

**ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET
DES AFFAIRES ISLAMIQUES
SECRETARIAT GENERAL
NIDHARA DES HABOUS ERRACHIDIA**

APPEL D'OFFRES OUVERT N° 01/BH/NHERR/2020

Marché N°

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE
A HAY EL QODS A ERRACHIDIA**

CAHIER DES PRESCRIPTION SPECIALES

Marché passé par appel d'offres N°01/BH/NHERR/2020 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.

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
SECRETARIAT GENERAL
NIDHARA DES HABOUS ERRACHIDIA

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur **BASSOU MEZIANE** Nadher des Habous d'Errachidia et désigné ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'UNE PART

Et:

1. Cas d'une personne morale :

La société
Représentée par M :
Qualité.....
Agissant au nom et pour le compte deen vertu des pouvoirs qui lui sont
conférés
Au capital socialPatente n° :
Registre de commerce de : Sous le n°:
Affilié à la CNSS sous le n° :
Faisant élection de domicile au :
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....
Ouvert auprès de

Désigné ci-après par entrepreneur

2. Cas d'une personne physique :

MAgissant en son nom et pour son propre compte.
Registre de commerce de : Sous le n°:
Patente n° :Affilié à la CNSS sous le n° :
Faisant élection de domicile au :
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....
Ouvert auprès de

Désigné ci-après par entrepreneur

3. Cas d'un groupement :

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

Membre 1 :

Mqualité.....

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

Au capital socialPatente n° :.....

Registre de commerce de :..... Sous le n°:

Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au :

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

Ouvert auprès de

Membre 2 :

(Servir les renseignements le concernant)

.....

Membre n :

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

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par entrepreneur

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUI

CHAPITRE I:
CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet **LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE A HAY EL QODS A ERRACHIDIA**

ARTICLE 2 : LOTS DU PROJET

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

LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE A HAY EL QODS A ERRACHIDIA

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 LE NADHER DES HABOUS D'ERRACHIDIA

ARTICLE 5 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE :

•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 reheb 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 jourmada 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 jourmada 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 parasismique 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 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 12 mois (DOUZE 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 des index de ce mois.

3. Toute fois, si ces valeurs ne sont pas encore publiées au moment de l'établissement des décomptes provisoires, le maître d'ouvrage peut valablement réviser les prix par application des derniers valeurs commues. Si pendant le délai contractuel, des variations sont constatés 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, P_o = prix initial du marché

BAT6 et BAT6_o = 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 **50.000,00 DHS (cinquante mille Dirhams)**

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

ARTICLE 19: NANTISSEMENT

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

1- La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du marché sera opérée par **MONSIEUR LE NADHER DES HABOUS D'ERRACHIDIA**

2- Au cours de l'exécution du marché, les documents cités à l'article 8 de la loi n° 112-13 peuvent être requis du maître d'ouvrage, par le titulaire du marché ou le bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, et sont établis sous sa responsabilité.

3- Lesdits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n° 112-13.

4- Les paiements prévus au marché seront effectués par **MONSIEUR LE NADHER DES HABOUS D'ERRACHIDIA**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.

5- Le maître d'ouvrage remet au titulaire du marché une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signé et indiquant que ladite copie est délivrée en exemplaire unique destiné à former titre pour le nantissement du marché.

Les frais de timbre de l'original du marché et de l'exemplaire unique remis au titulaire sont à la charge de ce dernier.

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

Tous les frais de douane, taxes et impôts divers ;

Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par 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 ya 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 jourmada 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 MARCHÉ 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.

ARTICLE 32 : COMPTE PRORATA

1. Participation au compte prorata

Toutes les entreprises sont tenues de participer aux dépenses du compte prorata proportionnellement aux montants de leurs marchés y compris avenants.

Une participation provisoire de deux pour cent (2%) du montant des travaux sera versée par chaque entreprise à l'entreprise de Gros œuvre pour alimenter le compte prorata.

L'Entrepreneur de Gros œuvre assure la gestion du compte prorata et enregistre les mémoires et factures des dépenses effectuées qu'il soumettra régulièrement à la commission pour approbation.

En fin de travaux, la commission du compte prorata (à définir par les entreprises) arrêtera le compte définitif des dépenses réelles qui seront réparties au prorata des travaux TTC de chaque entreprise.

En cas de litige la commission fera appel au Maître d'Ouvrage pour arbitrage.

2. Dépenses contenues dans le compte prorata :

Les dépenses communes du chantier à porter au compte prorata sont énumérées ci après (liste non limitative) :

Frais d'occupation du domaine public ou privé (la superficie à l'installation doit répondre aux besoins de toutes les entreprises participant au compte prorata).

La signalisation routière aux abords du chantier

Amenée et fourniture de l'eau pour les travaux, l'eau potable pour les ouvriers et l'énergie électrique nécessaire pour l'exécution des travaux, quels que soient les frais à ce sujet (frais de permission d'installation, de transport, d'acquisition, etc).

Dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène et la sécurité.

L'éclairage, le nettoyage, l'entretien et le gardiennage général du chantier (les baraques de chantier propres à chaque Entreprise hors compte prorata restant sous leur surveillance et leur gardiennage).

Les réparations nécessitées par les dégâts et dommages exceptionnels dont l'auteur est resté inconnu seront prises en charge par l'assurance tout risque chantier.

La mise à disposition de la Maîtrise d'œuvre et du Maître d'ouvrage, des bottes en caoutchouc et des casques réglementaires.

Microsoft office (dernière version) et équipé d'une liaison opérationnelle d'Internet, d'une imprimante laser et consommable.

La mise à disposition de l'OPC d'un téléphone et fax avec consommable.

Affectation d'un agent pour la gestion des clés (cet agent doit savoir lire et écrire)

Des panneaux de chantier comportant les indications réglementaires. La forme des panneaux et le libellé des inscriptions seront agréés par le Maître d'Ouvrage et le Maître de l'œuvre.

La fourniture des jeux de photos couleur, format 18 X 24 cm du chantier, en cours d'exécution 15 photos prises mensuellement aux emplacements définis par la Maîtrise d'Œuvre en 5 exemplaires.

L'installation, repliement, location et fonctionnement du téléphone (deux lignes) et du dispositif d'appel à l'intérieur.

La mise à disposition de la Maîtrise d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, d'une table de réunion avec chaises, d'un fax, d'un téléphone, d'un photocopieur et consommable.

La mise à la disposition de la Maîtrise d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, des bottes en caoutchouc et des casques réglementaires.

L'installation, de l'entretien et du montage de la baraque pour les rendez-vous de chantier équipée d'éclairage, climatisation, téléphone, de dispositif adéquat d'affichage de plans, d'étagères, sanitaires.

Entretien des voies d'accès et des voiries intérieures et leur remise en état initial après achèvement de leur chantier.

Il est bien entendu que chaque entreprise doit à sa charge le nettoyage régulier des ouvrages objet de son marché jusqu'à la réception provisoire. A cet effet, chaque corps d'état rassemble ses déchets et les dépose hors des bâtiments, à charge par le lot gros œuvre de les évacuer vers la décharge publique.

3. Dépenses exclues du compte prorata

Les dépenses suivantes incombant à chaque Entreprise ne sont pas imputables au compte prorata :

Frais de communications téléphoniques de chaque Entreprise, Dégâts et vols imputables à un responsable bien déterminé ou couverts par les assurances, Gardiennage propre à chaque entreprise.

4. Commissions du compte prorata

La commission du compte prorata est constituée par l'entreprise du lot gros-œuvre + 2 autres entreprises.

L'entrepreneur du lot gros-œuvre assure la gestion de la commission, il provoque les réunions de la commission et enregistre les dépenses ou factures qui doivent être imputées au compte prorata après examen et approbation de la commission.

En cas de désaccord, la commission est réputée s'en remettre à l'avis du Maître d'Ouvrage assisté par la Maîtrise d'Œuvre.

En l'absence des entreprises à venir, toutes dépenses devant être effectuées et imputées au compte prorata devront obligatoirement être soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Les facturations émises par le gestionnaire du compte prorata et alimentant ce compte suivant les modalités ci-dessus, comporteront in fine une incidence de 5% (cinq pour cent) au profit de l'entreprise gestionnaire qui doit fournir les avances de fond servant à assurer la gestion de ce compte.

5. Conventions inter-entreprises

Il devra être passé entre les entreprises une convention des que les attributaires des principaux lots seront connus et à la première réunion de coordination des entreprises retenues qui seront assistées à cet effet par la maîtrise d'ouvrage déléguée. Cette convention précisera les modalités d'application du CPS relatives au compte prorata et fixant les points non réglés dans ce document.

Elle ne saurait en aucun cas être en contradiction avec le présent CPS ou tout autre document contractuel du marché. Elle sera obligatoirement communiquée au Maître d'Ouvrage.

La ratification de la convention par les entreprises dont les marchés représentant au minimum 75% du montant initial de l'ensemble des lots (déduction faite de ceux du compte prorata) entraînera l'application de la convention à l'ensemble des entreprises participant à ce compte.

6. Quitus

Aucun solde ne pourra être effectué sans présentation de la justification par chaque entreprise du règlement du montant du prorata lui incombant.

En cas de désaccord, les entreprises s'en remettront à la décision du Maître d'ouvrage

CHAPITRE II

PRESCRIPTIONS GENERALES TECHNIQUES

- APPROVISIONNEMENTS :

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

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

- PROVENANCE DES MATERIAUX :

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

1-GROS ŒUVRE

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

<u>DESIGNATIONS DES MATERIAUX</u>	<u>QUANTITE ET PROVENANCE</u>
Sable	Des meilleures carrières de la région
Gravette, pierres cassées	De concassage de calcaire dur des meilleures carrières agréées de la région, tamisées et lavées avant emploi ; la gravette de rivière est exclue pour le B.A.
Tout venant	Des meilleures carrières de la région
Ciment	CPJ45-CPJ35, des usines de la région
Chaux grasse	Des fours à chaux de la région
Briques	Des usines de la région devant satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A.
Tuyaux de ciment, hourdis, éléments préfabriqués en ciment	Des usines agréées
Ronds à béton doux ou à adhérence améliorée	Des dépôts agréés devant satisfaire aux conditions de l'article 61 du D.G.A.
Granulats	Des meilleures carrières de la région.

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

2. TERRASSEMENTS GENERAUX

2.1. Terrassements et fouilles pour ouvrages béton

a – Les terrassements et les fouilles d'ouvrage seront poussés jusqu'à la profondeur et suivant les dimensions fixées par les plans d'exécution, à moins que la nature du terrain n'exige l'approfondissement de la fouille et l'exécution de talus pour en assurer la stabilité.

b- Le fond de fouille doit être en mesure de supporter l'ouvrage. Si l'on se trouve inopinément en fond de fouille en présence d'un sol ne répondant pas aux caractéristiques exigées, il appartiendra à l'architecte au B.E.T. De prendre les mesures palliatives nécessaires.

c- Dans le cas de fouilles de profondeur exceptionnelle, la base des massifs de fondations reposera sur un remblai rapporté.

Dans tous les cas, les bétons de blocage ne seront tolérés qu'après accord du maître de l'ouvrage de l'architecte et du B.E.T.

d- si l'ouvrage est fondé sur la roche, celle-ci sera mise à nu, nettoyé et taillée à niveau ou en gradin.

e- Si les circonstances l'imposent, les fouilles seront convenablement étayées et boisées.

f- l'entrepreneur se protégera contre les venues d'eau en général par l'exécution de rigoles, puisards et autres dispositifs d'épuisement de puissance suffisante.

g- l'entrepreneur devra arrêter l'exécution des remblais dès que les conditions climatiques risquent de compromettre leur bonne tenue et ne les reprendra qu'après un délai suffisant (Gel-2°).

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

a- le substratum devra tout d'abord être débarrassé de tous matériaux organiques, tels que mottes d'herbe, racines, ainsi que des vases et terres fluentes.

b- le matériel utilisé pour le remblaiement devra posséder les caractéristiques ci-après.

Courbe granulométrique permettant le compactage (Fuseau TALBOT),

Equivalent de sable 30 mm ES 75,

Indice de plasticité IP 10,

c- l'ensemble de substratum sera suffisamment et uniformément compacté pour éviter les tassements différentiels.

d- le niveau sera vérifié avant coulage du béton.

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

2.3. Contrôle des travaux

L'entrepreneur devra procéder aux essais suivants :

Avant le commencement des travaux

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

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

Au cours d'exécution des travaux

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

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

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

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

3. COMPOSITION DES BETONS ET MORTIERS

3.1. Composition des bétons

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

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

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

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

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

- compression 270 Kg / cm².

- traction 22 Kg / cm².

3.2. Composition des mortiers

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

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	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	Un adjuvant pour Mortiers dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

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

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

4. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MORTIERS ET BETONS

Tous les mortiers et bétons seront fabriqués mécaniquement.

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

5. EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON

5.1. Echafaudages

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

Les étais devront permettre un décoffrage progressif.

5.2. Coffrages

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

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

Les coffrages des parements devant rester brut de décoffrage seront soigneusement traités. Ils pourront être constitués soit par l'assemblage des panneaux métalliques standard, soit par panneaux en bois rabotés ou revêtus de contre-plaquer.

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

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

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

Murs et surfaces verticales : 2 jours minimum

Poteaux : 3 à 4 jours minimum

Joints des poutres et solives : 3 à 4 jours minimum

Etais des poutres : 21 jours minimum

Sous face de grands hourdis : 21 jours minimum

Sous-face de petits hourdis : 8 à 10 jours minimum

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

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

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

- Ciments de laitier : 28 à 30 jours

- Ciments de Portland : 21 jours

- Superciments : 7 à 10 jours

- Ciments fondus : 7 à 10 jours

5.3. Façonnage et arrimage des armatures

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

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

5.4. Granulats

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

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

5.5. Ciment

-Les ciments seront stockés à l'abri de l'humidité.

-Toutes dispositions seront prises pour que l'alimentation du chantier pendant le coulage des planchers soit normalement assurée.

5.6. Fabrication des bétons

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

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

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

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

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

5.7. Mise en œuvre des bétons

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.8. Réception des ferraillages

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

5.9. Essais de laboratoire

5.9.1. Essais de granulométrie des agrégats et sables – essais d'équivalence des sables

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

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

Seule l'utilisation des agrégats concassés est autorisée.

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

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

5.9.2. Essais préalables

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

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

Nature du granulat et carrière d'origine pour chacun d'eux,

Granulométrie- granulat,

Coefficient DEVAL des pierres à partir desquelles sera fabriqué le granulat,

Caractéristiques du ciment (en référence à la norme N.M, 10.01F004) et usine d'origine,

Résultats d'analyse de l'eau dont l'emploi est prévu,

Composition du béton (granulat, ciment, eau),

Nature, marque, dosage des adjuvants éventuellement proposés.

Résultats des essais à la compression à la traction à 7 et 28 jours sur 18 éprouvettes au total,

Résultats des trois essais dits « slump test » de référence exécutée sur le béton ayant servi à constituer les éprouvettes,

Temps de malaxage préconisé pour le béton proposé.

Il sera également joint des échantillons des granulats proposés. Leur grosseur et leur nature devront tenir compte de l'aspect ou parement fini obtenu après décoffrage.

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

5.9.3. Essais de contrôle

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

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

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

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

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

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

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

6. OUVRAGES ET PRESCRIPTIONS DIVERS

6.1. Tuyaux d'assainissement

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

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

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

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

L'alignement sera assuré sans ressaut.

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

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

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

6.2. Murs en agglomérés de béton

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

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

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

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

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

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

Le mortier devra garnir toute la surface des joints.

6.3. Cloisons en brique

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

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

La taille se fera obligatoirement par sciage.

Les saignées seront effectuées mécaniquement.

6.4. Enduits

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

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

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

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

Joint creux au fer raccordement avec le revêtement de sol.

6.5. Choix des matériaux

Les matériaux mis en œuvre seront de 1^{ère} qualité.

2-ETANCHEITE

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
- Sable de concassage, Grain de riz	Carrière de la région
- Ciment Artificiel classe CPJ 35 ou 45 livré	Usines de ciment du Maroc

<i>obligatoirement en sacs de papier 50 kg</i>	
Feutres et bitumes, Membranes élastomère modifiée SBS (styrène butadiène styrène)	Des dépôts de Maroc et justifiés par avis technique CSTB (centre scientifique et technique de bâtiment)..

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

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

2. VERIFICATION DES MATERIAUX

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

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

3. ESSAIS D'ETANCHEITE

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

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

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

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

3-REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

1. GENERALITES

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

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

2. QUALITE DES REVETEMENTS

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

Des échantillons seront soumis à l'agrément de l'architecte et du Maître d'Ouvrage avant toute mise en œuvre.
Tout matériel ou matériaux non conforme à l'échantillon seront obligatoirement refusés.

3. **PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES**

3.1. **Normes à respecter :**

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

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

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

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

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

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

3.2. **Nature des supports fournis**

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

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

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

3.3. **Pose au sol**

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

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

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

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

Les plinthes seront posées au mortier de ciment ou collées.

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

3.4. **Joints**

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

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

3.5. Nettoyage des revêtements

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

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

4. PROTECTION DES OUVRAGES

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

5. TRAVAUX DE FINITION

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

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

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

6. TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES

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

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

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

4-MENUISERIES BOIS ET METALLIQUE ET EN ALLUMINIUM

1. NATURE DES TRAVAUX

Ces travaux comprennent

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

2. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

Par le fait même de son offre l'Entrepreneur sera réputé connaître les dépôts indiqués ci-dessus, ainsi que les conditions d'importation. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux

3. **MENUISERIE BOIS**

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

Les menuiseries seront exécutées en sapin rouge 1^{er} choix, en contre-plaqué Okoumé de 5mm ordinaires et marins pour les portes intérieures ou extérieures, en sapin blanc pour les éléments des structures intérieures. Les bois devront être de la meilleure qualité, conformément aux spécifications des articles 34, 136 à 147 du D.G.A. (Edition 1956).

Toutes les menuiseries devront être livrées sans peinture, elles recevront une couche de protection à l'huile de lin cuite, les nœuds étant brûlés à la lampe à souder et passés à la gomme en laqué.

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

3.1. **Bois**

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

3.2. **Profils**

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

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

3.3. **Contre-plaqués**

Les bois contre-plaqués seront en Okoumé.

3.4. **Prescriptions Générales**

3.4.1. **Cadres dormants à huisseries**

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

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

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

3.4.2. Portes isoplanes

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

3.4.3. Châssis et croisées

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

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

3.4.4. Butée antibruit

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

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

3.4.5. Joints

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

3.4.6. Rayonnage

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

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

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

3.4.7. Jet d'eau

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

4. MENUISERIE METALLIQUE :

4.1. Généralités

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

4.2. **Provenance des matériaux**

Les matériaux proviendront en principe, des lieux suivants :

DESIGNATION MATERIAUX	DES	QUALITE ET PROVENANCE
Profilés et laminés		Des dépôts du Maroc
quincaillerie		Suivant descriptif

4.3. **Prescriptions générales**

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

Ces matériaux seront de première qualité et répondront aux normes en vigueur.

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

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

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

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

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

4.4. **Prescriptions particulières**

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

Les métaux on ferreux seront inoxydables

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

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

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

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

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

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

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

5. **TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR**

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

Sont à inclure dans les prix des bordereaux :

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

6. LIMITES DE PRESTATIONS

- Les études des dessins d'exécution et de détail des ouvrages à soumettre à la Maîtrise d'œuvre avant toute fabrication.
- La fourniture des matériaux constituant des ouvrages décrits.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, le levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent CPS.
- Les réservations (feuillures, engravures ou trous) qui n'aurait pas pu fournir en temps utiles les plans de ses ouvrages.
- La fourniture des pattes de fixation ; la fourniture et pose des chevilles, douilles autoforeuses et autres systèmes de fixation ainsi que les taqués de calage, la fourniture des dispositions de fixation (rails, douilles, taqués) lorsque ceux-ci doivent être les scellements au pistolet et les soudages de fixation nécessaires.
- Les traitements de protection ou de surface des métaux dans les limites fixées au présent CPS.
- La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier.
- La fourniture et pose des joints destinés à assurer l'étanchéité entre la structure et les ouvrages ainsi que la fourniture et pose des joints et fonds de joints au pourtour des menuiseries extérieurs.
- Le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits.
- La fourniture et pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires.
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants, des trous d'évacuation, des trous de buées, avant la réception provisoire.
- La fourniture des prototypes dans les limites fixées au présent CPS.

5-ELECTRICITE – LUSTRIERIE

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :

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

à toutes les circulaires du Ministère des Travaux Publics.

aux normes marocaines

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

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

L'entrepreneur s'assurera que les sections des conducteurs sont calculées correctement suivant les normes. Elles seront conformes aux normes et publications de l'U.T.E. (NFC 15.100 du 17/11/65) révisées en 1994.

L'entrepreneur s'assurera que la marque des câbles qu'il se propose d'employer est agréée par l'organisme de distribution.

2. PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants :

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

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

3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES :

3.1. Règlements techniques à observer :

Dans la réalisation des installations, le contractant devra se conformer notamment aux règles techniques annexées à l'arrêté du Ministère des Travaux Publics et des Communications n° 350.67 du 15 Juillet 1967 portant règlement sur les installations électriques dans les immeubles et les branchements qui les alimentent et complémentaiement à ces règles, aux spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par l'U.T.E. Dans son édition la plus récente, en particulier au document technique unifié D.T.U 70.1.

3.2. Conducteur et mode de pose :

Les câbles ou conducteurs seront adaptés aux locaux dans lesquels ils seront utilisés.

Les locaux sont classés en fonction des risques qu'ils présentent au paragraphe «classification des locaux». Tous les conducteurs ou câbles devront être démontables sans démolition. Les câbles vingtaines ne seront pas admis noyés sous enduit.

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

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

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

3.3. Canalisations sous conduits

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

Les conduits devront être de type émaillé et les raccords filetés seront montés à la cêruse.

Les conduits métalliques seront tous raccordés au circuit de terre.

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

3.4. canalisations souterraines

Les canalisations souterraines seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5 de la norme NM7.11 CL.055.

Elles seront en câbles U 1000 R12N dont la protection mécanique sera assurée par une buse. Si plusieurs câbles utilisent le même cheminement, ils devront être espacés de 0,20 m au moins

3.5. Spécifications particulières

Toutes les tranchées pour la pose de canalisations souterraines seront exécutées en 0,05 m de largeur.

Le remblai sera soigneusement exécuté avec apport de sable (15 cm en dessous) et de la terre du déblai après élimination des cailloux. Dans la traversée de routes, d'allées et des ouvrages cimentés aux points de croisement avec des conduites de gaz, eau, égouts, chauffages. Les câbles seront posés dans des fourreaux d'un diamètre de 100 mm, au moins. Ces fourreaux seront correctement jointoyés entre eux et bouchés à chaque extrémité pour éviter les rentrées de terre.

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

Tous les câbles enterrés seront d'une seule longueur.

Dans les parties hors sol, le câble recevra une protection mécanique par conduit sur une hauteur minimale de 2,00 m.

3.6. Traversée De Parois

Elles seront réalisées conformément au chapitre 3, de la norme NM 7.11.CL. 005.

Tous les fourreaux sont dus par l'installateur.

Les réservations de passage et les fourreaux dans les ouvrages importants du gros-œuvres pourront, après accord de la maîtrise d'œuvre, être réservés ou mis en place à la construction d'après les plans, ou la responsabilité de l'installateur.

3.7. Canalisations sous conduits encastrés

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

3.8. Connexions et dérivations :

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

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

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

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

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

3.9. Identification du conducteur de neutre :

Comme neutre, on utilisera le conducteur de couleur bleu clair. A défaut de cette couleur, on utilisera un conducteur blanc, gris, ou encore le repérage à chaque extrémité par étiquette collée (normalisée) portant la lettre N. tout le repérage devra être uniforme dans tout l'établissement.

3.10. Equilibrage :

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

3.11. Protection des personnes :

La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques sera réalisée conformément aux indications du chapitre 6 de NM 7.11.CL. 005.

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

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

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

Chaque bâtiment comprendra une prise de terre et un circuit de terre. La prise de terre sera constituée éventuellement par un câble de 35 mm nu posé en tranchée pour obtenir une valeur de 10 Homs au moment de la réception. La valeur de 37 Homs ne devra pas être atteinte quelle que soit la saison.

Le circuit de terre général du bâtiment sera constitué par un conducteur en cuivre de section appropriée ainsi que les dérivations.

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

3.12. Choix du matériel :

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

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

Conformité à la réglementation :

Le matériel sera choisi en fonction des locaux.

Interrupteurs d'éclairage :

Ils devront avoir un calibre de 10A minima. Pour les circuits lumières, ils pourront être unipolaires dans les conditions définies au paragraphe 5.3 de la norme NM 7.11.CL. 005.

Les circuits force seront tous à coupure omnipolaire ;

Prises de courant :

Elles seront du type 10A.16A.32A avec ou sans prise de terre. Les socles devront obligatoirement être fixés par des vis, à l'exclusion de tout système à griffe.

Fusibles :

Tous les fusibles utilisés du type 'calibre', les intensités nommables seront déterminées à partir du tableau 5 de la norme NM 7.11.CL. 005. en fonction des sections des conducteurs. Les circuits terminaux seront protégés par des fusibles à cartouche conformes à la norme NFC 61.200 de calibre approprié aux sections des conducteurs.

Disjoncteurs :

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

Tableaux secondaires :

Les tableaux secondaires seront constitués, sauf spécifications contraires, d'un coffret entôle de préférence en matière isolante composant des ouvertures à la partie inférieure et à la partie supérieure, formés par des plaques usinées sur le chantier pour passage des canalisations, les entrées se feront par presse étoupes pour les câbles et par des manchons vissés pour les conduits.

Le matériel sera monté sur une platine en tôle ou en matière isolante à l'exclusion du bois.

Le coffret comprendra une borne de neutre en cuivre pour le raccordement des conducteurs de neutres.

Les barres comprendront des perçages taraudés pour recevoir des vis de 3, servant au serrage des conducteurs.

La barre de terre sera reliée à la masse du coffret s'il est métallique.

Ces tableaux recevront, s'ils sont métalliques, une protection ; ils seront peints à une couche de minimum de plomb contenant au minimum 20 % d'huile de lin. Il sera appliqué deux couches de peinture glycérophtalique pure dont la couleur est au choix de l'architecte. Ils comprendront une porte avec fermeture à clé de sûreté sur laquelle seront incorporés les interrupteurs d'allumage, s'il y a lieu ;

Tout le matériel sera repéré par étiquette gravée fixée par vis afin de bien indiquer les circuits commandés ou protégés.

3.13. Vérification des plans :

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

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

Les calculs des câbles sont effectués sur les bases suivantes :

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

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

L'entrepreneur doit s'assurer de ces dispositions.

Les plans d'installations doivent comprendre :

Un schéma électrique unifilaire des alimentations principales.

Un plan de canalisations avec tubages et filerie.

Les plans devront comporter les indications suivantes :

Calibrage et réglage des protections.

Section des conducteurs par conduit.

3.14. Réception :

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

Cette vérification portera sur :

Le niveau d'éclairage

Les sections des conducteurs

Le calibrage des protections

L'équilibrage des phases

Le niveau d'isolement des installations

Les dispositions de protection des personnes

La mise à la terre générale.

6-PLOMBERIE-SANITAIRES

1. LIMITES DES PRESTATIONS

a/ Raccordement en eau :

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

b/ Evacuations :

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

2. PRESTATIONS INCLUSES DANS LES TRAVAUX DE PLOMBERIE :

Comprennent :

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

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

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

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

3. QUALITE DES MATERIAUX

3.1. Installation :

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

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

3.2. Provenance des matériaux :

3.2.1. Terminologie :

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

3.2.2. Matériaux à incorporer aux ouvrages :

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

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

3.2.3. Provenance des matériaux et échantillons

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

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

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

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

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

4. VERIFICATION DES MATERIAUX, MATERIELS ET MISE EN ŒUVRE

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

4.1. – Epreuves et contrôles en cours de travaux :

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

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

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

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

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

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

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

4.4. – Vannes et robinets :

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

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

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

4.5. – Essais de réception provisoire :

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

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

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

4.6. – Essais de réception définitive :

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

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

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

4.7. – RESPONSABILITE ET GARANTIE :

4.7.1. Période de garantie :

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

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

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

Au cas où il aurait été fait application du dernier paragraphe de l'article 27. ci-avant, le délai de garantie compterait à dater de la dernière réception provisoire prononcée après l'achèvement des travaux.

4.8. – Branchement

Le branchement se fera à partir du regard du compteur général

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

4.9. Réseaux généraux

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

4.10. Evacuation

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

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES :

5.1. Spécifications généralités :

Les présentes spécifications techniques particulières ont pour objet de définir les ouvrages à réaliser ou les fournitures ou installations à mettre en œuvre et en ordre de marche par l'entrepreneur et les exigences

fonctionnelles auxquelles l'exécution des travaux est assujettie, afin de réaliser la totalité des travaux plomberie sanitaire.

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

5.2. Norme et Règlements :

5.2.1. Normes et Arrêtés :

Les installations doivent être conformes aux normes et règlements marocains ou à défaut :

- Aux Normes IPSO
- Aux Normes AFNOR
- Aux Règle et Normes fixés par les D.T.U en vigueur dans leur dernière édition, y compris les annexes, en vigueur à la date limite de remise des offres.

Sont en particulier applicables, les prescriptions des documents suivants :

a) Règlements généraux :

- Normes AFNOR
- Normes NF 10 à NF 18 équipement sanitaire
- Normes NFP 40 à NF P 45 Plomberie sanitaire
- Normes NFP 36 évacuation des eaux pluviales
- Normes NFS 71 à NFS 78 protection incendie
- Normes NFP 08 méthodes d'essais
- Normes NFT 54 canalisation en PVC
- Code de construction des récipients sous pression non soumis à l'action de la flamme.
- Décret du 22 Octobre 1955 : Règles de construction des bâtiments d'habitation.

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

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

- 1) Texte paraissant avant la date d'établissement de la soumission, les modifications sont à la charge de l'entrepreneur.
- 2) Textes paraissant après la date d'établissement de la soumission, les modifications sont à la charge du maître de l'ouvrage, cependant, il appartient à l'entrepreneur d'indiquer les conséquences financières à l'Architecte ou au B.E.T avant toute exécution.

5.2.2. Réglementation :

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

5.2.3. Bases de calcul :

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

5.2.3.1. Alimentation :

a) Débits de base :

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

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

b) Hypothèse de simultanéité :

Le débit probable sera obtenu en multipliant le cumul des débits de base par

$$y = 1 / \text{Racine}(x-1)$$

X étant le nombre d'appareil

c) Diamètre :

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

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

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

5.2.3.2. Evacuation :

A- Evacuation des eaux pluviales :

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

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

B- Evacuation des eaux usées et eaux vannes :

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

- **Débit de base** :

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

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

5.2.4. Conduite en tranchée :

5.2.4.1. Terrassement :

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

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

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

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

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

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

Les épaissements seront inclus dans les prix du terrassement.

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

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

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

Il sera ensuite placé un grillage avertisseur de couleur normalisée.

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

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

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

Celui-ci sera responsable jusqu'à la réception définitive de tous les accidents résultant d'une exécution des remblais.

5.2.4.2. Dimensions des tranchées :

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

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

5.2.4.3. Epreuves des conduites en tranchées :

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

Les essais seront exécutés conformément au DGA.

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

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

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

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

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

5.2.5. Conduites de distribution

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

Les assemblages seront réalisés conformément aux DTU en vigueur

5.2.6. DISTRIBUTION D'EAU FROIDE :

5.2.6.1. Canalisations et accessoires :

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

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

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

L'exécution sera conforme au DTU 60.1

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

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

L'installation doit être facilement démontable.

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

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

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

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

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

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

Les raccords seront effectués en tube cuivre écroui.

5.2.6.3. **Robinetterie – Vanne :**

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

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

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

5.2.7. **EVACUATION**

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2.8. APPAREILS SANITAIRES :

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

5.2.8.1. Pose de la robinetterie :

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

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

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

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

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

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

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

5.2.8.2. Pose des appareils sanitaires :

La pose des appareils se fera de manière à garantir

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

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

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

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

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

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

5.2.9. Mode d'exécution des travaux

5.2.9.1. Pose des canalisations :

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

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

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

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

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

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

Les tuyauteries traversant les terrasses passeront dans les fourreaux (comme ci-dessus) avec émergence en tube de plomb dépassant la dalle de 0.15 m sur une plaque de plomb de 3 mm d'épaisseur avec gousset vissé sur le tube ou serré par un collier. L'entrepreneur fournira un détail d'exécution conformément au D.T.U pour approbation de la maîtrise d'œuvre.

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

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

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

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

5.2.9.2. Nettoyage des canalisations :

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

Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés.

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

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

5.2.9.3. Support des tuyauteries :

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

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

Ils seront revêtus après montage de deux couches de peinture anti-rouille du type époxydique pigmentée au zinc et deux couches de peinture inhibitrice de corrosion, appliqués :

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

L'espacement des supports sera au maximum de :

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

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

Aucune tuyauterie ne pourra être suspendue à une autre tuyauterie.

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

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

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

7-PEINTURE-VITRERIE

1. NORMES

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

2. GENERALITES

L'entrepreneur devra faire connaître l'origine de tous ses matériaux et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'approbation du maître d'œuvre, tous les matériaux seront de première qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. Le maître de l'œuvre pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément, si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support. Tous les rechampissages, qu'ils soient seront compris dans les prix unitaires, notamment les chambranles. Il pourra être demandé sans majoration de prix, l'emploi de couleurs fines, telles que vert de zinc, oxyde de chrome bleu de Prusse.

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

3. PEINTURE-VITRERIE

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

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

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

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

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

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

Les vitrages seront également soigneusement nettoyés avant la remise des bâtiments.

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99.6% d'oxyde de zinc pour label de qualité.

« Cachet vert » tout produit destiné à remplacer l'huile de lin pure est formellement interdit.

4. APPROVISIONNEMENT EN EAU

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

5. PROTECTION DES OUVRAGES

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

6. TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES

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

8-PROTECTION INCENDIE

La prestation consiste en la fourniture et pose d'un extincteur portatif à Anhydride Carbonique de 6 Kg à proximité de chaque tableau électrique.

Les extincteurs installés devront être agréés par les services de la protection civile.

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

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

Sécurité :

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

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

GENERALITE

L'entrepreneur titulaire du présent marché est réputée, avoir pris pleine connaissance des lieux destinés à la réalisation du projet, les avoir examinés et s'y être rendu, d'avoir pris connaissance de toutes les difficultés particulières relatif à l'exécution des travaux, d'avoir eu toutes indications et informations nécessaires auprès des services concernés pour la bonne exécution des travaux dans les meilleures conditions suivant les règles de l'art et dans les délais impartis.

L'Entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner à des bâtiments mitoyens, le cas échéant, lors de l'exécution de ces travaux.

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

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront l'approvisionnement, la fourniture, la pose et toutes sujétions d'exécution. Aucune réclamation ne sera recevable au titre d'une omission au niveau de ce présent chapitre dont l'entrepreneur pourrait se prévaloir pour ne pas exécuter un ouvrage destiné pour une parfaite exploitation au moment de la réception provisoire des travaux.

L'entrepreneur se procurera, à ses frais et risques, les terrains et locaux voisins dont il peut avoir besoin pour l'installation du chantier dans la mesure où ceux mis à sa disposition ne sont pas suffisants.

TRAVAUX D'INSTALLATION ET DE NETTOYAGE

L'entrepreneur doit fournir au maître d'ouvrage et à l'architecte, avant le commencement des travaux, un plan d'installation du chantier pour approbation et est tenu d'organiser son installation de façon à permettre le déroulement des travaux et le suivi de son chantier dans les meilleures conditions possibles.

L'installation du chantier doit comprendre entre autres :

- La fourniture et la pose d'un panneau de chantier de 2 x 3 m quadrichromie de bonne qualité, portant toutes les données du projet avec leurs supports métalliques galvanisés, avec une présentation du projet (maître d'ouvrage et maître d'œuvre ainsi que les différents intervenants.)
- La fourniture et la pose d'une clôture ou palissade de chantier suivant indication du maître d'ouvrage et de l'architecte.
- Le transport du matériel ;
- Le branchement provisoire de l'eau et de l'électricité ou en accord avec l'administration le paiement des frais de consommation de l'eau et de l'électricité durant toute la période des travaux jusqu'à leurs réceptions.
- L'aménagement des locaux :
 - Bureau de chantier équipé d'une table avec un nombre suffisant de chaises, casques de protection, d'un fax, d'une calculatrice scientifique et d'un tableau d'affichage ;
 - Des toilettes en respectant les conditions normales d'hygiène ;

Le local doit être équipé d'éclairage nécessaire, des éléments de surveillance et de sécurité nécessaire. L'entrepreneur reste le seul responsable de la protection et la surveillance du chantier.

A la fin des travaux, l'entrepreneur procédera au repliement de son matériel et au nettoyage et remise en état de l'espace occupé.

L'installation du chantier est à la charge de l'entrepreneur.

DOCUMENTS DIVERS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur se chargera de la préparation de tous les documents technique nécessaire au bon déroulement des travaux. En particulier :

- Les études complémentaires comprenant :
 - ✓ Plan d'échafaudages, d'étalement et de protection.
 - ✓ Plans et détails de calcul des diverses charpentes métalliques ou en bois.
- Au fur et à mesure de l'avancement des travaux une documentation photographique (au nombre et format défini par l'architecte et le maître d'ouvrage) permettant de suivre la marche des travaux et montrant le détail des différentes phases de chantier.

Cette documentation photographique (prises de vues tous les quinze jours aux emplacements définis par l'architecte) sera à la charge et aux frais de l'entrepreneur. Elles seront présentées en fin des travaux, en double exemplaire, dans un album avec la mention de la date et du lieu de chaque prise de vue.

En fin de travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un dossier de récolement établi en cinq (05) exemplaires, et ce, à la réception définitive des travaux en application de l'article 76 du CCGAT.

AVANT TOUT COMMENCEMENT DES TRAVAUX L'ENTREPRISE EST INVITEE A :

-procéder à l'obtention de l'autorisation de construire, leur frais sont à la charge de l'entreprise adjudicataire dudit marché.

-la fourniture et la pose d'un panneau du chantier suivant indication de l'architecte et BET

-Procéder à l'implantation par un géomètre agréé.

Ouvrage paye au forfait.

LOT N°01-GROS ŒUVRES

1- TERRASSEMENT

PRIX N°1: FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUT TERRAIN

Fouille en pleine masse dans tous terrain y compris jets sur berge, blindage, talutage et étalement éventuel, équipement, désherbage, pour toutes profondeurs, mesures prises au vide de construction suivant les plans de terrassement sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement, y compris toutes sujétions.

Payé au mètre cube

au prixN°01

PRIX N°2: FOUILLES EN TRANCHÉES, PUIS OU EN RIGOLE DANS TOUS TERRAINS

Fouilles en tranchées (rigoles) et en puits (trous) en terrain de toute nature que ce soit en sous œuvre pour sondage de l'infrastructure et une éventuelle reprise en sous œuvre seront exécutés selon les règles en vigueur pour longrines, semelles, poteaux, chaînages, voiles compris le nivellement des faces et des fonds, jets sur berge, blindage éventuel. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès verbal de réception. Aucun ouvrage de béton et de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de l'architecte, BET, BCT et le maître d'ouvrage. Les fouilles dépassant les Côtes admises ne seront pas payées. Les hors profil ne seront pas payés..

Les travaux en sous œuvre rémunèrent en plus des ouvrages décrits toutes les opérations réalisées en sous œuvre elles comprennent, les travaux préparatoires, l'étagage et la prise en compte de toutes les précautions d'usage. Aucune plus-value ne sera accordée pour des difficultés rencontrées de quelque nature que ce soit.

Lors de la réalisation de la méthodologie de terrassement, l'entrepreneur doit prendre en considération les bâtiments mitoyens, et il doit prendre toutes les mesures nécessaires (blindage, étalement) pour assurer la sécurité desdits bâtiments en phase terrassement.

Tout objet (archéologique et objet de valeur financière, culturelle et spirituelle) rencontré sera remis au représentant du maître d'ouvrage sur le chantier pour enregistrement et conservation.

Ouvrage payé au mètre cube théorique de terrassement pour toutes profondeurs compris, rocher, sujétions de reprise en sous œuvre, boisage, étalements, talutages, blindages, épuisement, pompages qui pourraient être rendus nécessaires non compris chargement et transport, les mesures sont prises au vide de construction sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement.

Payé au mètre cube

au prixN°02

PRIX N°3: EVACUATION À LA DÉCHARGE PUBLIC OU MISE EN REMBLAIS

Les déblais provenant des fouilles et jugés propres pour servir de remblais seront mis en place par couches successives pilonnées de 0,20 m d'épaisseur.

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements, transports, déchargements, mises en dépôts préalables éventuels dans l'enceinte du chantier et toutes manutentions des terres.

Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95 % de la densité 'Optimum Proctor' modifiée. Des essais de compactages doivent être réalisés par Un laboratoire agréé, à la charge de l'entreprise.

Les déblais en excédent et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugées impropres à tout emploi par la Maîtrise d'Oeuvre seront évacués aux décharges publiques y compris chargements et transports.

Ouvrage payé au mètre cube y compris levage, chargement et transport et toutes sujétions sans majoration pour foisonnement suivant le cube des fouilles réalisées, ainsi que les profils définis par la Maîtrise d'Oeuvre.

Payé au mètre cube

au prixN°03

PRIX N°4: APPORT ET MISE EN PLACE D'UN TOUT VENANT COMPACTE

Fourniture et mise en œuvre de tout-venant compacté de 0/60 sur une profondeur de 0,30 à 0,60 m y compris chargement, transport et déchargement et réglage de fond de forme (cylindrée).

À exécuter en plusieurs couches, chaque couche doit être bien arrosée et compacté (95% de l'O.P.M). et doit avoir 0,15m de hauteur après compactage. Le compactage se fera au rouleau vibrant ou à la dame vibrante.

Le tout venant après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité « Optimum Proctor ».

Payé au mètre cube

au prixN°04

2- MACONNERIE EN FONDATION

PRIX N°5: BETON DE PROPLETE

Le béton de propreté exécuté en béton B10 (voir tableau des dosages) exécuté selon les plans de B.A, sous les semelles, longrines, chaînages, et maçonneries, épaisseur suivant plans, compris pilonnage..

La largeur du béton de propreté dépassera de 0,10 m de chaque côté de l'aplomb des ouvrages qu'il supporte

Payé au mètre cube

au prixN°05

PRIX N°6: BÉTON CYCLOPÉEN OU GROS BÉTON

Suivant plans du B.E.T, le présent prix comprend la fourniture et mise en œuvre du gros béton ou du béton cyclopéen. En béton B15 pour les massifs sous les fondations, socles et tout autre ouvrage indiqué sur les plans, seront exécutés en cyclopéen, béton dosé à 250 Kg/m3 de CPJ35 avec incorporation de 30% de pierre 25/63 coulé par couches successives de 0.20m et fortement pilonnées.

Pour les massifs sous longrines, escaliers et autre, sera réalisé en gros béton dosé à 250 Kg/m3 CPJ45.théorique suivant plans y compris coffrage, décoffrage pour toute profondeur et confection dans la nappe d'eau, y compris toutes sujétions.

Payé au mètre cube

au prixN°06

PRIX N°7: BÉTON BANCHÉ

Exécuté en béton B15 non armé (voir tableau des dosages) pour remplissage entre longrines et chaînage. Dimensions et épaisseurs selon les plans BA.

Y compris coffrage, banche, tiges, décoffrage et toutes sujétions de fournitures et mises en œuvre selon les règles de l'art.

Payé au mètre cube

au prixN°07

PRIX N°8: MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATIONS

Maçonnerie de moellons en fondation de toutes épaisseurs et de toutes formes seront exécutés aux moellons hourdés au mortier de ciment M2, s'il s'agit de continuer un mur existant hourdé au mortier à base de la chaux le mortier de hourdage y sera identique et se conformera aux dosages (sur avis de laboratoire et du B.E.T). Les parements seront dressés sur leurs faces vues de façon à ne présenter aucune aspérité, 30% des blocs devront faire toute l'épaisseur du mur.

Les joints seront soigneusement remplis au mortier, comprend les tailles pour angles retraits et sortants, les fruits arrondis, tous vides et boutisses, faisant toute l'épaisseur du mur et à raison d'une par mètre carré. Maçonnerie exécutée suivant les plans de fondations. Y compris toutes sujétions de fournitures de pose.

Payé au mètre cube

au prixN°08

PRIX N°9: ARASE ETANCHE

Sur les maçonneries en fondations ; composées de :

- 1 arase au mortier n°2
- 1 couche de Bitume 1,500kg/m2
- 1 feutre 36/S
- 1 couche de bitume 1,500kg/m2

Y compris toutes sujétions de fournitures de pose

Payé au mètre carré

au prixN°09

3- BÉTON ARME EN FONDATIONS

PRIX N°10: BÉTON POUR BÉTON ARME EN FONDATIONS

Les ouvrages en béton armé en fondations seront réalisés en béton B25 ; ils comprennent le coffrage et le décoffrage, les étais, les réserves de trous, trémies et larmiers, toutes sujétions de mise en œuvre à toute profondeur et à toute hauteur, l'addition éventuelle de plastifiant et d'hydrofuge, suivant avis du BET et la fabrication exclusive aux engins mécaniques, recouplement des balèbres, huile de décoffrage, y compris toutes fournitures (fourreaux notamment).

Ces bétons seront payés au mètre cube théorique des plans d'exécution de béton armé, visés "bon pour exécution" et sans aucune majoration.

Aux prix suivants :

Pour semelles isolées et filantes, radiers, poteaux, chaînages et longrines et toute ouvrage de béton armé en fondation.

Payé au mètre cube

au prixN°010

PRIX N°11: ACIERS POUR BÉTON ARME EN FONDATIONS

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans, l'entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil ligature, les aciers de montage, les cales annulaires au mortier de ciment pour les poutres et poteaux (à enfiler sur les cadres, prévoir une cale par Kilogramme d'acier en moyenne.)

Les cales cubiques spéciales seront fournies et posées pour les voiles minces.

Le poids des aciers pris en compte résulte du mètre théorique, selon plans d'exécution établis par le Bureau d'études, et visés par le bureau du contrôle et l'Architecte, compte tenu des recouvrements chapeaux et crochets. Sans majoration pour chutes, fils de ligature et cales.

Toutes sujétions de fourniture, de façonnage et de pose seront à prévoir dans le prix unitaire.

Payé au Kilogramme

au prixN°011

4- CANALISATION – REGARDS

GENERALITES CONCERNANT LES CANALISATIONS EN BUSES EN PVC POUR EVACUATION

Pour canalisations des eaux pluviales, des eaux vannes et des eaux usées :

Terrassement dans tous terrains y compris dans la roche ou dans dallage existant et remblaiement étant compris dans le prix, lit de pose en sable fin, buses en PVC série I, assemblées par collage parfaitement étanche. Après essais d'étanchéité et réception par la maîtrise d'œuvre, la tranchée sera remblayée de la manière suivante :

La première partie du remblai sera exécutée jusqu'à 0.20 m au-dessus de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément dur. Le remblai sera compacté à 95% de l'OPM avec une mise en place par couche de 0.20 m damées et arrosées pour éviter tout terrassement ultérieur. L'exécution sera conforme aux plans fournis. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées. L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus, avant pose des conduites.

Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration, pour joints ou pièces spéciales, raccords, parties inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées de canalisations diverses, des regards, etc. aux prix suivants :

CANALISATIONS EN BUSE EN PVC

Suivant les spécifications, prescriptions et sujétions ci avant, ouvrage payé au mètre linéaire aux prix suivants :

PRIX N°12: A) DIAMETRE 200MM

Payé au mètre linéaire

au prixN°012

PRIX N°13: B)DIAMETRE 315 MM

Payé au mètre linéaire

au prixN°013

GENERALITES CONCERNANT LES REGARDS ET CANIVEAUX POUR EVACUATION

Les regards d'évacuation des eaux vannes, des eaux pluviales ou des eaux usées, sont réalisées en béton dosé à 300Kg/m3 CPJ35 coulé dans un moule métallique sur radier en béton de propreté de 0.10 m d'épaisseur les enduits intérieurs sont hydrofugés (sika) et lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par les gorges de 5m de rayon.

Tampon en béton armé avec anneau de lavage escamotable, le cadre du tampon ; en cornière 55 x 55 de section, comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement refluee et talochée. Le cadre extérieur, en fer cornier de 60 x 60 comportera des pattes à scellement galvanisées. Les joints seront absolument étanches (mortier de flinkote ou produit équivalent).

Les tampons seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes semi-cylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation.

Les prix unitaires comprendront les fouilles dans tout terrain y compris dans la roche ou dans dallage existant, les remblaiements, l'évacuation et les cadres en cornières.

Ouvrage payé à l'unité de regard, suivant la section intérieure, tampon, anneau, enduit, béton de propreté et toutes sujétions au prix suivant :

REGARD TYPE NON VISITABLE

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci-avant, Ouvrage payé à l'unité, aux prix suivants :

PRIX N°14: A)REGARD DE 40 X 40 cm

Payé à l'unité

au prixN°014

PRIX N°15: B)REGARD DE 50 X 50 cm

Payé à l'unité

au prixN°015

REGARD TYPE VISITABLE

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci-avant, compris tampon en béton armé avec formation de feuillures rectilignes et anneaux de levage escamotable, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité aux prix suivants

PRIX N°16: A)REGARD DE 60 X 60 cm

Payé à l'unité

au prixN°016

PRIX N°17: B)REGARD DE 100 X 100 cm

Payé à l'unité

au prixN°017

PRIX N°18: TRAVERSEE DES OUVRAGES EN FONDATIONS

Les traversées de maçonnerie et ouvrage en béton de toutes épaisseurs, pour passage des buses, elles comprennent la façon de trou et de linteau en B.A dans le cas de maçonnerie, et de coffrage supplémentaire dans le cas de béton, quel que soit l'épaisseur de la traversée, y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Payé à l'unité

au prixN°018

PRIX N°19: BRACHEMENT D'ASSAINISSEMENT AU RESEAU PUBLIC

Comprenant les fouilles pour canalisation mise en remblais des terres, les branchements au réseau en buse de section appropriés, colliers de prise en charge sur conduite de la société de distribution, traversée de chaussée, remise en état initial et sujétion y afférente. Tous les frais de taxe (peines et soins) concernant le branchement définitif ainsi que toutes démarches auprès de la société de distribution concernées sont inclus dans le présent prix. et les frais qui sont découlent y compris toutes sujétions de fourniture et mise en place.

Ouvrage payé à l'ensemble. au prix

au prixN°019

5- DALLAGES ET FORMES

PRIX N°20: HERRISSONNAGE EN PIERRE SECHE DE 0.20m

Herrissonnage En pierres sèches de 0.20 m de hauteur après damage, suivant plans : exécutés à la main, les pierres posées la pointe en haut, compris fermeture à la pierre cassée. Tous vides et ouvrages divers déduits, y compris toutes sujétions. Caractéristiques des matériaux :

- Granulométrie continue 0/30
- Équivalent de sable 30 à 35
- Indice de plasticité maximum de 6.
- Compactage à 95% de l'optimum Proc Tor modifié.

Payé au mètre carré

au prixN°020

PRIX N°21: FORME EN BETON D'ÉPAISSEUR 13 CM Y/C ARMATURE

Forme en béton armé de 0.13 m d'épaisseur suivant plan du BET et DTU en vigueur sera réalisée en béton B5.

Cette forme sera soigneusement coulée et parfaitement dressée, elle sera armée d'un quadrillage suivant plan de béton armé y compris armature et le cas échéant cunette pour drain des eaux.

Y compris toutes sujétions de fournitures de pose

Payé au mètre carré

au prixN°021

PRIX N°22: TROTTOIR PERIPHERIQUE

Ouvrage comprenant :

- Fouille en pleine masse sur une hauteur de 1 m environ avec évacuation des déblais aux décharges publiques.
- Apport et mise en œuvre par couche de 0.2 m arrosée et compactée de tout venant 0/60 IP <12 ES >30 sur une hauteur de 0.8 m environ
- Hérissonnage en pierre sèche de 20 cm
- Réalisation d'un dallage en béton B20 de 10cm d'épaisseur, soigneusement réglé, compris pilonnage et refluage éventuel y compris ferrailage en acier Tor suivant indications du B.E.T ce dallage présentera une pente vers l'extérieur. Des joints en Bejmate vert seront placés tous les 1 m dans les deux sens.
- Exécution d'un couvre joint en béton armé avec larmier, côté bâtiment.
- Exécution d'un caniveau en béton armé de section intérieure 20x30cm le long du trottoir du côté extérieur, y compris fouilles, évacuation, béton de propreté sous radier, couverture du caniveau en grille métallique en fer carré de 12 mm tous les 4 cm avec protection en cornière 40 mm, l'ensemble galvanisée.
- Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et les règles de l'art, suivant la projection horizontale du trottoir y compris caniveau.

Payé au mètre carré

au prixN°022

PRIX N°23: DALLAGE EXTERIEUR EN BETON REFLUEE

Comprend :

Hérissons en pierres sèches de 0,20 m d'épaisseur seront constitués par un blocage de pierres sèches posées à la main pointe en l'air énergétiquement damées, les interstices seront comblés par de petits éléments afin d'assurer un parfait calage de l'ensemble. Le blocage ainsi constitué sera arrosé. Y compris fouilles d'encaissement sur une profondeur minimum de 30 cm, évacuation et toutes sujétions.

Forme en béton armé dosé à 250 kg/ m3 de CPJ 45 de 0.12 m d'épaisseur minimum armé de T8/20, la surface sera vibrée à la règle vibrante, reflué et passée à la truelle mécanique, elle pourra être lissée à la demande du maître de l'œuvre, joints suivant calpinage de l'architecte . Y compris aciers suivant plan du BET.

Tous vides seront déduits, compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution.

Payé au mètre carré

au prixN°023

6- BÉTON ARME EN ÉLÉVATIONS

PRIX N°24: BETON POUR BETON ARME EN ELEVATION POUR TOUT OUVRAGE

En béton B25, exécuté conformément aux plans de détails, établis par le bureau d'étude, compris : coffrage, décoffrage, recoupement des balèbres, réserve de larmiers, de trous et trémies, engravures de forme régulière, irrégulière, acrotères, arcs, courbes, étais, échafaudages, suivant façades et coupes sans aucune plus value pour tout élément (arcades, corniches, couronnement des façades, dalles inclinées pour coupoles, voiles, escaliers, dalles pleines) et forme géométrique irrégulière, y compris frais de béton de convenance et de la formulation.

Payé au mètre cube théorique tout vide déduit pour les parties courbes à simples ou double courbure, pentes formes irrégulières, trous ou trémies pour TCE, béton pour travaux de dôme pour minaret, engravure, corniche de façade, voile, arc, forme circulaire, dalette coupole, et acrotères, etc.

Payé au mètre cube

au prixN°024

PRIX N°25: ACIERS POUR BETON ARME EN ELEVATION

Les armatures en acier HA Fe E500 pour B.A. en fondation seront payées au kilogramme en appliquant les poids au mètre linéaire par la norme A.45.002.

Les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture et de graisse ; cet ouvrage comprend la fourniture des armatures, leur façonnage suivant les plans d'armature, la mise en place dans les coffrages, le calage par cales préfabriquées en béton; le prix de règlement tient compte des coupes, chutes ; elles seront payées au kilogramme théorique des plans, sans aucune majoration pour chutes et fils de ligature

Toutes les sujétions sont à prévoir dans le prix unitaire; ceci par dérogation au D.G.A.

Payé au Kilogramme

au prixN°025

PRIX N°26: PLANCHER EN HOURDIS PREFABRIQUE DE 15+5CM

Ce prix rémunère la réalisation complète de plancher en hourdis préfabriqué de 15+5 cm (béton, armatures, poutrelles simple, jumelée et hourdis) comprenant la dalle de compression, les nervures en béton préfabriqué, les hourdis creux en ciment et éventuellement les raidisseurs perpendiculaires aux nervures. Le prix comprend les étayages, le coffrage éventuel, l'occlusion des hourdis de rives, la fourniture et la mise en place des nervures et hourdis, le béton de la dalle de compression et le béton de remplissage des nervures en béton B25 y compris les aciers.

L'entrepreneur sera tenu de présenter à l'approbation du BET les plans de ferrailage, de pose et de détail de ces planchers. Au cas où il serait nécessaire de mettre en œuvre des poutrelles doubles, aucune plus-value ne sera accordée à l'entrepreneur, étant donné que le prix au mètre carré est un prix moyen pour toutes les portées.

Le prix comprend les poutrelles, et le visa des plans par un bureau de contrôle.

Payé au mètre carré

au prixN°026

PRIX N°27: PLANCHER EN HOURDIS PREFABRIQUE DE 20+5CM

Ce prix rémunère la réalisation complète de plancher en hourdis préfabriqué de 20+5 cm (béton, armatures, poutrelles simple, jumelée et hourdis) comprenant la dalle de compression, les nervures en béton préfabriqué, les hourdis creux en ciment et éventuellement les raidisseurs perpendiculaires aux nervures. Le prix comprend les étayages, le coffrage éventuel, l'occlusion des hourdis de rives, la fourniture et la mise en place des nervures et hourdis, le béton de la dalle de compression et le béton de remplissage des nervures en béton B25 y compris les aciers.

L'entrepreneur sera tenu de présenter à l'approbation du BET les plans de ferrailage, de pose et de détail de ces planchers. Au cas où il serait nécessaire de mettre en œuvre des poutrelles doubles, aucune plus-value ne sera accordée à l'entrepreneur, étant donné que le prix au mètre carré est un prix moyen pour toutes les portées.

Le prix comprend les poutrelles, et le visa des plans par un bureau de contrôle.

Payé au mètre carré

au prixN°027

PRIX N°28: APPUIS DE FENETRES

Les appuis de fenêtres seront exécutés en béton armé type B20 selon plans du BET, de toutes longueurs et largeurs (hauteurs : 12 cm au droit du cadre et de 8 cm au droit de l'appui extérieur, suivant détail Architecte),

Y compris coffrage, ferrailage, rejingot, façon de pente (3 cm minimum) avec enduit gras lissé, saillie et larmier, encastrement des extrémités de 15cm, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art et aux instructions de l'architecte et du BET.

.Payé au mètre linéaire

au prixN°028

PRIX N°29: DALLETTTE EN BETON ARME POUR PLACARDS ET PAILLASSES

Dallette de 10 à 15cm d'épaisseur, Exécutée en béton B20 dosé à 300 Kg de ciment suivant tableau des dosages, et armé suivant plan de détail du B.A. y compris armatures et toutes sujétions..

Ce prix comprend la fourniture des aciers d'armatures, ainsi que leur façonnage et leur pose, le coffrage et le décoffrage sont compris dans le présent prix.

Payé au mètre carré

au prixN°029

7- MACONNERIE EN ELEVATION

PRIX N°30: DOUBLE CLOISON EN BRIQUES CREUSES DE 8T+8T

Double cloison en briques creuses rouges de 8T+8T(toutes épaisseurs), première qualité dont le choix est à soumettre à la Maîtrise d'Œuvre pour approbation, hourdés au mortier de ciment.

La liaison des parois dans la double cloison sera assurée par des épingles en acier de 6mm de diamètre.

Les joints seront décalés et parfaitement remplis et essuyés y compris raidisseurs en B.A et linteaux.

Les boutisses seront rebouchées au mortier.

Ouvrage payé au mètre carré réel (mesuré à l'intérieur des pièces) y compris les têtes de doubles cloisons, les linteaux sur ouvertures, les chaînages, les raidisseurs, toutes vides et ouvrages divers déduits.

Payé au mètre carré

au prixN°030

PRIX N°31: CLOISON SIMPLE EN BRIQUES DE 8 TROUS

Les briques creuses céramiques de 8 trous de 10 à 15cm , répondront à la norme PI3.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 de Devis Général d' Architecture.

Elles devront avoir reçu l'agrément de l'architecte et du BET.

Les briques seront hourdées au mortier N°2. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

Les vides de section supérieure à 40 cm² seront déduits.

Pour les parois de hauteur supérieure à 3m et de longueur supérieure à 5m, le prix comprend l'exécution de raidisseurs verticaux et horizontaux en béton armé ainsi que les linteaux en béton armé.

Payé au mètre carré

au prixN°031

PRIX N°32: CLOISON SIMPLE EN BRIQUES DE 12 TROUS

Les briques creuses céramiques de 12 trous, répondront à la norme PI3.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 de Devis Général d' Architecture.

Elles devront avoir reçu l'agrément de l'architecte et du BET.

Les briques seront hourdées au mortier N°2. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

Les vides de section supérieure à 40 cm² seront déduits.

Pour les parois de hauteur supérieure à 3m et de longueur supérieure à 5m, le prix comprend l'exécution de raidisseurs verticaux et horizontaux en béton armé ainsi que les linteaux en béton armé.

Payé au mètre carré

au prixN°032

PRIX N°33: MACONNERIE EN AGGLOS DE 20 CM

Les agglomérés de 20cm épaisseur devront répondre aux spécifications du D.G.A et avoir reçu l'agrément du B.E.T:

Ils seront hourdés au mortier de ciment. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés.

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

Le prix comprend les linteaux, raidisseurs en béton armé et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Epaisseur 20 cm.

Pour les parois de hauteur supérieure à 3m et de longueur supérieure à 5m, le prix comprend l'exécution de raidisseurs verticaux et horizontaux en béton armé ainsi que les linteaux et les appuis de fenêtre et châssis en béton.

Payé au mètre carré

au prixN°033

8- ENDUITS

PRIX N°34: ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT LISSE SUR MURS ET PLAFONDS

L'exécution des enduits intérieurs au mortier de ciment lisse sur murs et plafonds, comprendra la façon des arrêtes, cueillies, angles rentrants et saillants, tableau, petite largeur, feuillures, larmiers et becs d'auvent, fourniture et pose de grillage anti-fissure au raccordement du B.A. et des cloisons en briques. La couche de dégrossis, sera exécutée sur repères ainsi que celle de finition qui ne sera réalisée après la prise parfaite de la première couche.

Toutes les arêtes saillantes des piliers et cloisons comporteront des protections d'angle en tôle galvanisée y compris toutes sujétions de fournitures et de pose (hauteur 2m).

Ouvrage à réaliser en trois couches : Imbibition correcte du support, passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage, crépis de 1cm au mortier n°4 puis deux couches de finition de 5mm au mortier n° 4

Payé au mètre carré

au prixN°034

PRIX N°35: ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER BATARD Y/C MOTIF DECORATIF

L'exécution des enduits extérieurs au mortier bâtard y compris toutes motif décoratifs sur façades , comprendra la façon des arrêtes, cueillies, angles rentrants et saillants, tableau, petite largeur, feuillures, larmiers et becs d'auvent, fourniture et pose de grillage anti-fissure au raccordement du B.A. et des cloisons en briques. La couche de dégrossis, sera exécutée sur repères ainsi que celle de finition qui ne sera réalisée après la prise parfaite de la première couche.

Toutes les arêtes saillantes des piliers et cloisons comporteront des protections d'angle en tôle galvanisée y compris toutes sujétions de fournitures et de pose (hauteur 2m).

Ouvrage réalisé en deux couches, crépis de 1cm au mortier n° 4 puis couche de finition de 5mm au mortier n° 4.

Payé au mètre carré

au prixN°035

PRIX N°36: ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT AVEC JOINT CREUX

Pour façades de tous les bâtiments suivant plans.

Sur tous les éléments des façades, murs extérieurs et acrotères qui ne comportent pas de revêtement spéciaux, il sera réalisé en enduit en trois couches comme suit :

- 1 - Ambition correcte du support.
- 2 - Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage.
- 3 - Couche de dégrossissage imperméable et dressée, se composant de :
 - 50 % de grains de riz tamisé à 3/15
 - 50 % de sable de mer
 - 350 % de ciment, classe 160/350.

- 4 - Couches de finition au mortier N° 5

Ce prix comprend toutes sujétions telles que cueillies arêtes, arrondis, retour de tableaux et voussures et petites surfaces verticales, horizontales ou inclinées.

* Joint creux périphérique en plafond au pourtour de tous les éléments en B.A ou cloisons.

Cette sujétion est à prévoir dans les prix unitaires d'enduits de tous les plafonds. Ouvrage payé au mètre carré réellement exécuté tous vides et ouvrages divers déduits,

Prix payé au mètre carre y compris joint creux et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre et de finition.

au prixN°036

9- OUVRAGES ADDITIFS

PRIX N°37: RENFORMIS EN BETON MAIGRE

Le renformis de placards sera d'une épaisseur allant jusqu'à 0.20cm. Exécuté en béton maigre B15 y compris coffrage, décoffrage et toutes sujétions. Les surfaces seront préparées pour recevoir (suivant choix et indications de

l'Architecte), soit une chape de 2 cm d'épaisseur, soigneusement réglé, lissé à la truelle avant la prise du support, soit un revêtement en granito poli.

Payé au mètre carré

au prixN°037

PRIX N°38: COURONNEMENT D'ACROTERE ET FACON DE LARMIER

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation de couronnement d'acrotère y/c larmier et enduit, enduit en ciment hydrofuge lissé à la truelle. Pente sur dessus d'acrotères quelque soit leurs largeurs. de toutes largeurs et épaisseurs, avec incorporation d'une bande grillagée galvanisée à mailles fines débordant de 10 cm de chaque côté tenue par des cavaliers et des pointes galvanisées suivant les prescriptions techniques.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, de grillage galvanisé, de gouttes d'eau, de larmier, de raccordement à l'enduit, sans plus value pour petites parties, parties courbes et faibles largeurs.

Payé au mètre linéaire

au prixN°038

PRIX N°39: JOINT DE DILATATION ET DE RUPTURE EN POLYSTYRENE

Ce prix rémunère fourniture et pose de plaque en polystyrène de 5cm d'épaisseur dans le sens horizontal ou vertical aux endroits indiqués par les plans de béton armé, y compris et toutes sujétions d'exécution et de fourniture et pose.

Payé au mètre carré

au prixN°039

PRIX N°40: DALLETTTE COUVRE JOINT

Dallettes couvre joint de dilatation en terrasse à une ou deux pentes, réalisée en béton B20 et comprenant le coffrage, les aciers, le béton, le décoffrage, l'exécution des larmiers en sous face et lissage des faces vues.

Les arrêtes seront parfaitement rectilignes et la sous face enduite, le joint creux de dilatation sera étanche par un produit agréé, ainsi que la fourniture et la pose des couvre joints non rigides au niveau des pentes verticales et horizontales, y compris toutes sujétions

Payé au mètre linéaire

au prixN°040

PRIX N°41: GAINNE DE VENTILATION MACONNEE

Ce prix rémunère la construction de gaine maçonnée y compris confortement en élément en béton armé en de toutes dimensions sur une hauteur de variante suivant les plans, y compris la réalisation de traversées aux niveau des planchers, la réfection des saignées, vanelles pare pluie (éventuellement avec grillage anti-insectes pour les cheminées d'aération) et la réalisation des relevées d'étanchéité autour de ces gaine, la construction de souche de ventilation au niveau de terrasse y/c toutes sujétions de finition

Payé à l'unité

au prixN°041

PRIX N°42: ENCADREMENT DECORATIFS SUR FENETRES ET PORTES FAÇADES

Encadrement décoratifs autour des fenêtres et portes seront exécutés en béton armé, y compris acier, toutes les faces enduite en mortier de ciment et toutes sujétions de différentes dimensions Suivant plan de l'architecte et détail du BET.

.Prix payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre et de finition

au prixN°042

PRIX N°43: ENSEIGNE EN INOX

Ce prix rémunère la fourniture et pose de lettres en inox mentionnant le titre de la construction en inox avec des lettres suivant dimensions agréées par l'Architecte.

Ouvrage payé à l'unité

au prixN°043

LOT N°02-ETANCHEITE

Généralités

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, l'aire devra être absolument sèche, propre, solide, débarrassée 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 présenter une fois terminées des surfaces parfaitement régulières. Les faîtages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce. Toutes les rencontres de lucarnes, 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'Oeuvre qui procédera aux essais prévus ci-dessus. La pose et le scellement des pénétrations et évacuations pluviales seront particulièrement soignés.

N.B. : Garantie. La garantie est de l'étanchéité est de Dix années (10) pendant lesquelles l'entrepreneur devra à ses frais toutes les réparations qui pourraient résulter de l'imperfection de ses ouvrages de la qualité des matériaux et des fournitures.

À cet effet l'entrepreneur adjudicataire devra souscrire une attestation décennale de cette étanchéité, pour garantir les frais d'entretien et de réfection nécessaire à cette étanchéité durant 10ans.

PRIX N°44: FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE

Ce prix rémunère la réalisation d'une forme de pente des terrasses en béton maigre dosé à 200 kg de ciment par mètre cube convenablement damée et dressée. Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles ou gueulards, avec une pente de 1 % et une épaisseur minimum de 4 cm aux points bas. Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache. Au droit des évacuations d'E.P. un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles.

Sur cette forme, il sera exécutée une chape de lissage de 2 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à 450 kg, cette chape sera parfaitement dressée et lissée, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Payé au mètre carré

au prixN°044

PRIX N°45: ETANCHEITE BICOUCHE

Ce prix comprend Le complexe d'étanchéité en partie courante sera posé par adhérence totale de 2 membranes ROOFSEAL ou procédé équivalent techniquement à soumettre à l'approbation du Bureau de Contrôle désigné par l'Administration.

-Le support présentera une pente maximale de 5%, et comprendra :

-1 Couche d'enduit d'imprégnation à froid en Concret Primer à raison de 300 g/m².

-La 1ère couche en membrane ROOFSEAL G ou équivalent – Epaisseur : 2mm.

-La 2ème couche en membrane ROOFSEAL P ou équivalent – Epaisseur : 3mm, soudée au chalumeau sur la 1ère couche.

Le fil d'eau sera renforcé par une 3ème couche en membrane ROOFSEAL P ou équivalent – Epaisseur : 3mm, de 1,00m de part et d'autre. Le recouvrement minimal des panneaux sera de 10cm en longitudinale et 15cm en transversale.

La mise en œuvre doit être effectuée suivant les instructions du bureau de contrôle et du bureau d'études et selon les fiches techniques des produits validés et conformément aux exigences des normes marocaines en vigueur.

Payé au mètre carré

au prixN°045

PRIX N°46: PROTECTION D'ETANCHEITE PAR CARREAUX DE CIMENT ROUGE

La protection de l'étanchéité sur les terrasses sera constituée de carreaux de ciment rouge, dimensions 20x20cm, posées au cordon à bain soufflant de mortier de ciment dose à 350 kg de ciment par mètre cube de sable, une couche

de sable de 0,02 cm formera l'assise de cette protection, les joints seront garnis de mortier gras après fin de pose des carreaux.

Payé au mètre carré y compris fournitures, mise en œuvre et toutes sujétions.

Payé au mètre carré

au prixN°046

PRIX N°47: FACON DE GORGES POUR SOLIN

Les acrotères des terrasses seront exécutés avec un partie basse en retrait destinée à recevoir le solin étanche. La partie haute, saillante formera le couronnement de l'acrotère avec larmier. Ce prix comprend la façon de chape de lissage de la face intérieure de l'acrotère, la gorge arrondie en arc de cercle de 0,20m de rayon ou plus des raccordements entre le plat et les bords relevés verticaux, la reprise des acrotères et la reprise éventuelle du larmier tiré au calibre approprié, et ce en réalisant un solin en mortier de ciment dosé à 400kg de ciment CPJ 35 par mètre cube ; pour acrotères de toutes dimensions.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de fourniture et d'échafaudage sans plus value pour façon d'angle et éléments courbés.

Payé au mètre linéaire

au prixN°047

PRIX N°48: ETANCHEITE DES RELEVES

Le procédé ROOFSEAL est à titre indicatif, tout autre produit similaire recevant un agrément du CSTB et approuvé par Bureau de Contrôle désigné par l'Administration est accepté.

L'étanchéité des relevés en partie courante comprendra :

- 1 sous couche primaire en Concret Primer à raison de 300 g/m2.
- 1 bande d'équerre en membrane ROOFSEAL P ou équivalent - Épaisseur : 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 ou équivalent - Épaisseur : 3mm, soudée sur toute la hauteur à 5cm de la costière avec un talon de 20cm au minimum sur la partie courante.
- 1 membrane ROOFSEAL P ou équivalent - Épaisseur : 3mm, soudée sur toute la hauteur avec un talon de 25cm au minimum sur la partie courante.

Payé au mètre linéaire

au prixN°048

PRIX N°49: PROTECTION D'ÉTANCHÉITÉ DES RELEVÉS Y/C PLINTHES EN CARREAUX DE CIMENT ROUGE

Exécutée au mortier de ciment dosé à 300 kg de ciment CPJ45 armé d'un grillage galvanisé, d'arrondis à la base, fourniture et pose de plinthes en carreaux de ciment rouge même descriptif que le prix ci avant de la protection en carreaux de ciment rouge, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

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

Payé au mètre linéaire

au prixN°049

PRIX N°50: ETANCHEITE LEGERE POUR SALLES D'EAU

Pour sols et murs des salles d'eau, y compris relevés. Elle sera réalisée comme suit :

- 1 sous couche primaire en Concret Primer à raison de 300 g/m2.
- 1 membrane type ROOFSEAL P - Épaisseur : 3mm, noire.
- L'étanchéité sera réalisée sur les murs, cloisons et voiles.H=0.40M

La protection mécanique sera réalisée par le revêtement prévu dans ces locaux et ne fait pas partie du présent prix, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Payé au mètre carré

au prixN°050

TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION Y COMPRIS COUVRE JOINTS

PRIX N°51: POUR JOINT DE DILATATION EXTERIEUR

Ce prix rémunère au mètre linéaire, le traitement des joints en façade à toutes hauteurs comme suit :

- 1/ Vidage du polystyrène (ou de l'isorel) et du béton
- 2/ Avivage rectiligne des arrêtes
- 3/ Dépoussiérage soigné
- 4/ Calfeutrement du joint par la mise en place d'un fond de joint sur la profondeur de 1cm d'un mastic SIKAFLEX PRO 2 HP ou similaire sur toute la largeur et la longueur du joint et conformément aux instructions du fabricant.
- 5/ Façon d'arêtes rectangulaires à l'enduit

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, d'échafaudage, d'arêtes, de raccordement à l'enduit, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire réel, fourni et posé, y compris toutes sujétions

Payé au mètre linéaire

au prixN°051

PRIX N°52: POUR JOINT DE DILATATION AU SOL INTERIEUR

Ce prix rémunère au mètre linéaire, le traitement des joints de dilatation aux sols suivant les indications portés sur les plans établis par l'Architecte et le Bureau d'Etudes et comprenant :

- Vidage du polystyrène (ou de l'isorel) et du béton
- Avivage rectiligne des arrêtes
- Dépoussiérage soigné
- L'étanchéité des joints de dilatation aux sols sera assurée par un produit type SIKADUR COMBIFLEX M ou similaire constitué d'une bande HYPALON de 20cm de largeur flexible et résistante et collée de part et d'autre sur les lèvres du joint à l'aide du SIKADUR 31 COLLE M ou similaire. La mise en œuvre suivant les recommandations du fabricant.

Dans le cas où l'entreprise présentera un autre système pour le traitement d'étanchéité des joints de dilatation, celui-ci doit avoir un avis technique et doit être soumis à l'approbation du bureau de contrôle avant toute pose.

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

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

- diamètre de perçage : 6mm
- profondeur de perçage : 45mm

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'épreuve et sans plus-value aucune pour petites parties ou parties courbes ou parties verticales, coupes, déchets, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire, longueur développé des joints aux sols,

Payé au mètre linéaire

au prixN°052

PRIX N°53: POUR JOINT DE DILATATION MURAL INTERIEUR

Ce prix rémunère au mètre linéaire, le traitement des joints de dilatation aux murs et plafonds suivant les indications portés sur les plans établis par l'Architecte et le Bureau d'Etudes et comprenant :

- Vidage du polystyrène (ou de l'isorel) et du béton
- Avivage rectiligne des arrêtes
- Dépoussiérage soigné
- Façon d'arêtes rectangulaires à l'enduit
- Fourniture et pose du couvre joint de dilatation de 80mm pour murs et plafonds de marque COUVRANEUF série FLUSH réf. FGFSC-50 ou similaire 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 diam 6 x 30 + Vis inox diam. 4.8 x 40

- diamètre de perçage : 6mm

- profondeur de perçage : 45mm

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'épreuve et sans plus-value aucune pour petites parties ou parties courbes ou parties verticales, coupes, déchets, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire, longueur développé des joints aux murs et plafonds,

Payé au mètre linéaire

au prixN°053

PRIX N°54: FOURNITURE ET POSE DES GARGOUILLES EN PLOMB Y COMPRIS CRAPAUDINES

Le prix comprendra:

- la cuvette à réservoir dans la forme de pente
- la fourniture, pose et scellement de platine de 300x 300mm à l'aide de bitume entre le premier et le deuxième pli et le renforcement sous platine par un feutre supplémentaire 36s
- la fourniture, pose et scellement de la gargouille en plomb de 2.5 cm d'épais
- la mise en place de crapaudine en fil de fer galvanisé

y compris toutes sujétions.

Payé à l'unité

au prixN°054

PRIX N°55: DESCENTE D'EAU PLUVIAL EN PVC D=125 OU 110Y/C HABILLAGE EN BRIQUE CREUX

Fourniture et pose de tuyauterie en PVC de tous diamètres pour évacuation des eaux pluviales dans les gaines techniques, accrochées aux plafonds ou fixées aux murs.

Le prix comprend tuyauterie en PVC de tous diamètres, les coupes, les pièces façonnées, les ouvertures d'inspection, les branchements, les joints, les coudes, les culottes et doubles culottes, les colliers, les embranchements, habillage en brique de 3 trous et toutes sujétions

Ouvrage payé au mètre linéaire

au prixN°055

LOT N°03-REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

Tous les dallages, seuils, marches seront payés pour leurs parties visibles entre enduits, les Plinthes crémaillères seront développées, les marches mesurées au nez.

Il ne sera compté aucune plus-value pour coupes, recoupes, déchets, congés, parties courbes, petites largeurs, parties inclinées ou irrégulières. Tous les dallages seront obligatoirement soumis sous forme de plaquettes de 40x40 cm à l'Architecte pour agrément avant tout approvisionnement ou mise en œuvre.

PRIX N°56: REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI ORDINAIRE

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en granito poli ordinaire et comprenant :

- Préparation des supports,
- La sous couche en mortier de ciment dosé à 350kg de ciment de 5cm d'épaisseur minimum parfaitement dressée et damée.
- La chape d'usure de 15mm composée de gravette de marbre blanc et de ciment blanc à 50% et ciment noir 50% dosé à 500 kg, le tout traité à l'huile jusqu'à engorgement.
- Les joints en plastique de 8 mm de largeur, calpinage au choix de l'Architecte,
- Les ponçages, masticage et polissage, lustrages au carborundum et nettoyage à l'eau claire.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de Finition.

Payé au mètre carré

au prixN°056

**PRIX N°57: PLINTHES DROITES, RAMPANTES EN GRANITO POLI ORDINAIRE Y /C
RETOMBEES**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de plinthe droite ou rampante en granito poli gris de 10cm de hauteur et comprenant:

- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg
- Les plinthes au retombées de même nature et composition que le revêtement de sol en granito poli gris.
- Les ponçages, masticage et lustrages au carborundum et nettoyage à l'eau.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition de fourniture et pose et le nettoyage à la fin des travaux.

Payé au mètre linéaire

au prixN°057

PRIX N°58: REVETEMENT EN CARREAUX GRES CERAME

Echantillon à soumettre pour approbation à l'architecte, revêtement sols en carreaux grés cérame, de premier choix couleur et model au choix de l'architecte.

Ces carreaux seront posés au mortier de ciment à refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, 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, teinte au choix de l'architecte, fourni et posé, compris toutes sujétions telles que coupes droites ou biaisées, chutes, bords arrondis etc

Ouvrage payé au mètre carré

au prixN°058

PRIX N°59: PLINTHE EN CARREAUX GRES CERAME

Même spécifications que l'article précédent avec 10cm de hauteur.

Payé au mètre linéaire

au prixN°059

PRIX N°60: REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI BLANC

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en granito poli blanc et comprenant :

- Préparation des supports,
- La sous couche en mortier de ciment dosé à 350kg de ciment de 5cm d'épaisseur minimum parfaitement dressée et damée.

Les joints en plastique de 8 mm de largeur, calpinage au choix de l'Architecte

- La chape d'usure de 15mm composée de gravette de marbre blanc et de ciment blanc à 100% dosé à 500 kg, le tout traité à l'huile jusqu'à engorgement.
- Les ponçages, masticage et polissage, lustrages au carborundum et nettoyage à l'eau claire.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux D.T.U y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de Finition.

Payé au mètre carré

au prixN°060

PRIX N°61: PLINTHES DROITES, OU RAMPANTES EN GRANITO POLI BLANC

Y/C RETOMBÉES

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de plinthe droite ou rampante en marbre granito poli blanc de 15cm de hauteur et comprenant:

- Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment dosé à 500kg
- Les plinthes au retombées de même nature et composition que le revêtement de sol en granito poli blanc .
- Les ponçages, masticage et lustrages au carborundum et nettoyage à l'eau.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et au D.T.U y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition de fourniture et pose et le nettoyage à la fin des travaux.

Payé au mètre linéaire

au prixN°061

PRIX N°62: MARCHE EN GRANITO POLI BLANC ET CONTRE MARCHE EN CARREAUX CERAMIQUE

Revêtement des Marches en granito poli blanc y /c nez de marche en saillie et contre marche en carreaux céramique suivant calpinage de l'Architecte.

Le prix comprend :

- La forme de pose.
- Revêtement en granito poli blanc.
- La protection pendant la durée du chantier.
- Le ponçage et le lustrage.
- Et toutes sujétions.

Echantillon de carreaux céramique à présenter au choix de l'Architecte et maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre linéaire mesuré au nez de marche, pour l'ensemble de la marche et de la contre marche y compris toutes sujétion de fourniture et d'exécution pour marche droite

Payé au mètre linéaire

au prixN°062

PRIX N°63: REVETEMENT DU SOL EN CARREAUX CERAMEQUE ANTIDIRAPANT

Revêtement de sol en carreaux céramique, couleur au choix de l'architecte de AGREECERAME ou équivalent posés au mortier de ciment gris. Le support de 0.05 m d'épaisseur sera exécuté au mortier dosé à 250 kg/m3 de CPJ35 .les carreaux seront posés au cordeau à bain soufflant de mortier. Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux

Après exécution de la pose, les joints au ciment blanc ,teintés à la demande ,devront être faits avant le séchage du mortier de pose(au moins en fin de chaque journée).L'entrepreneur devra prévoir dans ses prix, toutes les sujétions de pose et d'exécution telles que gorges, coupes droites ou biaises, angles, chutes, casses etc..

Payé au mètre carré

au prixN°063

PRIX N°64: REVETEMENTS MURAL EN CARREAUX DE FAIENCE

Localisation : (voir plan) salles d'eau ;

Fourniture et pose de carreaux de faïence de 20x40cm de 1er choix, Comprenant forme en béton, mortier de pose, joints, coupes, découpes, bords arrondis, les cordons spéciaux en céramique pour les angles, le support de 0,045 m d'épaisseur sera exécuté au mortier dosé à 250 Kg de ciment après nettoyage soigné du support.

Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

Les jonctions entre plans verticaux et horizontaux seront assurées par des baguettes spéciales en céramique, de couleur au choix de l'architecte.

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

Il sera procédé au nettoyage du mortier qui reflue les joints afin d'éviter le ternissage des carreaux. Le coulage des joints, au ciment blanc pur, devra être fait avant séchage du mortier de pose (au moins en fin de chaque journée).

Échantillon à faire approuver par l'Architecte.

Payé au mètre carré

au prixN°064

PRIX N°65: REVETEMENT EN MARBRE GRANIT Y/C PLINTHE

Revêtement en MARBRE GRANIT, de 2.5 cm d'épaisseur polis en usine, y compris une plinthe de 10 cm de hauteur, posé sur forme complètement décapée à bain de mortier de ciment CPJ-35 sur lit de sable fin de 0.02 m. les joints auront de 1 mm maximum et l'appareillage devra correspondre à celui du dessin. De l'architecte.

Avant de commencer le travail de pose, la forme sera d'abord parfaitement lavée et débarrassée de tous corps étrangers. Les dalles seront posées au cordeau, à bain soufflant de mortier.

Après finition de travail le lit de pose mesurera encore au moins 10 mm d'épaisseur.

L'adhérence des dalles au mortier devra être parfaite, le mortier refluant dans les joints sur la moitié de leur hauteur scellant les dalles sur 4 faces. Le coulage des joints sera fait au ciment blanc, et teinté à la demande.

Au fur et à mesure de l'avancement, il sera procédé au nettoyage de la face de vue, afin d'éviter le film de ciment, le coulage des joints sera effectué avant le séchage du mortier de pose. En fin de chantier, il sera procédé pour obtenir un "film poli brillant à un polissage à la pierre de carborundum ouvrage métré à la surface réelle, sans plus-value pour petites parties et faibles largeurs, déduction faite des vides et parties non revêtues.

Echantillon à soumettre à l'architecte et au maître d'ouvrage, pour approbation suivant détail de l'architecte.

Un échantillon doit être soumis à l'architecte et au maître d'ouvrage pour approbation.

Payé au mètre carré

au prixN°065

PRIX N°66: REVETEMENT SOL EN MIGNONNETTE LAVÉE

Ce prix rémunère la réalisation du revêtement sol en mignonnette lavée comprenant :

- Préparation des supports,
- La sous couche une forme de pente au mortier de ciment dosé à 350kg (d'épaisseur 5cm minimum),
- La chape d'usure de 15mm (galets de teintes différentes de 5 à 8 m/m teintes et origines au choix de l'Architecte) et ciment gris pur dosé à 500 kg,
- Le lavage à l'eau claire au balai humide avant séchage de la laitance de ciment.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, et aux généralités du devis descriptif, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre et de finition.

Ce prix comprend la plinthe droites, rampantes et crémaillères

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°066

PRIX N°67: REVÊTEMENT EN REV SOL

Revêtement de sol réalisé en dalle de marbre reconstitué de 40*40 ou 40*60 environ type REVSOL, de teinte et nature à l'approbation du Maître d'œuvre. Avant de commencer la pose, la surface à revêtir sera parfaitement nettoyée.

Forme de pose constituée d'une couche de 50 mm d'épaisseur minimum en mortier dosée à 300 Kg de ciment CPJ 45 par 1 m3 de sable de 0.08 / 5 mm.

Pose suivant les recommandations du fabricant.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°067

PRIX N°68: FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE

Fourniture et pose de faux plafonds en staff lisse horizontaux, verticaux inclinés et courbes formant des surfaces unis sans joints apparents "épaisseur minimale de 20 mm". Les plaques posées et fixées conformément au DGA.

L'ensemble sans majoration pour faux plafonds en staff lisse de toutes formes y compris couvre joints, joints en creux et corniches de toutes dimensions, réservations etc ..conformément aux règles de l'art, au DTU, aux directives de la maîtrise d'œuvre .

Un échantillon doit être soumis à l'approbation de l'architecte et le maître d'ouvrage.

Payé au mètre carré

au prixN°068

PRIX N°69: ROSACE EN PLATRE DE TOUTES DIMENSIONS

Rosaces en plâtre SCULTE de toutes diamètres, à sceller sur les plafonds aux endroits indiqués par l'Architecte. Elles seront sculptées à l'intérieur en motif floral et géométrique, selon l'échantillon accepté par l'architecte et le maître d'ouvrage.

Payé à l'unité

au prixN°069

LOT N°4 : **MENUISERIE- BOIS- METALLIQUE- ALUMINIUM**

Généralités

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

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

Toutes les parties vitrées recevront des par closes épinglées.

Tous les cadres seront en feuillures pour recevoir le ventail, vitrages et les cloisons.

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

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

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

Nota :

Les types architecturaux auxquels ci-après est fait référence ne sont fournis qu'à titre indicatif. La nomenclature des types exacte sera définitive au projet d'exécution architectural.

PRIX N°70: PORTE EN BOIS MASSIF DE CEDRE

Porte en bois massif de cèdre de premier choix, réalisé selon détails de l'Architecte à un ou deux vantaux ouvrant à la française clouté. Montants et traverses en bois massif cèdre de premier choix de 70 x 100, Lames extérieures de 40 mm y compris chambranles et toutes sujétions de fournitures et de pose.

Quincaillerie:

- 6 pattes à scellement
- 6 ou 3 paumelles doubles électriques de 140/55
- 1 ensemble Aérolite en métal chromé+ Zekroum

Y compris toutes sujétions de fournitures de pose, tous accessoires et toutes quincailleries

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°070

PRIX N°71: PORTE ISOPLANE EN BOIS ROUGE

Fourniture et pose de porte isoplane en bois rouge 1er choix à 1 vantail ouvrant à la Française faux cadre de 30x70 cadre de 70x70, Bâti et traverse 10x3 en nid d'abeille, allège en bois dur rapporté en saillie dans les 4 sens,

contre plaqué OKOUME de 5mm sur les 2 faces, Baguettes de 10x10 placés en forme de rectangle en sapin rouge + chambranles à exécuter suivant détails de l'architecte tous accessoires et toutes quincailleries appropriées à faire agréer par l'Architecte ,y/ compris toute sujétions

Quincaillerie :

- 6 Pattes à scellement.
- 3 Paumelles électriques de 1,40.
- 1 Ensemble RIV-JURA + serrure chromée.
- 1 Butoir à caoutchouc.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°071

PRIX N°72: PORTES A LAMES EN BOIS ROUGE

Fourniture et pose de portes à lames en bois sapin rouge de 1er choix, à un vantail ouvrant à la française comprenant :

- 1 vantail ouvrant à la française
- Cadre en sapin rouge de 70x100mm,
- Bâti de 40x100mm
- Lames de 4mm d'épaisseur assemblées par rainures et languettes suivant détail de l'Architecte.
- Double chambranle de 100x20 mm en sapin rouge.

Quincaillerie:

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

- 7 pattes à scellement.
- 3 paumelles de 140 par ouvrant.
- 1 serrure à pêne dormant (demi tour) de type Bricard ou similaire.
- 1 ensemble de béquille et plaques.
- 1 Butoir en caoutchouc.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°072

PRIX N°73: PLACARD ISOPLANE SOUS PAILLASSE

Même prescription que le prix ci avant des portes iso planes en bois rouge.

Fourniture et pose de placards sous paillassse de cuisine à 3 vantaux ouvrant à la française, à exécuter suivant détails de l'architecte, tous accessoires et toutes quincailleries appropriées à faire agréer par l'Architecte, y compris toute sujétions.

Quincaillerie :

- 8 pattes à scellement
- 6 paumelles électriques de 110
- 2 serrures à mortaiser type 594
- 3 boutons de tirage type 601
- 1 loqueteau d'accrochage type 862

Y compris étagères de 22 mm avec alaise en bois dur sur la face vue, montées sur tasseaux et crémaillères.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°073

PRIX N°74: FENETRES ET CHÂSSIS EN ALUMINIUM

Ce prix rémunère la fourniture et pose des fenêtres et châssis en aluminium de 3 mm d'épaisseur Couleur au choix de l'architecte.

L'ensemble dans la série PROFILS ALUMA ou équivalent

Pattes à scellement en acier zingué

Y compris Pré cadre en acier zingué de 45x25 mm

Quincaillerie :

- Paumelles 110
- Solides charnières en acier zingué 2x60 mm
- Levier de fermeture en ZAMAC chromé
- Joint brosse, joint de vitrage EPDM et cale de vitrage
- Kit d'étanchéité central,

L'ensemble exécuté conformément au D.T.U, aux normes en vigueur et aux règles de l'art, y compris vitrage de 6 mm et toutes sujétions de mise en œuvres, de finition et de bon fonctionnement suivant détails de l'architecte.

Unité de paiement : Le mètre carré

Payé au mètre carré, suivant détail de l'architecte et toutes sujétions de fourniture et de pose,

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°074

PRIX N°75: VOLET ROULANT EN ALUMINIUM

Fourniture et pose de volet roulant en aluminium, pour les ouvertures équipées de volet roulant, et sera composé de :

- Encadrement du caisson V.R constitué d'un châssis fixe en aluminium de 42 mm avec Par closes à clips, assemblés au cadre
- Un treuil
- Une tringle articulée
- Un tablier d'enroulement constitué de lames en aluminium, teinte au choix du maître d'œuvre, enfilées, serties et ajourées, comprenant une isolation en mousse de polyuréthane injectée, la lame finale sera renforcée
- Deux coulisses en U de 20/10°, U de 25 mm d'épaisseur en aluminium, insonorisées par des joints en caoutchouc synthétique posé sur les lèvres, avec système d'arrêt en partie haute
- Cache rideau amovible sur les parties verticales composé d'un contre-plaqué strati-décor de 20 mm d'épaisseur de teinte et nature à faire approuver par l'architecte, de 0.35 m de hauteur.

Unité de paiement : Le mètre carré

Payé au mètre carré, suivant détail de l'architecte et toutes sujétions de fourniture et de pose,

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°075

PRIX N°76: CLOISON EN ALUMINIUM

Ce prix concerne la fourniture et pose de cloisons amovibles en aluminium avec des parties vitrées et des parties en panneaux pleins en haut et en bas, y compris portes et comprenant :

Cadre périphérique en aluminium naturel ou termolaqué de haute gamme, couleur aux choix de l'architecte largeur châssis 6 cm maximum.

Double vitrage de 6mm, une face lisse et une face gravée, modèle et teinte aux choix de l'architecte. Les parties vitrées de cloisons doivent comporter des stores à lames en aluminium, modèle et teinte aux choix de l'architecte.

Les éléments de cloison vitrée devront être du type monobloc et doivent assurer en cas de casse, de nettoyage, le démontage du vitrage sans avoir à démonter, le module monobloc et sans remplacement des joints de vitrage y compris les modules vitrés de jonction.

Ouvrage payé au mètre carré avec toutes sujétions de fournitures, de pose, et accessoire suivant les plans de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°076

PRIX N°77: PORTE METALLIQUE

Fourniture et pose de porte métallique à 1 ou deux vantaux à la française, Cadre fixe en cornière de 50x50, bâti ouvrant en tube carré de 40x40, 2 cornières de 40x40 en diagonale soudé aux extrémités avec bâti, tôle épaisseur de 20/10mm soudé au bâti et aux cornières placés en diagonale.

À exécuter suivant détails de l'architecte, couche de peinture anti-rouille, y compris toutes sujétions.

Quincaillerie :

- 6 Pattes à scellements.
- 4 Paumelles électriques de 1,40.
- 1 Boîtier en tôle pour logement de serrure.
- 1 Serrure à canon.
- 1 Arrêt de porte.
- 1 Butoir en caoutchouc.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°077

PRIX N°78: GRILLES DE DEFENCE METALLIQUE

Fourniture et pose de grille de défense métallique pour fenêtres et châssis, à exécuter suivant détails de l'Architecte.

Cadre en fer plat de 30x6 mm, barreaudage sous forme de quadrillage soudé formé de fer rond Ø 14 et de fer plat de 30x6 mm pour avoir une maille régulière de 100x100 mm environ, motif décoratif suivant détails de l'Architecte y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°078

PRIX N°79: GARDE CORPS MÉTALLIQUE

Fourniture et pose d'un garde corps métallique pour escalier composé de :

Travers horizontaux en haut et en bas en Fer plat de 6/50 Montants verticaux en fer rond forgé de 10

Main courante en bois de 12cm de largeur scellée au fer plat de 6/50

Exécution suivant plan de détail de l'architecte. Y compris toutes sujétions de fixation, de scellement, de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

au prixN°079

PRIX N°80: RIDEAU MÉTALLIQUE

Fourniture et pose de rideaux à lames métalliques galvanisées perforées avec finition argentée y compris axe de roulement, tambour, agrafes, railles de coulisses, serrure axée de 1^{er} choix, attente pour cadenas, peinture laquée sur les deux faces et toutes sujétions de mise en œuvre et de fonctionnement.

Ouvrage payé au mètre carré,

au prixN°080

SOUS LOT N°5 : **ELECTRICITE-LUSTRIERIE**

NOTA :

Exécution suivant les prescriptions techniques décrites ci-après et selon plan établis par le B.E.T. Les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement.

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

Le présent descriptif n'est donné qu'à titre indicatif, l'entrepreneur devra se conformer à l'étude complète faite par le B.E.T. agréé 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.

indications générales :

Les travaux objet du présent lot comportent tous les ouvrages de distribution et d'installation en basse tension.

L'entreprise devra établir à ses frais, une étude de l'installation par un bureau d'études spécialisé et la soumettre à l'approbation de l'architecte et visas de bureau de contrôle avant le commencement des travaux(Le cas échéant)

L'installation devra être conforme en vigueur et aux prescriptions du D.G.A et du C.P.C fascicule n°5.

Il ne sera accordé aucune plus-value pour rendre l'installation conforme aux exigences de la région de distribution.

Conducteurs :

Tous les conducteurs seront du type U 1000 RO2 V pour les alimentations intérieures et de type U1000 RCFV pour les alimentations extérieures.

À l'exception des installations à courant faible, en aucun cas, la section des conducteurs ne sera Inférieure à 1,5mm² CU pour les circuits d'éclairage, à 2,5mm² CU pour les prises de courant 10/16A à 4mm² CU pour les prises de courants de 20A, et 6mm²CU pour les terminaux de branchement 32A.

La chute de tension maximum admissible entre l'origine et tout point d'utilisation est de 3% pour l'éclairage, et de 5% pour la force motrice et les usages divers.

Le repérage du neutre sera uniforme dans tous les bâtiments, les raccordements se feront exclusivement à l'intérieur de boîtes prévues à cet effet, dont le couvercle doit rester accessible et démontable.

Conditions de pose :

Tous les conducteurs seront sous tube isolants encastrés et largement dimensionnés de façon à permettre le tirage et le remplacement éventuel des conducteurs.

Les saignées pour l'encastrement des conduits dans les cloisons en briques ne doivent toucher qu'une seule alvéole, la pose en diagonale est interdite.

Les conditions de pose devront répondre aux prescriptions de la norme marocaine GL 005.

Tous les appareils et équipements seront de marque LEGRAND ou similaires.

PRIX N°81: BRANCHEMENT AU RESEAU D'ELECTRICITE

Ce prix rémunère toutes les démarches Administratives et suivant les règlements du service d'Electricité en vigueur taxe-y afférents, pour le branchement au réseau d'Electricité et à toute longueur , compris toutes sujétions .

Travaux comprenant le branchement du câble armé sur le poteau ONE le plus proche y compris frais de l'extension du réseau par l'ajout **des poteaux** et de raccordement au réseau de l'ONE, **peins et soins et toutes taxes y afférentes**, câblage et buses depuis réseau ONE jusqu'au boîte de coupure, le câble et les buses étant comptés dans ce prix, y compris colonne montante, regard de tirage tampon de regard toute fourniture et sujétions conformément aux règles de l'ONE.

Le branchement au réseau électrique est à la charge de l'Entrepreneur qui sera responsable de toutes les difficultés de ce branchement.

Ouvrage Payé à l'ensemble,

au prixN°081

PRIX N°82: BOITE DE COUPURE GENERALE

Fourniture et pose d'un boîte de coupure :

- 1) Caractéristiques:

- Fabriqués en polyester chargé de fibres de verre ;
 - Très grande résistance aux intempéries et au vieillissement ainsi qu'aux variations climatiques (ultraviolets et variations de températures), conformément à la spécification E. D. FHN 62-S-ET ONE ST/D05-B51 ;
 - Résistance au feu ; auto extingüibilité à 960 °C selon NF EN 60 692-2-10 ;
 - Résistance à la chaleur (pression à la bille :125 °C) ;
 - Etanchéité IP 43 SELON CEI 529 5NF EN 60-529) Bonne résistance aux chocs mécaniques (20 joules) IK 10 ;
 - Couleur grise RAL 7035 Porte plombable ;
 - Dimensions triphasées (HxLxP) 630x234x198 mm
- 2) Équipement :

- Un support compteur en acier zingué, réglable et pouvant recevoir différents types de compteurs ;
- Vis de fermeture de la porte plombable à trois encoches *Hublot de lecture transparent en polycarbonate, stabilisé ultraviolet ;

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et tous accessoires nécessaires au scellement et au raccordement

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°082

PRIX N°83: BOITE DE DISTRIBUTION

Ce prix rémunère la fourniture, pose d'une boîte de distributions à plusieurs départs triphasés, posée en encastre selon indication du BET.Elle comprendra :

- Plusieurs départs triphasé ou monophasé protégés par fusibles à haut pouvoir de coupure (HPC) de taille :14x51 calibre maximum 40 A
- installation dans les réseaux aériens ou souterrains basse tension.
- conçus conformément à la norme nf en 60 439-1/nf en 60 439-5.
- cuve et porte en polyester chargé fibre de verre couleur ral7035.
- dispositif d'aération naturel pour la dissipation thermique.
- Barrette de terre.
- Barrette de neutre.
- Accessoires divers.

Boîte de distribution en ordre de marche conformément aux exigences de BET y compris câble de raccordement, fourreaux, travaux de génie civil, finition et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage Payé à l'unité,

AU PRIXN°083

NICHE ET COFFRET DE COMPTEUR.

Fourniture et pose de coffret entièrement isolant, réalisé en composite polyester armé de fibre de verre type 4 fils et 2 fils. Très bonne résistance aux chocs, à la chaleur, au feu, aux agents chimiques et aux ultraviolets .il sera équipé de :

- Hublot de lecteur en polycarbonate à très haute résistance.
- Une fermeture à vis de sûreté à tête cylindrique plombage.
- Deux rails en acier inoxydable permettant la fixation du compteur, y compris visserie et tous travaux de génie civil tel que terrassement , éventuel, regards etc.....et toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°84: a) COFFRET POUR COMPTEUR 4 FILS

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°084

PRIX N°85: b) COFFRET POUR COMPTEUR 2 FILS

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°085

TABLEAUX ELECTRIQUES

Les tableaux de protection électrique seront installés à l'emplacement désigné sur les plans, il devra être conçu conformément aux normes en vigueur et aux schémas fournis.

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

L'armoire ou le coffret sera en tôle d'acier 12/10° avec montants intégrés, les panneaux latéraux, de tête et de base peints d'un revêtement époxy, La teinte étant à faire agréer par l'Architecte. Ce tableau sera de la marque HAGER, Schneider Electric, ou équivalent. Avec porte réversible, ouverture 180°, fermeture par deux verrous à barre avec charnière d'origine et tous les accessoires de raccordement de câblage et de fixation d'appareillage :

Les jeux de barres pour le raccordement des différents départs protégés.

Les plaques de fermeture.

Les équerres de blocage.

Les étiquettes de repérage.

Tous les départs des conducteurs seront repérés.

Les différentes barrettes nécessaires aux raccordements.

Les blocs de répartition.

Les bornes de jonction.

Les barres de pontage (Unipolaires, bipolaires et tétrapolaires suivant les cas).

Les profils de protection.

Les goulottes de câblage horizontales et verticales.

Les supports de fixation.

Les goulottes de jonction.

Les plastrons.

Les rails DIN.

Les platines perforées.

La visserie nécessaire à la fixation et au raccordement des circuits.

Les connecteurs de liaison pour les blocs de répartition et jeux de barres.

Les jeux de barres calibrés et équipés des écrans de protection.

Les portes schémas souples pour documents de format A6.

Les plaques de fond et entrée de câbles.

Les joints d'étanchéité

Les plaques isolantes en plexiglas placées devant les jeux de barres et les contacts des interrupteurs et disjoncteurs non protégés contre les contacts directs.

Tous les disjoncteurs seront repérés par étiquettes en dilophanes gravées.

Toute la filerie de câblage doit être numérotée.

Ce tableau comprendra :

Un appareil tétrapolaire de tête par arrivée de câble, magnéto-thermique de type boîtier moulé et de calibre approprié avec commande extérieure (neutre coupé).

Un jeu de barres (L1 - L2 - L3 - N - PE).

Un parafoudre de type 2

Des disjoncteurs (type modulaire) de protection des départs pour l'éclairage et prises de courant de calibre 10A+N, 16A+N ou 20A+N; Le pouvoir de coupure des disjoncteurs de protection devra être choisi en fonction du courant de court-circuit au niveau du tableau.

Les interrupteurs différentiels de tête seront tétrapolaires de sensibilité 30mA pour les prises de courant et les circuits d'éclairage alimentant les locaux humides et 300mA pour les circuits d'éclairage.

Les télérupteurs et les minuteriers de commande générale d'éclairage seront bipolaires.

des contacteurs, des télérupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements.

Une borne générale de terre et un collecteur de terre pour les départs.

Une tresse de terre pour relier les tableaux aux parties mobiles.

Barrette de neutre.

Un bornier de raccordement pour les câbles des circuits de départ, des commandes

Le BET n'acceptera en aucun cas des tableaux dont l'aspect esthétique aura été négligé (peinture mal exécutée, corrosion, câblage non satisfaisant.....).

Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur de chaque arrivée prise en amont de l'appareil général de tête et un appareil de mesure de type PM700P de scheinderelectric ou équivalent.

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

Bloc de télécommande d'éclairage de sécurité

Ce prix comprend aussi le bloc de télécommande d'éclairage de sécurité qui sera de type modulaire de la marque SAFT de chez LEGRAND ou équivalent, équipé de deux boutons "allumage et extinction " avec la possibilité de la connecter au tableau d'alarme pour la commande des blocs d'évacuation en cas d'alarme.

Il permet de tester la totalité de l'installation sans coupure de courant secteur permettant la télécommande des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) alimentés à partir de ce tableau.

Ce prix rémunère la fourniture, la mise en place et le raccordement de l'armoire de protection électrique, tels que définis ci avant et conformément aux schémas électriques joints au présent CPS, y compris les niches maçonnées recevant les tableaux, coffrages perdus des niches et toutes sujétions de fourniture et pose et de raccordement nécessaires pour une mise en service conformément aux normes et règles de l'art.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

PRIX N°86: TABLEAU T.G.B.T

Comprenant :

- D : Disjoncteur
- C : Contacteur délestage
- I : Interrupteur
- T : Bloc de télécommande
- A : Contacts auxiliaires

Armoire générale B. T. « NORMALE » telle que décrite ci-dessous, fournie et posée, y compris transport, manutention notice technique schéma à livrer au maître de l'ouvrage et toutes sujétions,

Prix payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre et de finition.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°086

PRIX N°87: TABLEAU SECONDAIRE

Fourniture et pose, y compris, réservation, scellement, fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose, emplacement et indications suivant les plans du B.E.T, du tableau de protection , avec dimensions convenables comprenant, à titre indicatif (l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissances des plans pour connaître les calibres et le nombre des disjoncteurs et appareillages du tableau):

-1 disjoncteur différentiel amont d'une sensibilité de 300mA et d'un calibre de 60A.

-1 disjoncteur différentiel pour l'alimentation des points lumineux d'une sensibilité de 30mA et d'un calibre approprié suivant chaque tableau.

-1 disjoncteur différentiel pour l'alimentation des prises de courant d'une sensibilité de 30mA et d'un calibre approprié suivant chaque tableau

-1 disjoncteur différentiel pour l'alimentation des prises de courant force avec une sensibilité de 30mA et d'un calibre approprié suivant chaque tableau et suivant plans B.E.T.

-1 borne de terre

-1 barrette du neutre

-rail pour pose de matériel

-Les disjoncteurs modulaires protégeant les différents circuits divisionnaires,

-Les télérupteurs

-les interrupteurs

Les disjoncteurs sont de MERLIN GERIN..OU ÉQUIVALENT

L'ensemble est posé dans un coffret modulaire encastré type Ekinox de LEGRAND ou équivalent de dimensions appropriées pour loger l'ensemble de l'équipement et avoir 20% de réserve .Le coffret doit être apte à être perforée pour le passage des câbles aux parties inférieure et supérieures. Les portes seront munies de fermeture à clefs, ces derniers sont en nombre de trois.

La face intérieure de la porte doit contenir le schéma électrique du tableau et le numérotage de chaque départ avec la désignation du local desservi.

Prix payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre et de finition.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°087

CABLES ARMES U 1000 RO2 V

En câble armé souterrain U 1000 RO2 V de section calculée suivant besoins calculée suivant besoins demandés destinés pour l'alimentation entre boîtes de coupure ou de distribution tableaux compteur et tableaux disjoncteur située 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 du type Tolartois, en tôle galvanisée perforée, supports et raccords regard de tirage, traversée de la chaussée, comblement de fouilles, évacuations des excédents aux décharges publiques, raccordements divers, cet ouvrage sera payé au mètre linéaire et fera l'objet des portes suivants, comprenant les arrivées et les branchements sur les différents tableaux alimentés.

PRIX N°88: a) CÂBLE U1000 R02V DE 4X25 MM²+T.

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°088

PRIX N°89: b) CÂBLE U1000 R02V DE 4X25 MM²+T.

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°089

PRIX N°90: c) CÂBLE U1000 R02V DE 4X16 MM²+T.

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°090

PRIX N°91: d) CÂBLE U1000 R02V DE 4X10 MM²+T :

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°091

PRIX N°92: e) CÂBLE H07VU DE 3X6MM²+T :

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°092

PRIX N°93: MISE A LA TERRE GENERALE

La mise à la terre technique sera exécutée conforme à la norme réglementaire, raccordés à un réseau de distribution.

La mise à la terre générale du bâtiment est normalement déjà réalisée par un circuit en fond de fouille et en conducteur de cuivre nu dia 28 mm² remontant en boucle jusqu'au placard de coupure.

Elle comprenant obligatoirement :

- Réalisation d'un puits de terre à une profondeur de 2 m, contenant plusieurs piquet enfoncé verticalement au dessous du niveau permanent d'humide, à une profondeur de 2m.
- Les piquets seront :
- En cuivre rond de diam 15 mm, raccordés en parallèle pour réduire la résistance.

- Ce puits de terre sera inférieur à 5 ohm
- Conducteur de terre en cuivre nu de section 28 mm² ; entrée sous buse avec le câble d'alimentation ;
- Les barrettes de terre pour isolement des terres individuelles.
- Plaque en tôle galvanisé 20/10.
- Sel.
- Charbon.
- Terre végétale.
- Tube en acier galvanisé d'arrosage.

Y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement.

Ouvrage Payé à l'ensemble,

au prixN°093

PRIX N°94: CIRCUIT EQUIPOTNTIEL

Une liaison équipotentielle sera réalisée dans les salles d'eau en conducteur type

H07 VU de section minimum de 4mm² sous conduit de marque LEGRAND type ICTA TURBO GLISS diam.13 ou similaire avec tire-fils en acier 9/10^e nylonisé, reliant toutes les masses et tuyauteries métalliques par collier de connexion. Cette liaison sera raccordée à la borne de terre du tableau de protection correspondant.

Le conducteur de protection ne doit pas comporter d'appareil ou d'organe de coupure.

La liaison des masses doit être en étoile ou en parallèle et non en série.

Compris tous les accessoires nécessaires de fixation, de mise en place et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre

Ouvrage payé à l'ensemble,

au prixN°094

PRIX N°95: ALIMENTATION CHAUFFE EAU

Cette alimentation sera réalisé en conducteurs de la série H07VU 3x4mm² sous conduit encastré ou en câble de la série U 1000 R02V sur chemin de câble et sous conduit PVC depuis le tableau électrique de protection jusqu'au chauffe – eau.

Ce prix comprendra également une prise de **courant 2x 20A+T de type étanche** et qui sera installée à proximité du chauffe-eau (Livrée avec fiche mâle et souple de même section). l'ensemble d'alimentation chauffe – eau ainsi défini, fourni, posé et raccordé, y compris prise de courant et toutes sujétions.

Ouvrage Payé à l'ensemble,

au prixN°095

PRIX N°96: FOYERS LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE

Ce prix comprendra également l' interrupteurs monopolaire , conducteurs en H07 VU de 3 x 1.5mm² sous conduits M.R.B,ou I.C.D. à encastrer « SAHARA » INGELEC ou similaire, douilles à bouts de fils, ampoules de 60 à 150W, boîtes de dérivation et toutes sujétions de fourniture te de pose.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°096

PRIX N°97: FOYERS LUMINEUX SIMPLE ALLUMAGE ETANCHE

Ce prix comprendra également l' interrupteurs monopolaire , conducteurs en H07 VU de 3 x 1.5mm² sous conduits M.R.B,ou I.C.D. à encastrer « SAHARA » INGELEC ou similaire, douilles à bouts de fils, ampoules de 60 à 150W, boîtes de dérivation et toutes sujétions de fourniture te de pose.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°097

PRIX N°98: FOYERS LUMINEUX DOUBLE ALLUMAGE

Ce prix comprendra également l' interrupteurs monopolaire , conducteurs en H07 VU de 3 x 1.5mm² sous conduits M.R.B,ou I.C.D. à encastrer « SAHARA » INGELEC ou similaire, douilles à bouts de fils, ampoules de 60 à 150W, boîtes de dérivation et toutes sujétions de fourniture te de pose.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°098

PRIX N°99: FOYERS SUPPLEMENTAIRE

Prix rémunérant les foyers, simple allumage, double allumage, va et vient ou bouton poussoir se trouvant en parallèles avec les foyers décrits ci-dessus et comprenant :

- Tubage en ICD.
- Câblage jusqu'aux points lumineux.
- Raccordement à l'appareillage.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°099

PRIX N°100: FOYER LUMINEUX VA ET VIENT

Fonctionnant en va et vient sur un ou plusieurs permutateurs, modèle encastré à montage à griffes 1^{er} choix, sera réalisée par des conducteurs H07VU de section 1,5 mm² sous tube ICD Ø 16 noyé dans les dalles et les planchers ou encastré dans les murs et les cloisons avec des boîtes de centre, d'encastrement, de répartition et de dérivation, ou bien sous tube IRO-APE en apparent fixé tous les 80 cm, muni de boîtes de dérivation étanches et des accessoires de raccordement.

Les dérivations et les connexions se feront à l'aide de dominos et les attentes lustrerie seront par câble souple.

Les douilles seront en matière isolante de type B22 et ne devront recevoir qu'un seul conducteur par borne et seront équipées de lampes 100W, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Payé pour l'ensemble d'unité au prix suivants :

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0100

PRISE DE COURANT

Les conduits recevant les conducteurs pourront être du type ICD encastrés dans les cloisons ou posés sur dalles ou dans les formes de revêtement. Ils seront toujours recouverts d'un solin de ciments. Dans la mesure du possible, ce tubage sera mis en place sur les coffrages des ouvrages en béton armé avant coulage y compris prise ; type Legrand ou Similaire, fil

Conducteur de 2,5mm². Aucune dérivation ne se fera directement sur les bornes des socles prises de courant.

PRIX N°101: PRISE DE COURANT 2X 10/16A+T :

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0101

PRIX N°102: PRISE DE COURANT 2X 10/20A+T :

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0102

PRIX N°103: PRISE DE COURANT ETANCHE 2x 10/20A+T

Les conduits recevant les conducteurs pourront être du type ICD encastrés dans les cloisons ou posés sur dalles ou dans les formes de revêtement. Ils seront toujours recouverts d'un solin de ciments. Dans la mesure du possible, ce tubage sera mis en place sur les coffrages des ouvrages en béton armé avant coulage y compris prise ; type Legrand ou Similaire, fil

Conducteur de 2,5mm². Aucune dérivation ne se fera directement sur les bornes des socles prises de courant.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0103

PRIX N°104: PRISE DE TELEPHONE

Prise de téléphone de 1^{er} choix. Conduit ICD diamètre 13 de la prise jusqu'à la colonne montante.

- Tubage avec fil de tirage. Prise constituée :
- Boîtier d'encastrement.
- Boîte de dérivation si nécessaire, y/c toutes sujétions de pose, et de fourniture de plaque de prise.
- Cable d'alimentation du boîtier jusqu'à la prise type CAT6

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0104

PRIX N°105: PRISE DE TELEVISION ET PARABOLE

Fourniture et pose d'une prise de télévision et prise de parabole type NEPTUNE de LEGRAND ou équivalent comprenant :

- Les conduits ICD encastré de diamètre 11 au minimum (depuis la prise télévision mosquée jusqu'à la terrasse).
- Le câble 40/10 de télévision (depuis la prise télévision du logement jusqu'à pied de l'antenne sur la terrasse avec débordement de 0,87m pour les deux.
- La boîte d'encastrement de la prise de télévision.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0105

PRIX N°106: GLOBE OPALIN

Fourniture et pose de globe opalin en verre poli de diamètre 220 sur monture invisible en acier chromé avec lampe de 50 w type LED. échantillons à soumettre à l'architecte pour approbations, y compris toutes sujétions.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0106

PRIX N°107: HUBLLOT SIMPLE

De type Ingelec, fourniture, pose, fixation, raccordement, et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0107

PRIX N°108: HUBLLOT ETANCHE

Fourniture, pose et raccordement d'un hublot étanche de marque INGELEC ou similaire.

Ouvrage payé à l'unité, y compris lampe LED 50w, douille E27 en porcelaine, les accessoires de montage, fixation et toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0108

PRIX N°109: RÉGLETTE LAVABO

Réglette de conception monobloc type LED 18 w, y compris prise de courant avec transformation, de séparation pour prise de rasoir électrique à soumettre à l'approbation de l'architecte.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0109

PRIX N°110: BLOC AUTONOME DE SECURETE DE 60 LUMENES

La pose des appareils d'éclairage de sécurité sera conforme à aux normes en vigueur et aux prescriptions du chapitre II.

L'implantation de sécurité sera du type non permanent modèle 608.25 de 1^{er} choix degrés de protection IP 663 Classe II et diffusera 60 lumens pour les éclairages de balisage.

Les blocs de balisage comporteront les étiquettes de type autocollantes plastifiées en

Français avec flèches directionnelles et indications des sorties ou sorties de secours (étiquettes conformes à la directive CEE 77.576 et à la Norme NFX 08.003.

Pour les bâtiments et en particulier les ateliers les indices de protection seront respectés (filature, ennoblement). Il sera prévu des blocs autonomes qui comprendront un accumulateur avec une Heure d'autonomie interchangeables. Ils devront être conformes aux normes françaises NFC 71.800 et 71.801. Ils seront de type « en saillie » (apparents).

Ce prix comprendra également l'alimentation du bloc depuis le tableau électrique ou depuis un autre bloc qui sera réalisé en conducteurs de la série H07VU 3X1,5mm² sous conduits ICD ou PVC apparent. Ces conducteurs seront obligatoirement raccordés en aval du disjoncteur de protection des éclairages de la zone correspondante. Y compris toutes sujétions de fournitures, pose, raccordement, liaison électrique et mise en œuvre.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0110

PRIX N°111: BLOC AUTONOME DE SECURETE DE 360 LUMENES

La pose des appareils d'éclairage de sécurité sera conforme aux normes en vigueur et aux prescriptions du chapitre II.

L'implantation de sécurité sera du type non permanent modèle 608.25 de 1^{er} choix degrés de protection IP 663 Classe II et diffusera 360 lumens pour les éclairages de balisage.

Les blocs de balisage comporteront les étiquettes de type autocollantes plastifiées en

Français avec flèches directionnelles et indications des sorties ou sorties de secours (étiquettes conformes à la directive CEE 77.576 et à la Norme NFX 08.003).

Pour les bâtiments et en particulier les ateliers les indices de protection seront respectés (filature, ennoblement). Il sera prévu des blocs autonomes qui comprendront un accumulateur avec une Heure d'autonomie interchangeable. Ils devront être conformes aux normes françaises NFC 71.800 et 71.801. Ils seront de type « en saillie » (apparents).

Ce prix comprendra également l'alimentation du bloc depuis le tableau électrique ou depuis un autre bloc qui sera réalisé en conducteurs de la série H07VU 3X1,5mm² sous conduits ICD ou PVC apparent. Ces conducteurs seront obligatoirement raccordés en aval du disjoncteur de protection des éclairages de la zone correspondante. Y compris toutes sujétions de fournitures, pose, raccordement, liaison électrique et mise en œuvre.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0111

PRIX N°112: APPLIQUE MURALE ETANCHE OU NON

Applique murale en verre de cristal sur fond (corps) de métal laqué circulaire ou demi circulaire avec encadrement décoratif y compris fixation, lampe de 100W,

Échantillons à faire approuver par l'architecte.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0112

PRIX N°113: ATTENTE ÉLECTRIQUE POUR CLIMATISATION:

L'entreprise aura à sa charge la fourniture complète, et la pose des câbles d'alimentation électriques des plits système, conformément aux descriptions des ouvrages et aux spécifications techniques du CPT et aux normes en vigueur et aux règles de l'art

Le foyer attente principal contiendra :

- La ligne depuis le tableau de distribution, posé sur chemin de câble, comprenant conducteurs U1000R02V 3x2.5mm² à 4mm² jusqu'au droit de l'attente, arrêté sur un pot de réservation encastré ;
- Un pot de réservation de l'attente dans la maçonnerie ;
- Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.

La mise en place, la réalisation des saignés et leur rebouchage, Les manchons des entrées de tubes, la filerie, conduits ICD, câblages, bornes, connexions, fixations et essais de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS.

y compris Tubage en PVC simple isorange, filerie, raccordements, y compris toutes sujétions de fourniture et pose. Conformément à l'étude du BET.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0113

SOUS LOT N°6 : PLOMBERIE

NOTA :

L'entrepreneur est tenu de respecter les plans élaborés à ce titre et recommandations du B.E.T, l'Architecte et l'Administration.

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

Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier.

Des rosaces chromées comprise dans le prix du lavabo et seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.

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

L'entrepreneur devra se conformer à l'étude complète faite par le B.E.T agréé et restera entièrement responsable de la conception de l'installation plomberie 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°114: BRANCHEMENT AU RESEAU DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

Entre la conduite de la régie ou office et la nourrice pour l'ensemble de bâtiment (appartements, magasins) y compris tranchée, démolition, béton ou chaussée, remblais, reprise de dallage ou chaussée, démarches et autorisation nécessaires, accessoires nécessaires et raccordement y compris **frais et taxe** de branchement et d'abonnement, compteur et toutes sujétions de mise en marche et d'alimentation

Ouvrage payé à l'ensemble,

au prixN°0114

PRIX N°115: NICHE, COFFRET ET EQUIPEMENT DE COMPTEUR

Niche pour compteur de diamètre 20 à 50 , raccordement à la canalisation urbaine, l'aménagement et équipement comprennent tous les travaux prévus par le cahier des charges du distributeur local, y compris tous travaux de génie civil tel que terrassement éventuel, regards avec tampon etc...et toutes sujétions nécessaires de fourniture et de pose.

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0115

TABLEAU DE RETUBE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose du tableau retube qui comprend la colonne montante guidant les coulisses situé en fonction du diamètre des tubes, les tubes comportant le marquage d'identification les raccords seront en laiton inaltérable, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N°116: a) COLLECTEUR 2 À 4 DÉPART,

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0116

PRIX N°117: b) COLLECTEUR 4 À 7 DÉPART

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0117

CANALISATION EN POLYETHYLENE OU PPR PN 16

Tube en polyéthylène ligne bleu, pression 6 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 :

PRIX N°118: DIAMÈTRE 32

Payé au mètre linéaire,

au prixN°0118

PRIX N°119: DIAMÈTRE 25

Payé au mètre linéaire,

au prixN°0119

DISTRIBUTION EN TUBE FER GALVANISE RIA

Fourniture et pose de tuyauterie en acier galvanisé, tarif III sans soudure avec accessoires galvanisés. Le prix comprend la fourniture, les coupes, les raccords d'assemblages, la pose de tuyauterie et toutes sujétions.

Les RIA seront équipées de dévidoirs tournants à alimentation centrale et seront munis d'un tuyau de 30m semi-rigide.

L'alimentation proviendra du réseau incendie.

L'armoire incendie sera en tôle d'acier émaillée peinte en rouge avec vitre à briser et l'indication « POSTE INCENDIE »

Les RIA seront branchés en permanence à la tuyauterie d'alimentation axiale du dévidoir de façon à permettre leur utilisation immédiate.

Le RIA comportera :

- Un raccord $\approx$ 20/25 ou 33/40
- Une clé tricoise
- Tuyau semi rigide
- Un robinet de barrage modèle pompier à fermeture en $\frac{3}{4}$ de tours
- Un manomètre dans l'armoire de l'étage de chaque colonne et un purgeur entête de colonne.
- La serrure des armoires RIA sera de type à carré.

Les RIA porteront la marque A2P.

Prix comprenant dévidoir, tuyau, raccord, clé tricoise, robinet, vanne et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire aux prix suivant.

PRIX N°120: - DIAMÈTRE 50/60

Payé au mètre linéaire,

au prixN°0120

PRIX N°121: - DIAMÈTRE 40/49

Payé au mètre linéaire,

au prixN°0121

PRIX N°122: - DIAMÈTRE 33/42

Payé au mètre linéaire,

au prixN°0122

PRIX N°123: - DIAMÈTRE 26/34

Payé au mètre linéaire,

au prixN°0123

CANALISATION EN RETUBE

Les tuyauteries de distribution d'eau froide et chaude entre les collecteurs et appareils sanitaires seront réalisées par les tubes en RETUBE à sertir de marque ALPHACAN RETUBE, BARBIE ou équivalent, avec des pièces de raccordement de marque BARBI, ALPHA CAN ou équivalent.

- La canalisation sera mise en œuvre en enrobé directe dans la chape ou en encastré dans les cloisons creuses.

- Les canalisations seront mises en œuvre sous fourreau en gaine flexible annelée,
- Le jeu entre le fourreau et le tube sera d'au moins supérieur de 30% du diamètre du tube.
- Aux sorties des tubes encastrés des rosaces chromées seront prévues.
- La pose et les rayons de courbure seront conformes aux recommandations du fabricant.
- Les rayons de courbure seront d'au moins dix (10) fois le diamètre extérieur.

Ce prix comprendra les pièces de raccordement, les mamelons, les tés égaux ou réduits, les manchons de liaison, les coudes à boîtiers et terminales, etc. ...

PRIX N°124: a) DIAMÈTRE 20/25

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°0124

PRIX N°125: b) DIAMÈTRE 16/20

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°0125

PRIX N°126: c) DIAMÈTRE 13/16

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°0126

PRIX N°127: VANNES D'ARRET TOUT DIAMETRE

Ils seront placés, aux départs des canalisations d'alimentation principale, avant entrées dans les salles d'eau et après chaque piquage alimentant les groupes sanitaires.

Ils seront de série forte et en laiton poli de marque SERSEG ou similaire. Ouvrage fourni et posé, y compris toutes sujétions de pose et de raccordement,

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0127

PRIX N°128: ROBINET DE PUISAGE

Fourniture et pose de robinet de puisage en laiton poli chromé, Ø 15/21, posé sur alimentation en bon état de marche conformément au règlement de l'art, raccord rosace et toutes sujétions

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0128

EVACUATION EN TUYAU P.V.C

Fourniture et pose de tuyauterie en P.V.C. d'épaisseur 3,2 mm pour évacuation des appareils sanitaires et des eaux pluviales, de marque SAPA ou équivalent.

Les assemblages entre canalisations se feront au moyen d'une colle spéciale à faire agréer par la Maîtrise d'Oeuvre.

Les fixations se feront au moyen de colliers en acier galvanisé à chaud à double serrage avec bagues anti-vibratiles.

L'Entreprise devra prévoir les manchons de dilatation ainsi que les points fixés sur colliers conformément aux règles et normes de pose en vigueur.

Le mode de métré se fera au mètre linéaire fourni et posé ; y compris toutes les pièces de raccordements, bouchons de dégorgements, tés, coudes, colliers, manchons de dilatation, fixations, percements, scellements et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Les pièces de raccord ne seront pas comptées

PRIX N°129: a) Ø DE 100 À 125.

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°0129

PRIX N°130: b) Ø DE50 À 75,

Ouvrage Payé au mètre linéaire,

au prixN°0130

PRIX N°131: WC A LA TURQUE EN PORCELAINE

Installation complète de siège W.C à la turque en porcelaine vitrifiée type JACOB DELAFON ou similaire, compris : 1 siphon en fonte brut, 1 robinet poussoir à fermeture lente.

Colonne en P.V.C posé sur colliers et queue de carpe. Y compris accessoires de pose et de toutes sujétions de fourniture, pose et de scellement.

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0131

PRIX N°132: WC A L'ANGLAISE

Fourniture et pose de W.C à l'anglaise en porcelaine vitrifiée de 1er choix de 650 x 380 mm de couleur blanche équipé de:

- Robinet de chasse à poussoir chromé avec tube de chasse en TFG 26/34 et queue de carpe chromée.
- Sortie orientable (horizontale ou verticale selon le cas).
- Couvercle et abattant double en matière plastique modèle renforcée avec monture dans ferrure à vis et cache Vis chromée.
- Porte papier hygiénique en porcelaine vitrifiée de même marque et couleur que le W-C à sceller dans la faïence.
- Raccordement à la vidange en pipe en plomb avec joints en caoutchouc.
- Robinet d'arrêt chromé équerre 3/8.
- Rosaces chromées.
- Tous les raccords d'alimentation en tube cuivre et tous les raccords d'évacuation en tube plomb ou en P.V.C.
- Robinet douchette d'ablution équipé de tuyau flexible

Ouvrage payé à l'unité pour l'ensemble à l'unité, fournie et posée y compris accessoires raccords fixations, percements, scellements et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0132

PRIX N°133: LAVABO VASQUE COMPLET

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un plan vasque meulé encastré en porcelaine dimension 80x46 cm de marque ROCA ou équivalent.

Ce prix comprend :

- un plan vasque en porcelaine en blanc.
- 1 bande à grille et vidage.
- Robinets poussoir temporisé sur plage type Presto 2000 ou similaire y compris joint d'écrou, joint de bride, écrou rondelle
- 1 siphons pour lavabo de marque VIEGA ou similaire.
- rosaces assorties.

Ce prix comprend également les raccordements à l'évacuation en tube PVC ø40 y compris pièces de raccordement au bouchon de dégorgement y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0133

PRIX N°134: LAVABO SUR COLONNE COMPLET

Fourniture et pose d'un lavabo sur colonne 50 cm de couleur blanche type PORCHER série Astra réf 129

Comprenant :

a) Mélangeur chromé de 1er choix.

b) Bonde de vidage à clapet et un siphon à culot démontable.

c) Tablette en porcelaine.

Compris raccordements en tubes cuivre, évacuation en PVC jusqu'à la chute ou le regard le plus proche, pose sur colonne y/c fixations et toutes sujétions.

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0134

PRIX N°135: RECEVEUR DE DOUCHE COMPLET

Bac receveur de douche de marque JACOB DELAFOND ou similaire en porcelaine vitrifié comprenant :

- Vidange en P.V.C. diamètre 50 raccordé aux chutes EV.
- 1 Colonne de douche chromée avec mélangeur chromé.
- 1 Pomme de laiton chromé orientable.
- 1 Bande siphonide avec grille chromée.
- 1 Collier de fixation.
- Mélangeur chromé de 1er choix.

Compris toutes sujétions de fourniture, pose, scellement et vidange en P.V.C. entièrement équipé en état de marche.

Ouvrage payé l'unité,

au prixN°0135

PRIX N°136: EVIER DE CUISINE EN INOX COMPLET

Ouvrage comprenant :

- Évier de cuisine en inox à **un ou deux bac** avec égouttoir incorporé. au choix de l'architecte
- Robinet mélangeur à bec orientable Ø 15 en cuivre chromé ou inox
- siphon à culot démontable avec grille chromée ou inox, vidange en P.V.C. Ø 50 jusqu'au regard ou chutes E.V.

Y compris toutes sujétions de fourniture, pose et scellement.

Ouvrage payé à l'unité,

au prixN°0136

FOURNITURE ET POSE DE CHAUFFE EAU ELECTRIQUE

Fourniture, pose et installation d'un chauffe-eau électrique de FAGOR ou MAFELEC de type vertical équipé d'un groupe de sécurité caractérisé par :

Réservoir en tôle galvanisée calorifugée orifice d'alimentation eau froide et départ d'eau chaude, d'oints de gant galvanisé avec résistance sur barillets démontables aquasta réglable, capot de protection émaillé blanc, jaquette calorifique émaillée blanche support mural, groupe de sécurité diamètre 20 x 27 avec entonnoir et raccordement cuivre à l'évacuation chromé. Alimentation eau froide et départ eau chaude en cuivre chromé O 14 x 16, alimentation électrique sous prise de courant avec terre, y compris toutes sujétions de pose.

Y compris raccordement à l'évacuation, aux tuyauteries d'eau chaude et froide, raccordement électrique de l'appareil, essais et toutes sujétions d'exécution

PRIX N°137: FOURNITURE ET POSE DE CHAUFFE EAU ELECTRIQUE 50L

Ouvrage payé à l'unité,

au prixN°0137

PRIX N°138: FOURNITURE ET POSE DE CHAUFFE EAU SOLAIRE-300L

Fourniture et pose de chauffe-eau solaire type EDWARDS ou similaire de 300L, chauffe-eau direct, à haute pression et sans mise à l'air libre, conçue pour utiliser l'énergie solaire, muni d'un système électrique comme source de chaleur auxiliaire ayant les caractéristiques techniques suivante :

Cylindre de stockage :

- En acier galvanisé de qualité marine 316, d'une épaisseur de 1.6 mm, conçu à résister à une température continue de 99 degrés C. Ni anode, ni revêtement artificiel pour empêcher la corrosion. Toutes les soudures doivent être effectués conformément aux normes afin d'assurer une bonne qualité de système.

Collecteurs Solaires :

- En matrice de tubes en cuivre devant contenir l'eau potable qui sera reliée mécaniquement à une plaque d'absorption en aluminium d'une épaisseur de 0.8 mm et scellé en utilisant une pâte thermique à haute transmission. La plaque d'absorption sera totalement enrobée d'une surface noire à carbone qui permettra d'augmenter le taux d'absorption jusqu'à 35%.

De verre trempé spécial à une teneur en fer peu élevée qui devra sceller le haut du collecteur et une chemise haute puissance en colorbond noir et en polycarbonate qui devra protéger tous les composants.

L'appareillage à eau à pleine compression, à bas couple, et d'un diamètre de 25 mm devra être monté à l'extérieur de chaque collecteur.

Isolation :

- Elle doit être assurée par la mousse polyuréthane haute densité (ne contenant pas de CFC), et qui devra être injecté dans la chemise extérieure pour assurer que le cylindre soit totalement protégé.

Chemise :

- La chemise devra être construite en Colorbond durable, d'une épaisseur de 0.4 mm, pour assurer la protection par tous les temps.

Chauffage auxiliaire électrique

- Un thermoplongeur alimenté d'une source monophasée à 240 volts et 50 Hz doit être fourni. L'élément doit être contrôlé par un thermostat réglable monté en surface qu'on peut régler à une température d'entre 50 et 80 °C.

Orientation :

- Pour toutes applications normales, le système devrait être orienté face à l'équateur dans un arc de 45 degrés vers l'Est ou l'Ouest. L'angle d'inclinaison doit être comprise entre 12 et 45 degrés de l'horizontal.

Tuyauterie à eau chaude :

- Les soupapes qui seront nécessaire comme minimum avant d'arriver au chauffe-eau, devront être les suivantes :
 - Un robinet d'arrêt ;
 - Un clapet anti-retour ;
 - Une soupape de détente à l'eau froide réglée à 700 kPa
 - Une crépine est recommandée.
- Là où la pression de l'eau à l'arrivée dépasse 500 kPa, il faut installer une soupape régulatrice de pression devant le clapet anti-retour.

Clapets de décharge

- Un clapet de décharge combiné pour la température (réglé à 99 °C) et pour la pression (réglée à 850 kPa) devra être installé au cylindre de stockage comme mesure de sécurité.

Échantillon à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant début des travaux.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre et de bon fonctionnement avec un échantillon à soumettre à l'approbation l'architecte,

Ouvrage payé à l'unité,

au prixN°0138

FOURNITURE ET POSE SIPHON DE SOL

Fourniture et pose de siphon au sol, y compris platine et pipe en plomb.

PRIX N°139: a) 15x15cm

Ouvrage payé à l'unité,

au prixN°0139

PRIX N°140: b) 20x20cm

Ouvrage payé à l'unité,

au prixN°0140

SOUS LOT N°7 : PEINTURE – VITRERIE

NOTA :

Les dilutions des peintures ne doivent en aucun cas excéder 10%. Les pots de peinture doivent être réceptionnés par l'Architecte, avant d'être utilisés.

Tous les pots doivent comporter la date de fabrication qui doit permettre de s'assurer que

La peinture est de fabrication récente (moins de 60 jours à la date d'utilisation). Nonobstant cette vérification, tout pot jugé non satisfaisant sera écarté et devra être retiré immédiatement du chantier.

Le nombre de couches fixées ci-après est donné à titre de minimum à réaliser. Si après le passage des deux couches, l'Administration juge que le recouvrement n'est pas satisfaisant ou que l'état de la surface présente des ondulations, des rugosités ou des imperfections notoires, l'entrepreneur doit, soit reprendre toutes les opérations dans leur intégralité ou rajouter une ou deux couches jusqu'à l'obtention d'une surface en parfait état.

L'exécution des travaux, ainsi que la qualité et la composition des produits utilisés, devront se conformer aux prescriptions des articles 68 à 72 et 173 à 176 du devis général d'architecture.

L'entrepreneur devra faire connaître l'origine des matériaux utilisés et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'agrément de l'Architecte.

Tous les matériaux utilisés seront de première qualité, et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants.

Les essais et analyses, éventuellement demandés par le maître d'œuvre, seront à la charge de l'entrepreneur.

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra s'assurer du bon état des enduits et surfaces à peindre. Le fait pour l'entrepreneur d'exécuter des peintures sur une quelconque surface signifiera qu'il juge cette surface acceptable, et en conséquence, il sera tenu pour responsable de la bonne tenue des peintures.

L'entrepreneur devra effectuer, à la fin des travaux, un nettoyage complet des locaux : sols, plinthes, vitrages, appareils sanitaires, appareils électriques, etc.....

Les prix de règlement comprennent également toutes sujétions de teintes et colorations, filet de coupe, travaux préliminaires, remplissage des chambranles, et sujétions pour ouvrages de teintes différentes. Toutes les vitreries seront posées avec des parcloles sur les menuiseries bois ou métalliques. Les mastics seront confectionnés exclusivement avec des produits de première qualité.

L'entrepreneur aura à la dépose et la pose des parcloles en bois ou métalliques. La fourniture des parcloles n'est pas comprise.

Jusqu'à la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur restera responsable de la bonne conservation des supports peints.

PRIX N°141: PEINTURE GRIFIE SUR MURS EXTERIEURS

Exécutée comme suit :

1°/ Brossage générale, suppression des efflorescents, époussetage.

2°/ Une couche de PRIMOREX ou équivalent.

3°/ Application de deux couches à la spatule en acier d'un revêtement IMBAQUARTZ ou équivalent à raison de 3 kg au mètre carré.

4°/ Protection par deux couches de peinture Vinylique pur.

Ouvrage payé au mètre carré réel, sans plus-value pour joints creux, faible largeur etc.,

Payé au mètre carré,

au prixN°0141

PRIX N°142: PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS

Comprenant :

- 1 brossage énergique et général à la brosse à chiendent.
- 1 couche d'impression vinystral ou son équivalent diluée à 10% d'eau
- Une première couche de vinystral ou son équivalent pour prêt à l'emploi
- Une deuxième couche de vinystral ou son équivalent pour prêt à l'emploi (application 3 heures après la première).

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

Payé au mètre carré,

au prixN°0142

PRIX N°143: PEINTURE VINYLIQUE MATE SUR MURS INTERIEURS ET PLAFOND

Comprenant :

- 1 brassage énergique et général à la brosse à chiendent.
- Une couche d'impression.
- Deux couches au couteau à l'enduit (2 couches croisées).
- Ponçage à l'enduit.
- Deux couches d'email glycérophthalique mate.

Compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

Ouvrage Payé au mètre carré,

au prixN°0143

PRIX N°144: PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS INTERIEURS

Sur les murs de toutes les pièces d'eau, teinte à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

- Égrenage et brossage énergique à la brosse à chiendent.
- Deux couches d'impression VINILASTRAD ou équivalent dilué à l'eau 5%.
- Ratissage au couteau à l'enduit " TOUTPRET" ou équivalent.
- Ponçage à l'enduit.
- Application de sous couche " glycérophthalique V 799" ou équivalent.
- Application d'une couche d'email CELLUC ou équivalent.

Ouvrage Payé au mètre carré,

au prixN°0144

PRIX N°145: PEINTURE GLYCÉROPH TALIQUE LAQUÉE SUR MENUISERIE BOIS ET MÉTALLIQUE

Sur menuiserie bois à exécutées en trois couches. Teinte à soumettre pour l'approbation à l'architecte suivant tableau d'échantillonnage.

- Brûlage des nœuds résineux à la lampe à souder et isolation à la gomme laquée.
- Ponçage très soigné des menuiseries.
- Isolation de toutes les pièces métalliques avec une couche minimum de plomb à liant glycérophthalique.
- Application d'une couche d'impression en vinyle dilué à 10% d'eau et enduisage.
- Après 24 heures de séchage, ponçage léger de la première couche et application d'une sous couche d'email glycérophthalique, type V 779.
- Après 24 heures de séchage, application d'une couche d'email glycérophthalique pure livrée prête à l'emploi, model aux choix de l'architecte.

Sur menuiserie métallique et ferronneries intérieures et extérieures. Teinte à soumettre pour approbation à l'architecte, suivant tableau d'échantillonnage.

- Brossage à brosse métallique et ponçage à la toile émeris, le métal devant être parfaitement décalaminé, dérouillé et dégraissé.

- Application d'une couche d'impression phosphatante et chromatisante, appliquée suivant les indications du fabricant.
- Après 24 heures, application d'une couche de minium de plomb à liant glycérophthalique, prêt à l'emploi.
- Après 24 heures, application d'une sous couche glycérophthalique V 779.
- Après 24 heures, application d'une couche d'email glycérophthalique y compris toutes sujétions.

Ouvrage Payé au mètre carré,

au prixN°0145

PRIX N°146: VERNIS SUR MENUISERIE BOIS

Exécuté suivant prescriptions du fabricant et plus particulièrement comme suit :

- Ponçage très soigné de toutes les surfaces à venir.
- Application d'une couche de vernis extérieur " ASTRAL V 140" ou équivalent sans aucune dilution.
- Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
- Application d'une deuxième couche de vernis extérieur ASTRAL V104 ou équivalent sans aucune dilution.
- Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
- Application d'une troisième couche de vernis extérieur ASTRAL V104 ou équivalent sans aucune dilution.
- Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
- Application d'une quatrième couche de vernis extérieur ASTRAL V104 ou équivalent sans aucune dilution.

Il est indispensable d'appliquer au minimum quatre couches de vernis pur sans aucune dilution. Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage Payé au mètre carré,

au prixN°0146

PRIX N°147: VERRE NORMAL DE 4MM

Fourniture et pose et pose de verre pour vitrage armé de 4mm pour fenêtres et châssis, sans défaut ni épaufrure, les carreaux devront être coupés d'une manière à s'ajuster avec un jeu de 2 mm minimum dans les fonds des feuillures et à occuper les deux tiers au moins de la largeur de la feuillure, posé à bain de mastic sous parcloles métallique, y/c toutes sujétions

Ouvrage Payé au mètre carré,

au prixN°0147

SOUS LOT N°8 : PROTECTION INCENDIE

PRIX N°148: ROBINET ARMOIRE INCENDIE (RIA)

Fourniture et pose d'incendie de marque Bayard comprenant :

- 1 Robinet d'incendie DN50
- 1 dévidoir tournant et pivotant à alimentation axiale.
- 1 clé tricoises.
- 30 mètres de tuyau semi-rigide.
- 1 lance munie de son robinet et diffuseur.
- 1 armoire réglementaire en tôle électro zinguée avec peinture époxy.
- 1 sceau d'incendie et son support.
- 1 manomètre place sur RIA le plus défavorisé (pression minimale 2,5 bars).
- 1 plaque indicatrice, et toutes sujétions.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0148

PRIX N°149: EXTINCTEURS PULVERISANT 6 KG

Dans l'ensemble des bâtiments il sera prévu des extincteurs portatifs à 6 kg, Fourniture et pose d'extincteurs muraux sur support par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé en ordre de marché y compris instruction du personnel essais percements et toutes fournitures et sujétions de fixation:

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0149

PRIX N°150: EXTINCTEURS PORTABLE A NEIGE CARBONIQUE CO2 DE 6KG

La protection incendie par poste mobile sera complétée par des extincteurs qui seront posés dans les endroits précisés selon les plans d'exécution. La marque et le type des extincteurs installés devant être agréés par les services de la protection civile. Des étiquettes d'utilisation devront être collées sur chaque extincteur.

Ouvrage payé à l'ensemble fourni et posé, y compris percements scellement, fixations et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage Payé à l'unité,

au prixN°0150

CHAPITRE IV :
BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF

**LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE
A HAY EL QODS A ERRACHIDIA**

.....