type de premier choix (formes organiques) , équipé d'une robinetterie type orientable, un vidage extérieur automatique avec tête chromée et siphon à culot démontable, y compris raccordement à l'alimentation en eau froide et eau chaude, raccordement à l'évacuation pièces de raccords, support, percements et scellements.

Payé pour l'ensemble à **l'unité**. Au prix..... N°F 9

PRIX N° F 10. W.C A LA TURQUE EN PORCELAINE AVEC ROBINET D'ABLUTION

W.C à la turque en céramique, sortie au sol avec siphon, de couleur blanche, type BRIVE de JACOB DELAFON, installation au fil du sol. Y compris robinet de chasse à bouton poussoir, queue de carpe réf. W 1004 pour descente du robinet de chasse, robinet d'ablution chromé à manette réf. 721, raccordement E.F et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ce prix comprend en outre, un mélangeur de douche avec mitigeur et pomme de douche type BRAVA avec flexible en caoutchouc armé de 1.50 m et support haut inclinable, raccordement à l'alimentation E.F et E.C, rosaces chromées, ainsi qu'un caillebotis en bois pour adaptation du WC à la turque en receveur de douche y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à **l'unité** y compris pose, raccordement, fixation, joint à la silicone par pistolet et toutes autresau prix N°F 10

PRIX N° F 11. WC A L'ANGLAISE

Comprenant siège WC à l'anglaise, douchettes flexible pour ablution, porte papier hygiénique en acier chromé, raccordement à l'alimentation et l'évacuation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à **l'unité**, compris toutes les sujétions de fourniture et pose.



Au prix N° N°F 11

PRIX N° F 12. WC A L'ANGLAISE POUR HANDICAPE

Comprenant siège WC à l'anglaise, poignet d'appuis rabattables, douchettes flexible pour ablution, porte papier hygiénique en acier chromé, raccordement à l'alimentation et l'évacuation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à **l'unité**, compris toutes les sujétions de fourniture et pose.

Au prix N° N°F 12

PRIX N°F 13-RIA DE DIAMETRE 25

Une armoire d'incendie sera placée à l'endroit indiqué sur les plans. Elle comprendra :

- 1 dévidoir tournant-pivotant, de section 40/45
- 1 tuyau de 30 ml avec raccord systémique, type APM
- 1 robinet à volant de face
- 1 lance symétrique avec jet APM
- 1 robinet de lance type « Américain »
- 1 support de lance
- 1 clé tricoises
- 1 hache avec support

Cette armoire sera en tôle d'acier, avec voyant vitré et clé d'ouverture. Y compris raccordement au réseau de plomberie, percements, scellements, fixation, et toutes fournitures et sujétions.

Le tout exécuté suivant instruction de l'administration de la protection civile, ce descriptif est à titre indicatif

Ouvrage payé à **l'unité** suivant descriptif sus indiqué et exigences de la protection civile .

Au prix N° N°F 13

PRIX N° F 14-EXTINCTEUR A POUDRE 6KG

Extincteur à neige C.02 de 6 kg de 1ere qualité compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de scellements aux endroits indiqués par BET.

Ouvrage payé à **l'unité**, au prix N°F 14

PRIX N° F 15-EXTINCTEUR A CO2

Type d'extincteur utilisé sur des feux d'origine électrique et sur certains feux de Classe B.

Ouvrage payé à **l'unité**, au prix N°F 15

PRIX N° F 16-POTEAU D'INCENDIE AVEC COLONNE SECHE

COLONNE SECHE ; Fourniture et pose d'une colonne sèche suivant indication sur le plan et détail du BET, conformément aux normes en vigueur des pompiers et comprenant essentiellement :

- Les prises pour les RIA diam40/49(1 sur chaque niveau).
- Vannes purgeurs et manomètres.
- 01 robinet de vidange et son raccordement au réseau d'assainissement.
- Tube en fer galvanisé 40/49 minimum.
- Tube en fer galvanisé DN50 et DN 20 muni d'un anti béliet à la terrasse
- Les raccords pompiers extérieurs des colonnes sèches doivent être en place façade à une hauteur incluse entre 0.80m et 1.50m ou à défaut suivant indication des pompiers. Ouvrage payé à l'ensemble conforme en tout point aux normes en vigueur des pompiers et au détail du BET y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

POTEAU D'INCENDIE : Fourniture et pose d'un poteau d'incendie DN 100mm. Complet conforme à la norme NF S 61-213, de marque BAYARD ou équivalent, y compris :

- La barrière de la protection physique.
- Le raccordement et branchement sur réseau par tube PVC PN16 -DN110.
- L'esse de réglage a brides tournantes. 103
- La vanne d'arrêt DN 100 mm (à volant posée dans le regard ou à tige).
- Le tabernacle. -Les joints. -Les assemblages.



-Les fixations et toutes les sujétions de la protection de la conduite et de la bonne marche de l'installation.

Ouvrage payé pour l'ensemble à **l'unité**, au prix N°F 16

PRIX N° F 17- EXTRACTION DES BLOCS SANITAIRES DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉ (VMC) DEBIT D'AIR DE 350 M3/H A 270PA

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un évacuateur de modèle SIMOUN de France Air ou équivalent. L'évacuateur comportera les éléments principaux suivants : · Ventilateur centrifuge doubles ailettes de type tourelle, conformes à la norme E51705, relatives aux ERP ; · Manchettes souples à l'aspiration ; · Plots antivibratiles, entraînement direct ; · Raccordement électrique sur élément de coupure installé sur caisson ; · Pour description complet, voir Tableau à l'annexe A. Quelque soit le modèle choisi, il devra être silencieux avec possibilité de montage facile et particulièrement adapté aux besoins de l'extraction. L'alimentation électrique, ainsi que les liaisons des tableaux de commande jusqu'aux moteurs, seront à inclure dans le présent prix et seront réalisés par câble U 1000 RO 2 V, posés sous tube I. R. O. Encastrés, ou sur chemin de câble. L'étanchéité au raccordement du collecteur d'aspiration et de la maçonnerie, sera assurée par une collerette en acier galvanisé avec revêtement intérieur et extérieur de la chambre, par bande bitumineuse posée à chaud sur les joints à la charge du présent lot. Le prix devra inclure les percements, scellements, fixations, rebouchages, les raccordements électriques, les tableaux de commande ainsi que les sonneries d'alarme pour défaut de marche du ventilateur et toutes sujétions de mise en œuvre et de conformité pour une bonne marche des installations, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. Ouvrage payé à **l'ensemble**, fourni et posé, y compris pièces de raccordement, essais et toutes sujétions de fourniture et de pose, aux prix N°F 17

G - PEINTURE - VITRERIE

PRIX N° G 1. PEINTURE VINYLEQUE SUR FACADES

Comprenant :

- 1 Brossage énergétique et général à la brosse chiendent.
- 1 couche d'impression pour l'extérieur dilué à 10 %
- 2 et 3ème couche pour l'extérieur pur (application 3 heures après chaque couche).
- Teinte suivant les instructions de l'Architecte.

Ouvrage payé au **mètre carré**, tous vides déduits. Au prix..... N° G1

PRIX N° G 2. PEINTURE VINYLEQUE SUR MURS ET PLAFONDS

Comprenant :

- 1 Brossage énergétique et général à la brosse chiendent
- 1 couche d'impression pour l'extérieur dilué à 10 %
- 1 Rebouchage partiel en Tout Prêt pour camouflage des imperfections
- 1 Couche général d'enduit Tout Prêt sur les murs et plafonds
- Repassage en papier verre fin
- 2 couches de VINYLE croisées, pour obtenir un résultat satisfaisant
- Teinte suivant les instructions de l'Architecte.

Ouvrage payé au **mètre carré**, tous vides déduits. Au prix..... N° G 2

PRIX N° G 3. PEINTURE ACRYLIQUE MATE A L'EAU-LAVABLE- SUR MUR ET PLAFOND BETON ET ENDUITS DE CIMENT A L'INTERIEUR

- A/ TRAVAUX PREPARATOIRES 1
- Un travail préliminaire de brossage au papier abrasif n° 40 ou 60 est indispensable pour débarrasser le support des souillures et de la poussière.
- 2 Egrener et dépoussiérer.
- 3 Appliquer une couche du vernis ODAPRIM ou similaire (transparent satiné) ou PIGMAPRIM ou similaire (blanc satiné) et laisser sécher trois heures.



- 4 En cas de fissures ou d'humidité, reboucher les cavités avec l'enduit spécial de Fissuration et traiter les murs humides avec l'enduit spécial anti humidité H200 ; En cas de carrelage, vous pouvez le cacher sans grattage à l'aide de l'enduit de carrelage C300.
 - 5 Après 12 heures, Appliquer deux à trois couches (selon la porosité du support) d'enduit pâte ODAPATE. ou similaire Respecter un intervalle de séchage entre couches de 4 heures.
 - 6 Passer une couche du produit ODASTOP ou similaire
 - 7 Après 12 heures, Passé une couche d'impression vinylique au produit ODAVINYL. ou similaire
Après ces travaux préparatoires :
- B/ FINITION ACRYLIQUE MATE A EAU LAVABLE
- 8. Après 3 heures, Appliquer une sous couche d'ODAMAT (peinture écologique mâte à eau). Après 6 heures, Appliquer deux couches d'ODALAC (peinture écologique brillante à eau), Respecter un intervalle de séchage entre couches de 6 à 8 heures. Payé au mètre carré.
 - Teinte suivant les instructions de l'Architecte.
- Ouvrage payé au **mètre carré**, tous vides déduits..... N°G 3

PRIX N° G 4. MIROIR POLI CLAIR

Fourniture et pose de glaces miroirs en verre poli de 4 mm d'épaisseur, avec rebords chanfreinés. Elles seront soigneusement posées avec des pattes glace et vis en laiton chromé fixés sur chevilles. Elles seront rondes de 0,4m de diamètre. Elles seront placées à l'intérieure du bloc sanitaire.

Ouvrage payé au **mètre carré**, au prix N°G 4



CHAPITRE IV

BORDEREAUX DES PRIX ET DETAILS ESTIMATIF



N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté Total	Prix Unitaire HT	PRIX TOTAL Hors TVA
	A-GROS ŒUVRES				
	I-TERRASSEMENTS				
A-1	DEMOLITION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES ET INSTALLATION DE CHANTIER				
	Forfait	F	1		
A-2	FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUS TERRAINS Y COMPRIS ROCHER				
	Le mètre cube	M3	2050,00		
A-3	FOUILLES EN TRANCHÉES OU PUITTS DANS TERRAIN ORDINAIRE Y/C ROCHER				
	Le mètre cube	M3	3480,00		
A-4	MISE EN REMBLAIS OU ÉVACUATION AUX DÉCHARGES PUBLIQUES				
	Le mètre cube	M3	5530,00		
A-5	APPORT DES TERRES SELECTIONNEES ET MISE EN REMBLAIS				
	Le mètre cube	M3	2738,00		
	II- MAÇONNERIE EN FONDATION				
A-6	BÉTON DE PROPRIÉTÉ				
	Le mètre cube	M3	120,00		
A-7	GROS BETON				
	Le mètre cube	M3	50,00		
A-8	MACONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION				
	Le mètre cube	M3	55,00		
A-9	BETON BANCHE				



	Le mètre cube.....	M3	90,00		
A-10	CHAPE ÉTANCHE				
	Le mètre carré.....	M2	35,00		
A-11	MISE A LA TERRE				
	Ensemble	E	1,00		
	III- DALLAGES ET FORMES				
A-12	TOUT VENANT SOUS DALLAGE				
	Le mètre cube.....	M3	1300,00		
A-13	FORME EN BETON ARME DE 12 CM SUR BLOCAGE Y/C ACIERS				
	Le mètre carré.....	M2	1300,00		
	IV- BÉTON ARME EN FONDATIONS				
A-14	BETON ARME EN FONDATION POUR TOUS OUVRAGES				
	Le mètre cube	M3	460,00		
A-15	ARMATURES POUR BETON ARME EN FONDATIONS (acier tor)				
	Le Kilogramme.....	Kg	62010,00		
A-16	TRAVERSEE DE MACONNERIE				
	L'unité	U	10,00		
	V - EGOUTS – CANALISATION				
A-17	BUSES EN PVC ASSAINISSEMENT				
	Le mètre linéaire :				
	a- Buse de diamètre 200 mm	ML	200,00		
	b- Buse de diamètre 315mm	ML	150,00		



A-18	REGARD EN BETON ARME				
	L'unité :				
	<u>a</u> -Regard non visitable de 50 x 50	U	12,00		
	<u>b</u> -Regard non visitable de 60 x 60	U	2,00		
	<u>c</u> -Regard non visitable de 70 x 70	U	1,00		
	<u>d</u> -Regard visitable de 60 x 60	U	10,00		
	VI- BETON ARME EN ÉLÉVATION				
A-19	BÉTON ARME EN ELEVATION POUR TOUS OUVRAGES				
	Le mètre cube :	M3	580,00		
A-20	PLANCHER EN CORPS CREUX DE 15 + 5 ET DE 20+5				
	Le mètre carré.....				
	a) Plancher en hourdis de 15+5	M2	1985,00		
	<u>b) Plancher en hourdis de 20+5</u>	M2	30,00	-	
A-21	ARMATURES ACIER TOR POUR BETON EN ELEVATION				
	Le Kilogramme :	Kg	77 200,00		
	VII-MACONNERIE EN ELEVATION - ENDUITS				
A-22	DOUBLE CLOISONS EN BRIQUES CREUSES DE 2 X 6 TROUS				
	Le mètre carré.....	M2	1440,00		
A-23	CLOISON EN AGGLOS DE 20 CM				
	Le mètre carré.....	M2	1730,00		
A-24	CLOISONS EN BRIQUES CREUSES 6 TROUS				
	Le mètre carré.....	M2	2100,00		
A-25	ENDUITS EXTERIEURS AU MORTIER BATARD				
	Le mètre carré :	M2	500,00		
A-26	ENDUIT INTERIEUR SUR MURS ET PLAFONDS				



	Le mètre carré :	M2	14080,00		
	VIII- TRAVAUX DIVERS				
A-27	DALETTE EN BETON ARME				
	Le mètre carré.....	M2	10,00		
A-28	FACON AU DESSUS DU NEZ D'ACROTERE :				
	Le mètre linéaire :	ML	222,00		
A-29	APPUIS DE FENETRE EN B. A.				
	Le mètre linéaire :	ML	185,00		
A-30	CANIVEAU EN BETON				
	Le mètre linéaire :	ML	50,00		
A-31	TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION				
	Le mètre linéaire :	ML	100,00		
A-32	COUVRE JOINT DE 50MM POUR MURS ET PLAFONDS				
	Le mètre linéaire :	ML	44,00		
A-33	COUVRE JOINT DE 50MM POUR SOLS				
	Le mètre linéaire :	ML	88,00		
A-34	BRANCHEMENT AU RESEAU D'EGOUT PUBLIC				
	L'ensemble :	E	1,00		
A-35	NICHE POUR COMPTEUR D'EAU				
	L'Unité :	U	73,00		
A-36	NICHE POUR COMPTEUR ELECTRIQUE				
	L'Unité :	U	77,00		
A-37	SOUCHES EN TERRASSE				



	L'Unité :	U	77,00		
	TOTAL GROS ŒUVRES HORS T.V.A :				
	<i>B - REVETEMENTS DES SOLS ET MURS</i>				
B-1	REVETEMENT EN GRES CERAME 31*31 TYPE GRAND TRAFIC PEI IV				
	Le mètre carré :	M2	2500,00		
B-2	PLINTHE OU BORDURE EN EN GRES CERAME 10*31 GRAND TRAFIC PEI IV				
	Le mètre linéaire :	ML	2000,00		
B-3	ROSACE EN MARBRE MARFIL BEIGE , MARBRE GRIS DE TIFILTE ,MARBRE IMPERIAL MAARRON ET EN GRANIT NOIR DE ZEMBABOUI				
	Le mètre carré :	M2	220,00		
B-4	PLINTHE OU BORDURE EN MARBRE MARFIL				
	Le mètre linéaire :	ML	60,00		
B-5	REVETEMENT MURAL EN FAIENCE 31*60				
	Le mètre carré :	M2	200,00		
B-6	REVETEMENT MURAL EN ZELLIGE TRADITIONNEL				
	Le mètre carré :	M2	150,00		
B-7	REVETEMENT MURAL ET DU SOL EN MARBRE BLANC IBIZA				
	Le mètre carré :	M2	150,00		
B-8	MARCHE ET PLINTHE EN MARBRE MARFIL ET CONTRE MARCHE EN ZELLIGE TRADITIONNELLE				
	mètre linéaire	ML	110,00		
B-9	REVÊTEMENT SOL ET TABLETTE EN GRANIT ZEMBABOUI				
	Le mètre carré :	M2	25,00		
B-10	FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE				
	Le mètre carré :	M2	500,00		



B-11	FAUX PLAFONDS EN PLATRE SCULPTE ZOUAK				
	Le mètre carré :	M2	200,00		
B-12	BANDE EN BOIS DE CEDRE SCULPTE AU PLAFOND				
	Le mètre linéaire	ML	150,00		
B-13	CORNICHE ET MOULURE EN STAFF LISSE DE 35 CM				
	Le mètre linéaire :	ML	800,00		
B-14	CORNICHE ET MOULURE EN STAFF SCUPLTE DE 35 CM				
	Le mètre linéaire :	ML	150,00		
B-15	REVETEMENT EN PARQUET STRATIFIE				
	Le mètre carré :	M2	100,00		
B-16	PLINTHE EN PARQUET				
	Le mètre linéaire :	ML	50,00		
B-17	REVETEMENT RAMPES EN MARBRE GRIS DE TIFILT ET BANDES ANTIDERAPANTES				
	Le mètre carré :	M2	20,00		
B-18	FONTAINE MURALE TRADITIONNELLE EN MARBRE BLANC ET EN ZELLIGE				
	L'Unité :	U	2,00		
	TOTAL REVETEMENT HORS TVA :				
	<i>C - ETANCHIETE</i>				
C-1	FORME DE PENTE ET CHAPE DE LISSAGE				
	Le mètre carré :	M2	1300,00		
C-2	ETANCHEITE BICOUCHE AUTOPROTEGE				
	Le mètre carré :	M2	1300,00		
C-3	ETANCHEITE AUTO PROTEGEE DES RELEVES				



	Le mètre linéaire :	ML	220,00		
C-4	GORGE POUR SOLIN				
	Le mètre linéaire :	ML	220,00		
C-5	FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLES				
	L'unité :	U	16,00		
C-6	ETANCHIETE LEGERE				
	Le mètre carré :	M2	150,00		
C-7	FOURNITURE ET POSE DES TUILES TRADITIONNELS				
	Le mètre carré :	M2	100,00		
C-8	ETANCHIETE LIQUIDE APPARENT(ALSAN 500 OU EQUIVALENT) POUR LA COUPOLE				
	Le mètre carré :	M2	70,00		
	TOTAL ETANCHEITE HORS TVA :				
	<i>D - MENUISERIE :BOIS- FERRONNERIE-ALUMINUM</i>				
	I / MENUISERIE BOIS				
D-1	PORTE TRADITIONNELLE EN BOIS MASSIF EN CEDRE SCULPTEE				
	Le mètre carré :	M2	35,00		
D-2	PORTE PLEINE EN BOIS SAPIN ROUGE 1er choix				
	Le mètre carré :	M2	30,00		
D-3	PORTES ISOPLANES EN BOIS SAPIN ROUGE 1er choix				
	Le mètre carré :	M2	36,00		
D-4	FENETRES EN BOIS DE CEDRE ET VERRES IRAQUI				
	Le mètre carré :	M2	30,00		
D-5	FENETRES ET CHASSIS VITREES EN BOIS SAPIN ROUGE 1er choix				



	Le mètre carré :	M2	300,00		
D-6	MOCHARABIE EN BOIS DE CEDRE SUR FACADE				
	Le mètre carré :	M2	40,00		
D-7	GARDE CORPS EN CEDRE STYLE MOCHARABIE				
	Le mètre linéaire :	ML	30,00		
D-8	CORNICHE EN CEDRE SCULPTE SUR FACADES DE 1,5 DE HAUTEUR				
	Le mètre linéaire :	ML	14,00		
D-9	PANNEAUX EN BOIS DE CEDRE SCULPTE DE 0.9*0.9 SUR FACADES				
	Le mètre carré :	M2	20,00		
D-10	NUMEROTATION DES LOCAUX EN INOX				
	L'unité :	U	120		
	<u>II-FERRONNERIE</u>				
D-11	RIDEAU EN ACIER GALVANISE				
	Le mètre carré :	M2	1700,00		
D-12	PORTE COUPE FEU COUVERT PAR DES PLAQUES EN BOIS MASSIF DE CEDRE SCULPTEE				
	Le mètre carré :	M2	12,00		
D-13	GARDE CORPS EN FER GALVANISE STYLE DESIGN				
	Le mètre linéaire :	ML	50,00		
D-14	TRAPPE METALLIQUE GALVANISE ET ECHELLE D'ACCES FIXE A CRINOLINE GALVANISE				
	L'unité :	U	2,00		



D-15	ENSEIGNE EN INOX				
	L'unité :	U	2,00		
D-16	MAIN COURANTE POUR ESCALIERS EN FER GALVANISE				
	Le mètre linéaire :	ML	20,00		
	<u>III-ALUMINUM</u>				
D-17	PANNEAU SIGNALITIQUE EN ALUMINUM				
	L'unité :	U	20,00		
D-18	SKYDOME DE 90x90CM				
	L'unité :	U	10,00		
D-19	LANTERNEAU VITRE EN ALUMINIUM DE 1.20M DE LARGEUR				
	Le mètre linéaire :	ML	35,00		
	TOTAL MENUISERIE HORS TVA :				
	<i>E - ELECTRICITE – LUSTRERIE</i>				
	I/ELECTRICITE				
E-1	BRANCHEMENT AU RESEAU Y COMPRIS FRAIS ET TAXES				
	Ensemble.....	E	1,00		
E-2	COFFRET DE COMPTAGE BASSE TENTION				
	L'unité :	U	120,00		
E-3	BOITE DE COUPURE				
	L'unité :	U	2,00		
E-4	BOITE DE DISTRIBUTION				
	L'unité :	U	7,00		
E-5	LIAISON EQUIPOTENTILLE				
	L'ensemble :	E	1,00		



E-6	CABLE U1000 R12N OU RO2V				
	Le mètre linéaire :				
	E-6a Câble U1000 RO2V 4x16 mm ² +T:	ML	822,00		
	E-6b Câble U1000 RO2V 4x70 mm ² +T:	ML	560,00		
	E-6c Câble U1000 RO2V 4x50 mm ² +T:	ML	590,00		
	E-6d Câble U1000 RO2V 3x10 mm ² +T:	ML	750,00		
	E-6e Câble U1000 RO2V 5x10 mm ² +T:	ML	730,00		
E-7	TABLEAU DE PROTECTION GENERAL (TGBT)				
	L'unité :	U	1,00		
E-8	CABLES ELECTRIQUES D'ALIMENTATION				
	Le mètre linéaire :	ML	175,00		
E-9	TABLEAU DE PROTECTION SECONDAIRES				
	L'unité :	U	121,00		
E-10	TUBAGE ET FILERIE DE TELEHPONE				
	L'ensemble :	E	1,00		
E-11	BOITE DE RACCORDEMENT DE TELEPHONEE				
	L'ensemble :	E	1,00		
E-12	APPAREILLAGE				
	E 12.a Interrupteur étanche S.A.				
	L'unité :	U	140,00		
	E 12.b Interrupteur D.A.				
	L'unité :	U	3,00		
	E 12.c FOYER Pouton pousoir				
	L'unité :	U	10,00		



	E 12.d PRISE DE COURANT 2x10A+T				
	L'unité :	U	250,00		
	E 12.e Prise de courant force 2 x 20 A+T				
	L'unité :	U	30,00		
E-13	PRISES TELEPHONIQUES				
	L'unité :	U	3,00		
E-14	PRISES TV				
	L'unité :	U	3,00		
	II/LUSTRERIE				
E-15	LUMINAIRE CARRE 4X18W STYLE TRADITIONNEL				
	L'unité :	U	50,00		
E-16	LUSTRE STYLE ARTISANAL DIMENSION 1*1				
	L'unité :	U	5,00		
E-17	PLAFONNIER 35* 35 PUISSANCE 100W				
	L'unité :	U	150,00		
E-18	APPLIQUE MURALE DECORATIVE STYLE TRADITIONNEL				
	L'unité :	U	16,00		
E-19	HUBLOT ETANCHE				
	L'unité :	U	65,00		
E-20	BLOC DE SECOURS AUTONOME				
	L'unité :	U	55,00		
E-21	PROJECTEUR ETANCHE AU SOL ELECTRONIQUE LED ET ASSERVISSEMENT ASTRONOMIQUE				
	L'ENSEMBLE :	E	2,00		
	III /DETECTION INCENDIE				



E-22	CENTRALE DE SIGNALISATION ET ALARME INCENDIE SSI CATEGORIEA				
	L'ensemble :	E	2,00		
E-23	BRIS DE GLACE EN SAILLIE				
	L'unité :	U	2,00		
E-24	AVERTISSEUR AVEC DIFFUSE SONORE				
	L'unité :	U	1,00		
E-25	DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE				
	L'unité :	U	54,00		
E-26	CABLAGE POUR DETECTION INCENDIE				
	L'ensemble :	E	1,00		
E-27	FOURNITURE, POSE ET MISE EN SERVICE DE DECLENCHEURS MANUELS				
	L'unité :	U	77,00		
E-28	FOURNITURE, POSE ET MISE EN SERVICE D'INDICATEURS D'ACTION				
	L'unité :	U	95,00		
E-29	FOURNITURE DES CAISSONS DE DESENFUMAGE 3.5KW				
	L'unité :	U	25,00		
E-30	FOURNITURE DE VOILETS OUVRANTS POUR DE DESENFUMAGE				
	L'unité :	U	32,00		
	TOTAL ELECTRICITE HORS TVA :				
	<i>F. PLOMBERIE – SANITAIRE</i>				
	I/PLOMBERIE				
F-1	EQUIPEMENT DE COMPTEUR Y/C FRAIS ET TAXES DE BRANCHEMNET				
	L'ensemble :	E	2,00		
F-2	TUYAUTERIE EXTERIEURE ou INTERIEUR EN PPR 16				
	Le mètre linéaire :				
	a-Diamètre 13/20	ML	60,00		



	b-Diamètre 26/40	ML	155,00		
	c-Diamètre 33/50	ML	78,00		
	d-Diamètre 21/32	ML	68,00		
F-3	VANNES ET ROBINETS D'ARRET				
	L'unité :				
	Diamètre Ø 63	U	12,00		
	Diamètre Ø 40	U	15,00		
	Diamètre Ø 32	U	16,00		
	Diamètre Ø 25	U	20,00		
	Diamètre Ø 16	U	23,00		
F-4	VANNE D'ISOLEMENT SOUS REGARD				
	L'unité :				
	Diamètre Ø 63	U	2,00		
F-5	FOURNITURE ET POSE DE SIPHONS DE SOL D 200				
	L'unité :	U	11,00		
F-6	EVACUATION EN P.V.C.				
	Le mètre linéaire :				
	a-Diamètre 110	ML	140,00		
	b-Diamètre 75	ML	35,00		
	c-Diamètre 50	ML	80,00		
	e-Diamètre 125	ML	180,00		
	f-Diamètre 200	ML	240,00		
F-7	NOURRICE DE DISTRIBUTION				
	L'unité :	U	32,00		
	<u>II/ SANITAIRES</u>				
F-8	EVIER DOUBLE				
	L'unité :	U	3,00		



F-9	VASQUE SIMPLE				
	L'unité :	U	18,00		
F-10	W.C A LA TURQUE EN PORCELAINE AVEC ROBINET D'ABLUTION				
	L'unité :	U	6,00		
F-11	WC A L'ANGLAISE				
	L'unité :	U	5,00		
F-12	WC A L'ANGLAISE POUR HANDICAPE				
	L'unité :	U	2,00		
F-13	RIA de diamètre 25				
	L'unité :	U	7,00		
F-14	EXTINCTEUR A POUDRE 6KG				
	L'unité :	U	4,00		
F-15	EXTINCTEUR A CO2				
	L'unité :	U	6,00		
F-16	POTEAU D'INCENDIE AVEC COLONNE SECHE				
	L'unité :	U	2,00		
F-17	EXTRACTION DES BLOCS SANITAIRES DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉ (VMC) DEBIT D'AIR DE 350 M3/H A 270PA				
	Ensemble :	E	12,00		
	TOTAL PLOMBERIE SANITAIRE HORS TVA :				
	<i>G - PEINTURE – VITRERIE</i>				
	I/PEINTURE				
G-1	PEINTURE VINYLIQUE SUR FACADES				
	Le mètre carré :	M2	500,00		
G-2	PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS				
	Le mètre carré :	M2	5000,00		



G-3	PEINTURE ACRYLIQUE MATE A L'EAU-LAVABLE- SUR MUR ET PLAFOND BETON ET ENDUITS DE CIMENT A L'INTERIEUR				
	Le mètre carré :	M2	11000,00		
G-4	MIROIR POLI CLAIR				
	Le mètre carré :	M2	10,00		
	TOTAL PEINTURE VITRERIE HORS TVA :				
TOTAL HORS TAXE					
TAUX TVA 20%					
TOTAL TTC					



