



*ROYAUME DU MAROC  
AGENCE POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE  
ET SOCIAL DE LA PREFECTURE ET DES PROVINCES  
DE LA REGION ORIENTALE*

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES  
LOT UNIQUE**

***Appel d'offres N°03/2013***

***TRAVAUX DE REHABILITATION D'UN GITE RURAL APPELE  
LAVANDE SIDI MHAMMED ACHERKI  
COMMUNE DE ZEGZEL, PROVINCE DE BERKANE***

**Code projet : P2220802**

---

Le présent appel d'offres ouvert sur offres des prix passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17 du décret n° 2-06-388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat, ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle, tel qu'il a été modifié et complété par le règlement des marchés de l'Agence de l'Oriental.

# **Chapitre I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES**

## **Article 1: objet d'appel d'offres:**

Le présent appel d'offres consiste à réaliser des travaux de réhabilitation du gîte rural appelé **LAVANDE SIDI MOHAMMED ACHARKI, Commune de Zegzel, Province de Berkane.**

## **Article 2: description sommaire des ouvrages.**

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

- Gros œuvre
- Etanchéité
- Revêtement
- Menuiserie
- Electricité lustrerie
- Plomberie sanitaire
- Peinture
- Assainissement et branchement à l'alimentation en AEP

La consistance du projet, objet du présent appel d'offres est la réalisation des travaux de réhabilitation du gîte rural appelé **Lavande Sidi Mohammed Acharki**, est la suivante :

- 4 Chambre avec Salles de bains
- 1 Salle à manger
- 1 Cuisine
- 1 Salon
- 2 W.C

## **Article 3 : pièces constitutives d'appel d'offres .**

Les pièces constitutives du présent appel d'offres sont celles énumérées ci-après :

1. L' Acte d'engagement.
2. Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS).
3. Les plans.
4. Le bordereau des prix détail estimatif.
5. Le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés de travaux (CCAG-T).

En cas de contradiction entre les pièces ci-dessus, les pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées.

## **Article 4 : Maître d'ouvrage – Maître d'Ouvrage délégué**

Le Maître d'Ouvrage du présent appel d'offres est l'Agence pour la Promotion et le Développement économique et social de la préfecture et provinces de la région de l'Oriental.

Le Maître d'ouvrage délégué est l'Association des Randonneurs pour la préservation du patrimoine montagnard

## **Article 5 : Références aux textes généraux et particuliers.**

Le titulaire du marché est soumis aux textes suivants :

## A) Textes généraux

1. *Le Décret n° 2-06-388 du 16 Moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle tel qu'il a été modifié et complété par le règlement des marchés de l'Agence de l'Oriental.*
2. *Le Décret n° 2-07-1235 du Kaada 1429 (4 novembre 2008) relatif au contrôle des dépenses de l'état*
3. *Le Cahier des Prescriptions Communes provisoires applicables aux travaux du Ministère des travaux publics et de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres, tel que ce Cahier est défini par la circulaire n°2/1242 DNRT du 13 Juillet 1987.*
4. *le Dahir n°170.157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle, notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment.*
5. *Les textes officiels réglementant la main-d'œuvre et les salaires.*
6. *L'arrêté du Ministère des Travaux Publics et des Communications n°566-7 du 7 Octobre 1971 portant approbation du règlement pour la construction et l'installation des postes de livraison ou de transformation raccordés à un réseau de distribution d'énergie électrique publique ou privée de 2ème catégorie.*
7. *L'arrêté viziriel du 28 Décembre 1951 concernant la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.*
8. *L'arrêté du Directeur du Travail du 11 Juillet 1952 déterminant les conditions d'agrément pour la vérification des installations électriques.*
9. *L'arrêté du Directeur du Travail et des Questions Sociales du 31 Décembre 1951, fixant la périodicité des vérifications des installations électriques.*
10. *L'arrêté du Ministère des Travaux Publics du 14 Avril 1956 réglementant la production autonome d'énergie électrique.*
11. *Le Dahir n°1-61-346 du 24 Joumada I 1382 (24 Octobre 1962) réglementant les conditions relatives à la délivrance des autorisations, permissions et concessions de distribution d'énergie électrique ainsi qu'au fonctionnement et au contrôle des dites distributions.*
12. *Les bordereaux des salaires minimas.*
13. *La loi n°30-85 relatives à la T.V.A. promulguée par le Dahir n°1-85-347 du 12/1985 stipulant que les prix s'entendent toutes taxes comprises, y compris la T.V.A.*
14. *Le Décret n°2-86-99 du 14 Mars 1986 relatif à l'application de la T.V.A.*
15. *Les Dahirs du 25 Juin 1927, 15 Mai 1961 relatifs aux accidents prévus par la législation du travail.*
16. *la circulaire ministérielle n°31/0716 du 22/02/94 relative aux mesures de sécurité dans les chantiers de bâtiment et de travaux publics.*
17. *Les Dahirs n°1-60-371 du 31 Janvier 1961 et 1-61-202 du 29 Octobre 1962, modifiant le Dahir du 28-08-48 relatifs au nantissement des marchés publics.*
18. *La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'État sur les entreprises publiques et autres organismes, promulguée par le dahir n° 1.03.195 du 16 ramadan 1424 (11 novembre 2003).*
19. *Le dahir n° 1-56-211 du 11 Décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires des marchés publics ;*
20. *Le dahir n° 1-03-194 du 14 rajeb 1424 ( 11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n° 65 -99 relative au code du travail ,*
21. *Le décret 2-99-1087 du 04 mai 2000 approuvant le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat.*
22. *le décret n° 2-03-703 du 18 ramadan 1424 ( 13 novembre 2003) relatif aux délais de paiement et aux intérêts moratoires en matière de marchés de l'Etat.*
23. *la Circulaire n° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du Dahir n° 1-56-211 du 11 décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires de marchés publics.*
24. *Le dahir n° 1-03-194 du 14 Rajeb 1424 (11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n°65-99 relative au code du travail ;*

## **TEXTES SPECIAUX**

1. Le devis général d'architecture (DGA) réglant les conditions d'exécution des bâtiments administratifs (édition 1956) et le Décret Royal n° 406/67 du 9 Rabia II 1387 (17 Juillet 1967).
2. La circulaire 600 Bis-TPC du 7 Août 1958 relative au transport de matériaux et marchandises pour l'exécution des Travaux Publics.
3. Les conditions d'exécution du gros œuvre des toitures, terrasses en béton armé, édition 1946 de l'institut technique du bâtiment et des travaux publics.
4. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles.
5. L'arrêté du Directeur Général des Travaux Publics n°350/69 du 15 Juillet 1969 portant règlement sur les installations électriques dans les immeubles et leurs dépendances du 7 Juin 1939.
6. Les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé dites "règles CCBA 68" et règles "BAEL".
7. Par dérogation à l'article III du DGA les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites "règles BA 1968" en annexe 1970.
8. Le devis général pour les travaux d'assainissement édité par le Ministère des Travaux Publics.
9. L'ensemble des normes marocaines ou à défaut les normes Françaises et les prescriptions Techniques provisoires ayant valeur de Cahier de Charge D.T.U.
10. Les règles d'exécution des Travaux d'Etanchéité (cahier noir).
11. Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de l'acte d'engagement.
12. la loi n° 12-90 du 15 hijja 1412 (17 juin 1927) relative à l'urbanisme.
13. Le devis général d'architecture fixant les conditions d'exécution des travaux concernant les bâtiments administratifs (édition 1956)
14. le cahier des charges provisoires pour la fourniture des liants en date 16 mai 19
15. les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton (règles 1948 ronds 40/60)
16. les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites (règles B.A.E.L 1992).
17. Les règles parasismiques pour le calcul des ouvrages en béton armé et annexes, dites règle RPS 2000.
18. le circulaire n° 6001 bis de 7/8/58 relative au transport des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics l'arrêté 350-67 des TPC du 15/07/1967 et règles techniques PNM 7 II cl 006 et 005 y annexés.

**L'entrepreneur devra s'il ne les possède pas, se procurer ces brochures de l'imprimerie officielle de Rabat. Il ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent.**

***L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir de l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent .***

### **Article 06: Validité et délai de notification de l'approbation d'appel d'offres.**

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

*L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement d'exécution. Cette approbation sera notifiée dans un délai maximum de **90jours** (quatre vingt dix jours) à compter de la date d'ouverture des plis.*

### **Article 07 : Délai d'exécution des travaux.**

*L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour terminer les travaux objet du présent appel d'offres dans un délai de **10 mois** (dix mois).*

*Ce délai commence à courir du lendemain du jour de la date de notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.*

## **Article 08 : Pénalités pour retard**

En cas de retard dans l'exécution des travaux il sera appliqué à l'encontre de l'entrepreneur une pénalité journalière de 1‰ (1 pour mille) du montant initial du marché modifié ou complété le cas échéant des montants des avenants. Le montant total de ces pénalités est plafonné à 10% (10 pour cent) du montant initial du marché modifié ou complété le cas échéant des montants des avenants.

## **Article 09 : Cautionnement**

Le cautionnement provisoire est fixé à **25 000.00 DHS** (Vingt cinq mille dirhams).  
Le cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (**3 %**) du montant initial du marché et doit être constitué dans les (**30 jours**) qui suivent la notification de l'approbation du marché.

## **Article 10 - Acomptes - retenue de garantie.**

- 1- Le paiement des acomptes s'effectue au même rythme que celui fixé pour l'établissement des décomptes provisoires sauf retenue d'un dixième (1/10) pour garantie.
- 2- La retenue de garantie cesse de croître lorsqu'elle atteint sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.
- 3- La retenue de garantie est remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. La caution personnelle et solidaire qui en tient lieu peut être constituée par tranches successives d'un montant égal à la valeur de la retenue de garantie de chaque décompte.

La caution qui remplace la retenue de garantie est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des travaux.

## **Article 11 : Caractère des prix**

Les prix du marché issu du présent appel d'offres sont des prix mixtes établis par le titulaire tel que définis par l'article 49 du CCAG-T.

## **Article 12 : Révision des prix du marché issue du présent appel d'offres**

Les prix sont révisibles. Aussi et en application des dispositions de l'alinéa 2 de l'article 14 du décret n° 2.06.388 du 16 Moharrem 1428 (5 Février 2007), fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat, ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle, tel qu'il a été modifié et complété par le règlement des marchés de l'Agence de l'Oriental, les prix du marché sont révisibles en application de la formule de révision des prix ci après :

$$P = P_o * (0.15 + 0.85 * (BAT6/BAT6o))$$

Définition des symboles :

P : prix révisé de la nature d'ouvrage considéré

P<sub>o</sub> : prix initial du marché

BAT 6 et BAT6o = index global relatif aux bâtiments tous corps d'état considéré respectivement à la date d'exigibilité de la révision et au moment de l'offre, tel que défini dans la circulaire ministérielle relative aux index globaux datée de Mars 1987.

## **Article 13 : Recrutement et paiement des ouvriers.**

Les formalités de recrutement et de paiement des ouvriers sont celles prévues par les dispositions des paragraphes 2 à 7 de l'article 20 du CCAG-T.

### **Article 14 : Mesures de sécurité et d'hygiène.**

Les mesures de sécurités et d'hygiène sont celles prévues, à **l'article 30** du CCAG-T doivent être strictement observées.

### **Article 15 : Assurance.**

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux stipulations de **l'article 24** du CCAG-T tel qu'il a été complété ou modifié.

### **Article 16 : réception provisoire.**

A l'achèvement des travaux et en application de **l'article 65** du CCAG-TRAVAUX, le maître d'ouvrage s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

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

Le maître d'Ouvrage constate que les travaux présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l'entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art. A défaut, la réception ne sera pas prononcée, et le délai d'exécution ne sera pas prorogé pour autant.

### **Article 17 : Délai de garantie**

Le délai de garantie est fixé à une année (**12mois**) à partir de la date de la réception provisoire.

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

### **Article 18 : réception définitive.**

La réception définitive aura lieu douze (12)mois après la date de la réception provisoire des travaux conformément aux stipulations de **l'article 68** du CCAG-TRAVAUX et après expiration du délai de garantie. Il sera procédé à la réception définitive, après que le maître d'ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

### **Article 19 : frais de timbre et d'enregistrement.**

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

### **Article 20 : Election du domicile de l'entrepreneur.**

A défaut d'avoir élu domicile au niveau de l'acte d'engagement, toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile élu par l'entrepreneur, sis.....Maroc.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage dans un délai de 15 jours suivant ce changement.

## **Article 21 : Sous-traitance.**

*Si l'entrepreneur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit requérir l'accord préalable du maître d'ouvrage auquel il est notifié la nature des prestations, l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous-traitants et une copie conforme du contrat de la sous-traitance.*

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

*Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 22 du décret n° 2-06-388 du 16 Moharrem 1428 ( 5 Février 2007 ) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines dispositions relatives à leur gestion et à leur contrôle, tel qu'il a été modifié et complété par le règlement des marchés de l'Agence de l'Oriental.*

## **Article 22 : Règlement des sommes dues.**

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

*Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.*

*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.*

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

## **Article 23 : Attachements, situations et relevés**

*Les situations sont établies par l'entrepreneur et remises périodiquement, et chaque fois qu'il sera nécessaire, au bureau d'étude et architecte qui les fait vérifier et y apporte les rectifications qu'il juge nécessaire.*

*Lorsque les ouvrages doivent être ultérieurement cachés ou inaccessible et que, par suite, les quantités exécutées ne seront plus susceptibles de vérification, l'entrepreneur doit en assurer le relevé contradictoirement avec le maître d'œuvre et le bureau d'études.*

*Si le maître d'ouvrage estime qu'une rectification doit être apportée au relevé proposé par l'entrepreneur, le relevé rectifié doit être soumis à l'entrepreneur pour acceptation. Si l'entrepreneur refuse de signer ce relevé ou le signe qu'avec réserves, il est dressé un procès verbal de la présentation et des circonstances qui l'ont accompagné. L'entrepreneur dispose alors d'un délai de quinze (15) jours à compter de cette présentation pour formuler par écrit ses observations. Passé ce délai le relevé est censé être accepté par lui comme s'il était signé sans aucune réserve.*

## **Article 24 : Décomptes provisoires**

*Il est dressé mensuellement, ou à chaque fois qu'il est nécessaire, et à partir des attachements ou des situations admis par le maître d'ouvrage un décompte provisoire des travaux exécutés valant procès verbal de service fait et servant de base aux versements d'acomptes à l'entrepreneur.*

*Les décomptes provisoires sont établis dans un délai n'excédant pas un mois après la date d'acceptation des attachements par l'entrepreneur ou des situations par le maître d'ouvrage.*

## **Article 25 : Décomptes définitifs**

*Le montant définitif résultant de l'exécution du marché est arrêté par un décompte général et définitif. Celui ci récapitule en détail l'ensemble des éléments pris en compte pour le règlement définitif du marché. Les décomptes partiels et définitifs ainsi que le décompte général et définitif ne lient le maître d'ouvrage qu'après leur approbation par l'autorité compétente. L'entrepreneur est invité, par un ordre de service, à venir dans les bureaux du maître d'ouvrage prendre connaissance des décomptes définitifs et à signer ceux-ci pour acceptation. Il peut demander communication des métrés et des pièces justificatives et en faire prendre copie*

ainsi que les décomptes.

Si l'entrepreneur refuse de signer les décomptes, il faut faire applications des dispositions des alinéas 5-6-7 et 8 du paragraphe A de l'article 62 du C.C.A.G.T

### **Article 26 : Résiliation du marché.**

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par l'article 24 du décret n° 2-06-388 du 16 Moharrem 1428 ( 5 Février 2007 ) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines dispositions relatives à leur gestion et à leur contrôle, tel qu'il a été modifié et complété par le règlement des marchés de l'Agence de l'Oriental, et notamment celles prévues aux articles **28, 30, 43 à 48, 53, 60 et 70** du **CCAG-TRAVAUX**.

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

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

### **Article 27 : nantissement.**

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

- La liquidation des sommes dues en exécution du présent marché, sera opérée par les soins du Directeur Général de l'Agence de l'Oriental.

- Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché, ainsi qu'au bénéficiaire du nantissement ou subrogation les renseignements et états prévus à l'article 11 du CCAG-T est Monsieur le Directeur Général de l'Agence de l'Oriental.

- Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le Trésorier Payeur de l'Agence de l'Oriental, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

En application de l'article 11 du C.C.A.G-T, l'Agence de l'Oriental délivrera à l'Entrepreneur sur sa demande et contre récépissé un exemplaire en copie conforme de son marché. Les frais de timbres de l'exemplaire remis à l'entrepreneur et de l'original conservé par l'Agence de l'Oriental sont à la charge de l'Entrepreneur.

### **Article 28 : Ordre de service - lettre - instructions.**

L'entrepreneur se conformera strictement aux plans tracés et dessins de détails dressés par le maître d'œuvre ainsi qu'aux ordres de services lettres et instructions signés par le comité de suivi.

L'entrepreneur sera tenu de provoquer lui même les instructions écrites ou figurées qui pourraient lui manquer.

Dans ces conditions il ne pourra jamais se prévaloir du manque de renseignements pour justifier un retard dans l'exécution.

### **Article 29 : Mode d'exécution des ouvrages.**

D'une manière générale les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art.

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

### **Article 30 : Nettoyage du chantier.**

L'entrepreneur devra évacuer régulièrement les locaux ou il travaille des gravois et débris divers qui sont le fait de son activité l'administration pourrait à tout moment exiger ce nettoyage lorsqu'il n'aura

*pas été exécuté spontanément les locaux devront être parfaitement nets.*

*Les gravois et débris devront être déposés au voisinage des constructions en un ou plusieurs endroits désignés par l'administration ils seront ensuite enlevés par l'entrepreneur aux décharges publiques.*

*Aux cas où l'état de propreté du chantier lui-même ne serait pas satisfaisant l'administration pourrait faire exécuter le nettoyage par l'entrepreneur chaque fois qu'il le jugera nécessaire. En tout cas de cause ce nettoyage devra être fait une fois par mois au moins.*

### **Article 31 : Malfaçons**

*Si des malfaçons viennent d'être décelées, les ouvrages seront démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur.*

### **Article 32 : Plans de recollement.**

*En fin d'exécution l'entrepreneur, remettra à l'administration :*

- 1- un calque et trois tirages des plans pliés suivant format 21x31 indiquant avec fidélité comment les travaux ont été exécutés tant ce qui concerne les travaux visibles que les travaux cachés.*
- 2- Dessins de conduites canalisations conducteurs visibles ou non visible tels qu'ils ont été posés par les symboles et teintes conventionnelles avec indication des sections et autres caractéristiques. Ces dessins indiqueront la position de tous les regards postes d'eau appareils électriques, prises courants, boîtes foyers lumineux, écoulement des égouts.*

*Faute par l'entrepreneur d'avoir fourni les plans de recollement trente jours (30jours) après la réception provisoire, il lui sera appliqué une retenue forfaitaire de 1 % (1 pour cent) du montant initial du marché arrondie à la dizaine de dirhams supérieure.*

### **Article 33 : Garantie décennale applicable aux travaux d'étanchéité**

*L'entrepreneur est responsable pendant dix années à compter de la réception provisoire de l'étanchéité complète contre infiltration provoquée par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux et notamment par dessiccation, fissuration, soufflures, retrait du produit décollement des solins déchirures consécutives au retrait ou à la dilatation du support etc.*

*Cette garantie comprend la remise en état du produit d'étanchéité et de la protection avec les mêmes produits que ceux qui ont servi à l'établissement de l'étanchéité ou avec tout autre produit de qualité au moins équivalente préalablement agréée par le maître d'ouvrage ainsi que la réparation des dommages causés à la construction par les infiltrations sous réserve que l'entrepreneur ait été informé de ces infiltrations dès leur apparition.*

*L'entrepreneur doit intervenir dès la réception de l'avis de défaut d'étanchéité qui lui est donné par l'administration et prendre toutes les mesures utiles.*

*L'entrepreneur est tenu de présenter à la réception définitive des travaux une attestation de garantie décennale, par laquelle il garantit les travaux d'étanchéité exécutée par lui et ce pendant dix (10) années. Cette garantie sera couverte par une compagnie d'assurance agréée au Maroc.*

### **Article 34 : Litiges ou contestations.**

*Tout litige ou contestation pouvant survenir entre l'entrepreneur et l'administration ayant pour objet le présent marché sera de la compétence des tribunaux de Rabat statuant en matière administrative*

### **Article 35 : Frais d'étude.**

*Les frais du laboratoire des essais et des expériences et bureau de métré sont à la charge de l'entreprise. Les frais du bureau d'études sont à la charge de l'administration.*

## **Chapitre II : PRESCRIPTION TECHNIQUE**

### **A – Généralité**

#### **Article 01 : Objet du présent cahier des prescriptions techniques.**

Le présent chapitre du cahier des prescriptions techniques a pour but de définir les conditions d'exécution des travaux de terrassements, gros œuvre, étanchéité, revêtements de sols, menuiserie bois - métallique, électricité & lustrerie, plomberie & sanitaire, peinture & vitrerie.

#### **Article 02 : Documents techniques de référence.**

L'entrepreneur est tenu de se conformer et d'appliquer les prescriptions définies dans les documents de base ci-après:

- Les normes marocaines applicables.
- Les normes a.f.n.o.r.
- Les documents techniques unifiés (D.T.U)
- Les cahiers du C.S.T.B.
- Les règles pour le calcul des ouvrages en béton armé dites règles C.C.B.A. – 68/B.A.E.L 91.
- Les règles parasismiques et annexes dites règles RPS 2000.
- D'une manière générale, toutes normes et règlements applicables, nationaux ou internationaux.

#### **Article 03 : Provenance et qualité des matériaux.**

les provenances, les qualités, les caractéristiques, les conditions d'emploi, les modalités de réception, de contrôle et d'essai de tous matériaux ou produits fabriqués devront être conformes aux normes homologuées ou en vigueur au moment de la signature du marché. En aucun cas l'entrepreneur ne pourra prétendre ignorer l'une quelconque d'entre elles.

Les matériaux seront de provenance marocaine, et la marque du fournisseur devra apparaître sur les éléments préfabriqués.

- provenance du tout venant de carrière, sables, gravettes:
- carrière de la région, agréée par le maître d'œuvre.
- provenance du ciment: usines du Maroc
- Provenance des liants hydrocarbonés ou bitumes : usines agréées

L'entrepreneur précisera la provenance des matériaux utilisés, notamment pour les éléments fabriqués. Par le fait de son offre, l'entrepreneur est censé connaître les ressources des lieux d'extraction et de fabrication de la région, ainsi que leurs conditions d'exploitation, d'accès ou de fourniture. Aucune réclamation ne sera recevable concernant les conditions de mise à pied d'œuvre des matériaux.

Tous les matériaux reconnus défectueux au moment de la vérification devront être transportés hors du chantier dans un délai de 24 heures.

Tous matériaux et matériels feront l'objet de fourniture d'échantillons avant leur utilisation, en vue à leur agrément par le maître de l'œuvre et le maître d'ouvrage.

Ces échantillons resteront à la disponibilité des maîtres d'œuvre et d'ouvrage pendant toute la durée des travaux, en vue au contrôle de conformité de tous matériaux et matériel

Tous ouvrages ou fournitures seront conformes au présent c.p.t. ainsi qu'au cahier de description des ouvrages.

Dans le cas où la mention "ou similaire" est appliquée dans le présent marché à la description de matériaux ou de matériels, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage restent seuls juges en matière d'équivalence.

#### **Article 04 : Implantations des ouvrages.**

Avant toute exécution, l'entrepreneur fera réaliser à sa charge par un géomètre agréé l'implantation des axes nécessaires à la construction des bâtiments à sa charge et à l'installation de repères de nivellement à partir de repères N.G.M.

L'entrepreneur devra veiller à la conservation de ses axes et repères et les remplacer s'ils sont dérangés par une raison quelconque.

Il sera tenu d'en demander la vérification à l'architecte et au maître d'ouvrage avant tout commencement des fouilles.

Toute erreur constatée après cette vérification ne déchargera pas l'entrepreneur de sa responsabilité pleine et entière. Il sera rendu responsable de toute erreur d'implantation ou de nivellement, et en procédera à la correction à tout moment à ses frais.

L'entrepreneur fournira à ses frais les ouvriers ainsi que tout appareil de nivellement et équipement nécessaire au contrôle de la réalisation du chantier. Ce matériel doit rester sur le chantier à la disposition du maître d'ouvrage, du B.E.T. et de l'architecte pendant toute la durée du chantier.

## **B - Gros œuvre**

### **Article 05 : Etendue des travaux.**

*Terrassements*

- exécution des terrassements généraux, en déblais ou en remblais, destinés à l'implantation des bâtiments inclus dans le plan masse.
- exécution de tous terrassements en rigoles, tranchées ou en puits nécessaires aux fondations des bâtiments et à tous les ouvrages intérieurs et extérieurs, dans les conditions définies dans le cahier de description des ouvrages.

### **Ouvrages en fondations**

- bétons de propreté ou gros béton.
- béton armé pour poteaux, longrines, et tous autres ouvrages en béton armé suivant plans de béton armé.
- canalisations intérieures enterrées, pour assainissement ou autres réseaux.
- regards.
- hérissonnages pour bâtiments
- dallages

### **Ouvrages en infrastructure et superstructure**

- structure de béton armé en élévation
- maçonneries
- enduits

### **Article 06 terrassements**

*Mode d'exécution des travaux*

Les déblais et remblais seront effectués à la main ou par emploi d'engins mécaniques en prenant les précautions nécessaires pour éviter toutes dégradations aux ouvrages mitoyens ou avoisinants.

*Déblais*

Les fonds de fouilles seront rigoureusement damés. Il sera procédé avec le maître d'ouvrage et le maître de l'œuvre à la reconnaissance et contrôle des fonds de fouilles.

*Les travaux comprennent:*

- les étaitements et blindages de toutes natures nécessités par les mouvements possibles des terres ou pour la protection d'ouvrages existants ou en cours d'exécution ou pour éviter les accidents dont l'entrepreneur sera seul responsable.
- le matériel d'épuisement et travaux annexes tels que puisards, drainages complémentaires soit pour les venues d'eaux souterraines soit en cas de pénétration dans les fouilles d'eaux de ruissellement.
- Le dressage des parois pour l'encaissement des fondations.
- La manutention des terres pour mise en dépôt ou évacuation aux décharges publiques.

## **Remblais**

Les remblais seront exécutés soit avec les terres provenant des fouilles soit par apport de terre complémentaire. Les remblais seront soigneusement compactés par couches de 0,20 m et arrosés, de manière à obtenir une densité sèche correspondante au minimum à 90% de l'optimum proctor modifié.

## **Article 07 : Ouvrages en béton**

Composition des bétons - dosage et fabrication.

Pour la composition des bétons, les quantités de liant seront toujours déterminées et mesurées en poids ou volumes.

Dans le cas d'une fabrication sur place du béton, les granulats et les liants à employer seront entreposés à proximité immédiate du lieu de malaxage; les tas de chaque espèce étant séparés par des cloisonnements.

Les méthodes de fabrication seront précisées par l'entrepreneur: centrale à béton ou bétonnières multiples, mais restent soumises aux contrôles des bureaux de contrôle, du maître d'ouvrage et du maître de l'œuvre.

L'entrepreneur devra faire exécuter, à ses frais par un laboratoire spécialisé, une étude granulométrique avec les granulats retenus et compte tenu des différents dosages employés.

La granulométrie des agrégats sera déterminée en fonction du ferrailage, du procédé de mise en place du béton, des résistances mécaniques escomptées et de la compacité.

Il devra respecter les dosages des liants et la granulométrie pour obtenir, au moins la résistance nominale à 28 jours de: 270 bars en compression.

Les quantités d'agrégats figurant dans le tableau ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.

Elles devront être fixées par les résultats de l'étude granulométrique.

Ces résultats s'entendent pour un fournisseur d'agrégats donné. Si l'entrepreneur devait changer de fournisseur, il devra faire exécuter une nouvelle étude granulométrique.

L'entrepreneur devra en outre faire exécuter, à ses frais, des essais concernant la résistance des bétons mis en œuvre, selon les indications du bureau de contrôle.

Tous les ouvrages exécutés avec des bétons n'offrant pas, après essais, les garanties nécessaires, seront démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur.

### **Tableau des bétons**

Désignation	Ciment Cpj 45	Sable	Grain De riz	Gravette		Utilisation
				5/15	15/25	
Béton n°1	150	450	-	1.000	-	Béton de propreté
Béton n°2	250	450	-	-	1.000	Gros béton
Béton n°3	300	450	-	-	1.000	Béton banché et dallage
Béton n°4	350	350	-	350	500	Béton armé
Béton n°5	350	350	-	400	700	Béton armé
Béton n°6	350	350	-	700	300	Béton armé

### **Tableau des mortiers**

Emploi	Désignation	Ciment cpj 45 ou cpj 35	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz
Dégrossi d'enduit	Mortier n°1	250		500	500
Hourdage maçonnerie	Mortier n°2	300		600	340
Reprise de béton	Mortier n°3	400		500	500
Enduit lissé - chape scellement - support revêtement	Mortier n°4	500		1000	
Enduit bâtard	Mortier n°5	150	250	1000	

Mortier pour agglos -support façade	Mortier n°6	500		700	300
-------------------------------------	-------------	-----	--	-----	-----

#### Qualité des matériaux

Le sable pour mortier et bétons sera lavé. Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après:

- Sable pour mortier : 0,002 m
- Sable pour béton : 0,005 m

Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tout sens dans un anneau de 0,005m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,0025m de diamètre.

Les gravette destinées à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0,04m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,005m de diamètre. Les granulats ne devront pas comprendre de plaquettes ou d'aiguilles, ils seront soigneusement lavés et exempts de matières fines.

L'emploi de granulats de mer ne sera en aucun cas autorisé.

#### Liants

Les liants utilisés seront du type cpj 35 et cpj 45, selon les respectives prescriptions d'utilisation. L'emploi de ciment éventé ou encore chaud sera interdit. S'il est livré en sacs, il devra être stocké en quantité suffisante pour que le chantier n'ait pas à souffrir de retard consécutif à une livraison défectueuse.

#### Adjuvants

Les adjuvants seront appliqués conformément aux prescriptions du fabricant, mais seulement après autorisation du bureau de contrôle, du bureau d'études, du maître d'ouvrage et du maître de l'œuvre.

#### Aciers pour béton armé

Les aciers pour béton armé seront exclusivement des aciers à haute adhérence, type TOR ou similaire, ayant les spécifications définies dans les normes en vigueur.

#### Coffrages - mise en œuvre

- L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse et le respect des cotes absolu; en particulier, la verticalité des poteaux devra être particulièrement soignée et il ne sera admis aucune tolérance pour erreur d'implantation des poteaux superposés. Les arêtes des éléments continus devront être rectilignes sans écart aux raccords ni ventre.
- L'étanchéité des coffrages devra être suffisante pour éviter les pertes de laitance au moment de la mise en vibration.
- Aucun bois de coffrage ne devra être abandonné en coffrage perdu.
- En aucune façon, l'entrepreneur ne pourra, pour les ouvrages enterrés se servir des parois de fouilles comme joues de coffrage. Une exception peut être faite pour les ouvrages coulés dans les zones rocheuses avec des parois non faibles et pour les remplissages en gros béton.
- L'entrepreneur devra veiller au respect des parements des ouvrages tels qu'ils sont prévus.
- Dans le cas de parements ordinaires les coffrages seront, avant toute mise en œuvre de béton, nettoyés des copeaux et chutes diverses provenant de leur exécution ou assemblage antérieur.
- Dans le cas de parements devant rester apparents, les coffrages seront particulièrement soignés; la plénitude des parois devant être au moins égale à celle exigée pour l'enduit parfaitement dressé.
- Pour ce faire, les faces de ces coffrages seront en bois de premier emploi, raboté intérieurement.
- Les reprises de bétonnage n'apparaîtront pas sur les parements. Les coffrages seront huilés pour en faciliter la dépose. Cette huile ne devra nuire en aucune façon à l'accrochage d'un quelconque enduit ou revêtement.
- L'entrepreneur de gros œuvre devra fournir toutes les caractéristiques des huiles de décoffrage qu'il emploiera sur le chantier en vue à leur agrément.

#### Armatures pour béton armé

- Il sera mis en place tous les aciers de couture et attentes nécessaires pour les reprises, le liaisonnement des cloisons, les liaisons pour éléments préfabriqués etc ...

- Les armatures seront mises en place suivant les normes CCBA 68 et en respectant scrupuleusement les plans de béton armé et les indications du bureau de contrôle.
- Les cales seront en béton
- Dans tous les cas les aciers devront toujours être enrobés d'au moins 2,5 cm de béton ou en fonction des impératifs du comportement au feu des structures en B.A.
- Tout acier atteint de tâches de rouille détachables ou de peinture sera refusé.

#### Mise en œuvre des bétons

##### A) mise en œuvre des bétons non armés

Les bétons non armés seront, suivant les différentes natures d'ouvrages, soit piquetés, soit damés ou vibrés. Après damage, le béton devra présenter une masse bien compacte et homogène.

##### B) mise en œuvre des bétons armés.

Les bétons pour béton armé seront obligatoirement vibrés à l'aide d'appareils appropriés à l'exclusion de toute vibration d'armatures. Les vibrations seront arrêtées dès que la laitance apparaîtra autour de l'appareil vibrant.

Au décoffrage, le béton vibré devra présenter un aspect homogène (pas de nid de cailloux ni d'épaufrure.)

#### Aspect des bétons

##### A) - béton devant rester brut de décoffrage non parementé

Le béton sera soigneusement ragréé, les arrêtes seront nettes et bien droites. Toute coulure ou balèvre sera enlevée au ciseau et à la brosse métallique. Les papiers et couvre-joints divers devront être enlevés.

##### B) - béton destiné à recevoir un enduit

Le béton présentera un parement approprié au bon accrochage de l'enduit. Il devra être rugueux, sans toutefois comporter de balèvre.

##### C) - béton lisse brut de décoffrage à peindre

L'entrepreneur devra, le cas échéant, livrer des bétons bruts de décoffrage lisses et plans, prêts à recevoir l'application de la peinture.

Il devra remédier aux défauts de planimétrie:

- Soit par meulage sur les parties saillantes et les aspérités (en particulier pour les cueillies)
- Soit par une surcharge pour le manque de matière

L'entrepreneur devra obtenir une surface présentant les mêmes caractéristiques au toucher que les bétons brut de décoffrage non parementé. Cette surcharge pourra être exécutée à l'aide d'un mortier de ciment ou produit de ragréage.

L'entrepreneur s'assurera que les produits employés ne présentent pas d'incompatibilité avec les peintures appliquées.

Le béton brut de décoffrage étant obtenu par des banches métalliques ou en contre-plaqué, le bullage de surface sera repris dans les conditions suivantes:

- L'entrepreneur de gros œuvre se charge de la réfection des surfaces ayant un bullage supérieur à 3 ou 4 mm de diamètre.
- L'entrepreneur de peinture traitera les surfaces présentant un bullage égal ou inférieur à 3 ou 4 mm de diamètre.

#### Arrêtes et cueillies

L'entrepreneur livrera des arrêtes et des cueillies nettes et franches exemptes de balèvres et épaufrures. Il devra remédier à tous les défauts.

#### Tolérances d'exécution

a) pour les plafonds dalle pleine ou en hourdis, les tolérances maximales admissibles seront les suivantes:

- Niveau : + 5mm - dénivellation 5mm amplitude maximum sur une pièce.
- Planéité : flèche inférieure à 3 mm pour une règle de 2ml passée en tous sens.

- Joints : dénivelés maximum à 2 mm à reprendre par ponçage soigné.

b) surfaçage des planchers destinés à recevoir un revêtement de sol mince et collé.

Tolérances maximales admises:

- Niveau : + 4mm
- Planéité : 3mm sous règle de 2m
- Surfaçage : talochage fin

c) pour les voiles verticaux livrés finis (voiles et refends porteurs prévus pour recevoir un enduit garnissant mince) les tolérances maximales admissibles sont les suivantes:

- Implantation : + 5mm
- Amplitude en tout sens : 5 mm
- Verticalité 3mm sur la hauteur d'étage
- Planéité : flèche inférieure à 2 mm pour une règle de 2m passée en tous sens.
- Joints : dito plafonds
- Bullage : léger bullage toléré
- Niveau et dimensions des ouvrages réservés ou incorporés: + 5mm
- Arêtes : parfaitement dressées.

#### Base des études

Les calculs de la stabilité du bâtiment devront satisfaire au règlement de béton armé c.c.b.a.68 –BAEL 91 ainsi qu'aux règles parasismiques dites RPS 2000.

Les surcharges d'exploitation pour les parties courantes sont les suivantes:

- Terrasse non accessible 75 kg/m<sup>2</sup>
- Plancher de logement 150 kg/m<sup>2</sup>

Cette surcharge est à multiplier par le coefficient dynamique approprié.

#### Essais sur béton

Les quantités d'agrégats composant les bétons n° 4, 5 et 6 seront déterminées après essai par un laboratoire des essais et études agréé.

La résistance à la compression minimale exigée à 28 jours mesurée sur cylindre de 200 cm<sup>2</sup> de section sera de 270 bars et la résistance à la traction sera de 23,2 bars minimum

Les aires de stockage des différents granulats servant à la composition du béton armé seront délimitées par des cloisons et le sol sera recouvert d'un béton de propreté.

a) - essais d'agrément préliminaire, permettant de déterminer la composition des bétons.

Le nombre d'éprouvettes sera de:

- 3 pour les essais de compression à 7 jours
- 6 pour les essais de compression à 28 jours

La résistance à 7 jours est donnée à titre indicatif.

Seules les résistances à 28 jours ont une valeur contractuelle.

Ces essais sont à la charge de l'entrepreneur.

B) – essais de convenance: destinés à vérifier, à l'aide d'un béton témoin réalisé dans les conditions du chantier et avant le démarrage des travaux, la conformité des caractéristiques du béton fabriqué sur le chantier à celles du béton d'agrément.

Ces essais se feront selon les modalités identiques à celles des éprouvettes d'agrément et ils sont également à la charge de l'entrepreneur.

C) – essais de contrôle: afin de vérifier la régularité de la fabrication du béton. Ces essais se feront selon le tableau suivant, dont le nombre de prélèvements donne comme minimum à titre indicatif, devra être confirmé par le laboratoire de contrôle. Ces essais sont à la charge de l'administration.

Conformément à la convention cadre liant l'établissement régional d'aménagement et de construction région de sud au laboratoire public d'essais et d'études relatives au contrôle des travaux, les frais

d'essais des matériaux seront à la charge du maître d'ouvrage suivant les cadences fixées dans la convention cadre précitée.

Au delà des cadences, d'autres essais peuvent être demandés par le maître d'ouvrage.

Ils seraient pris en charge par ce dernier dans le cas où ils s'avèrent concluants et par l'entreprise dans le cas contraire.

Dans le cas des malfaçons dûment constatés, des experts peuvent être effectués à la demande du maître d'ouvrage et seront prises en charge par l'entreprise quelque soit leur résultat.

Les cadences des essais sont exposées dans le tableau ci-après et selon leur nature.

Nature de l'essai	cadence
<i>Matériaux:</i>	
<i>Etude de formulation de béton et béton de convenue</i>	<i>Par nature ou provenance de matériaux</i>
<i>Contrôle de béton (résistance et consistance).</i>	<i>Par 100 m2 de plancher ou par journée de bétonnage</i>
<i>Contrôle de granulats (granulométrie, propreté, forme, E.S., dureté).</i>	<i>par lot de livraison et par nature.</i>
<i>Essais sur ciment (résistance, prise)</i>	<i>Par lot de livraison et par nature</i>
<i>Essais sur briques de terre cuite (dimension et résistance)</i>	<i>Par lot de 10000 éléments du même modèle</i>
<i>Essais sur corps creux en béton (dimension, porosité, résistance)</i>	<i>Par lot de 3000 éléments du même modèle</i>
<i>Essais sur blocs en béton (dimension, porosité, résistance)</i>	<i>Par lot de 5000 éléments du même modèle</i>
<i>Essais non destructifs</i>	<i>Par partie d'ouvrage</i>
<i>Contrôle du second œuvre :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>étanchéité</i></li> <li>○ <i>peinture</i></li> <li>○ <i>menuiserie</i></li> <li>○ <i>électricité</i></li> </ul>	<i>Par lot de livraison et pour chaque nature</i>
<i>Expertise</i>	<i>En fonction du type d'intervention</i>
<i>Fondation:</i>	
<i>Sondages carottés</i>	<i>Environ un sondage par 100 m2 (peut être variable pour sols homogène et pour de grandes superficies)</i>
<i>Puits manuels</i>	<i>1 à 2 puits par 100 m2 (variable pour sols homogènes et grandes superficies)</i>
<i>Essais pressiométriques</i>	<i>1 essai par mètre dans chaque sondage</i>

Nature de l'essai	cadence
Essais au pénétromètre dynamique	2 à 3 essais par 100 m <sup>2</sup> environ
Essai de plaque	1 à 2 essais par 100 m <sup>2</sup> environ (variables en cas d'hétérogénéité)
Essais d'identification, à savoir: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mesure de teneur en eau</li> <li>○ mesure de densité</li> <li>○ analyse granulométrique</li> <li>○ mesure des limites d'atterberg</li> </ul>	2 à 3 prélèvements en moyen par puits (suivant l'hétérogénéité des couches en profondeur)
Essais mécaniques: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ oedomètre</li> <li>○ Cisaillement</li> </ul>	1 à 2 essais par puits 1 à 2 essais par puits
Etude géotechnique: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les reconnaissances de plate-forme et des couches résiduelles dans 1er cas d'un Renforcement</li> </ul>	1 sondage tous les 100 m
Détermination de la portance des sols en place	1 pour chaque famille de sols déterminée à partir des essais d'identification
Tranchés: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ densité IN-SITU</li> </ul>	1 densité par couche (30 à 40 cm tous les 50 m)

Les moules métalliques pour couler les éprouvettes seront mis à disposition par l'entrepreneur.

Elles doivent être étanches. Les prélèvements pour essais seront effectués par l'entrepreneur en présence de l'ingénieur du bureau de contrôle.

La mise en place normale du béton dans les moules sera effectuée par piquage d'une barre d'acier de diamètre 16 et par trois couches de 10 cm recevant chacune 12 coups de barre.

Les moules seront conservés recouverts de toiles humidifiées, et le démoulage se fera après 24 heures minimum. Le transport au laboratoire ne se fera qu'après 3 jours d'âge du béton et par les soins de l'entrepreneur.

Pendant la période de conservation les éprouvettes seront gardées à l'abri du soleil et dans un sable maintenu humide.

Les rapports des résultats des essais à 7 jours et à 28 jours seront communiqués directement au bureau de contrôle par le laboratoire dans les délais les plus brefs.

Dans le cas où les résistances du béton seraient inférieures aux résistances contractuelles définies plus haut, le maître de l'ouvrage pourra exiger de l'entrepreneur qu'il soit procédé, aux frais de ce dernier, aux essais de surcharges prévues avec le même coefficient de sécurité que celui qu'on aurait obtenu si la résistance du béton avait été au moins égale à la résistance contractuelle.

Dans le cas où de tels travaux seraient techniquement impossibles, compte tenu de la destination de l'ouvrage, le maître de l'ouvrage, le maître de l'œuvre ou le bureau d'études pourront exiger la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais exclusifs de l'entrepreneur.

## **Article 08 : Maçonneries.**

### *Pierres pour maçonnerie*

Les pierres à utiliser en maçonneries (apparentes ou non) doivent correspondre aux spécifications du maître de l'œuvre et du maître d'ouvrage. Des échantillons doivent être fournis avant tout commencement des travaux de maçonnerie, en vue à leur agrément.

### *Agglomérés de ciment préfabriqués (creux ou pleins)*

Ils répondront aux spécifications des normes marocaines en vigueur; ils auront, avant mise en œuvre, au moins 3 mois de séchage et une porosité inférieure à 18%; la résistance à l'écrasement ne devra jamais être inférieure à 60 kg/m<sup>2</sup>. L'utilisation d'aggllos cassées est rigoureusement interdite.

### *Briques céramiques*

Elles proviendront des briqueteries de la région et devront satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A. ainsi qu'aux normes N.P.F. 14.301 et 13.401.

Elles seront obligatoirement mises à tremper dans l'eau 12 heures avant l'emploi. Celles qui se désagrègeront seront mises au rebut. Il en sera de même pour toutes briques trop ou pas assez cuites, fêlées ou ne rendant pas un son clair sous le marteau.

### *Mortiers*

Se reporter au tableau de composition des mortiers et béton.

### *Mise en œuvre*

#### *Murs en maçonnerie pour élévation*

Les murs et cloisons seront hourdés au mortier n° 2 suivant le tableau des dosages et comprendront toutes sujétions des feuillures, trous, réservations etc...

Les bavures de mortier seront enlevées.

Les cloisons au droit des gaines seront réalisées après la pose complète des tuyaux.

Pour les maçonneries en petits éléments, il sera prévu toutes les façons nécessaires pour le logement des linteaux, chaînages etc...

Dans les angles et croisements, les éléments seront toujours harpés. Dans la maçonnerie de parpaings l'emploi de demi parpaings et d'éléments à feuillure est recommandé.

Des éléments pleins seront toujours utilisés pour former appui des linteaux.

L'entrepreneur devra effectuer le scellement de tous les taquets nécessaires à la pose des ouvrages, les réservations et trous divers pour l'ensemble des corps d'état.

## **Article 09 : Enduits. Matériaux**

Se reporter au tableau de composition des mortiers.

### *Exécution*

#### *Préparation des surfaces*

Avant tout commencement des travaux, les surfaces à enduire seront convenablement préparées de manière à obtenir un bon accrochage:

- Briques et agglomérés: joints dégradés.
- Béton: surface rugueuse.

Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau du mortier. Toutes les efflorescences seront soigneusement nettoyées.

#### *Enduits intérieurs*

Sauf indication en contraire, tous les enduits seront exécutés au mortier n° 5

### *Exécution*

- Epaisseur totale 1,5 (minimum) à 2,5 cm.
- Les enduits seront exécutés en deux couches, à la main ou à la machine suivant décision du maître d'œuvre, par panneaux complets entre 4 arrêtes ou joints.

- *Couche de dégrossissage: au moins 1 cm*
- *Couche de finition appliquée après prise suffisante de la première couche: épaisseur 0,5 cm minimum.*
- *L'exécution des enduits au ciment sera soumise aux prescriptions suivantes:*
- *Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évitées.*
- *Aussitôt après le durcissement de la couche, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.*
- *La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.*
- *Le saupoudrage de ciment sur l'enduit frais sera formellement interdit.*
- *Les enduits seront retournés sur les tableaux et voussures de baies de toutes natures.*
- *Les ouvrages en béton coffré n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piquées à la pointe.*
- *A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé de 25 cm de largeur, préalablement fixé par des pointes ou cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures de joints.*
- *Aucune fissure ne sera tolérée lors de la réception des travaux*
- *Toutes les arêtes verticales, sur accès et couloirs recevront des baguettes d'angle en fer galvanisé. Les enduits seront finis à la brosse.*

*Nota:*

*Sur les éventuelles surfaces faïencées, l'entrepreneur ne devra qu'un enduit de ragréage. Les enduits des murs en partie faïencés seront exécutés après la pose des revêtements.*

*L'entrepreneur devra accorder un soin particulier aux raccords faïence - enduit, et à la protection des carreaux.*

#### *Enduits extérieurs*

##### *Exécution*

- *L'enduit sera exécuté au bouclier. La surface obtenue aura une apparence parfaitement régulière, bien unie, de teinte uniforme et sera parfaitement dressée.*
- *Aucune trace de bouclier ne sera tolérée. Toutes les arrêtes et cueillies seront bien droites et sans surplomb.*
- *Les renformis éventuels seront exécutés par couches de 5 à 10 mm d'épaisseur. L'adhérence sur 2 matériaux différents sera assurée par un grillage galvanisé fixé par des pointes ou cavaliers galvanisés.*

##### *1ère couche (couche d'accrochage)*

- *Le mortier doit être très plastique et projeté très fortement sur le support.*
- *Cette couche sera au mortier n°6 et de 3mm d'épaisseur.*

##### *2ème couche*

- *Cette couche se fera une huitaine de jours minimum après exécution de la 1ère couche de façon à ce qu'elle ait fait une partie de son retrait.*
- *Cette couche sera au mortier n° 1 et de 10 mm d'épaisseur.*

##### *3ème couche (couche de finition)*

- *Cette couche sera exécutée après un délai de quelques jours.*
- *Elle sera exécutée au mortier n° 5 de 5 mm d'épaisseur. Pour éviter un séchage trop rapide, cette couche sera régulièrement arrosée, plus particulièrement les faces exposées au soleil.*
- *D'une façon générale, les surfaces à enduire seront humidifiées avant l'application de l'enduit.*

## Article 10 : Assainissement - canalisations enterrées

*Etendue des travaux :*

*Les travaux comprennent:*

- *Les fouilles et les remblais*
- *La fourniture et pose de canalisations*
- *Les regards complets y compris enduit, chape intérieure et tampons.*
- *Les caniveaux y compris grilles de fermeture.*
- *Les fourreaux pour le passage des différentes alimentations (eau, électricité, téléphone, etc...)*
- *Les chambres de tirage et l'ensemble des évacuations dans le collecteur général.*

*Fouilles*

*Les fouilles en tranchées seront largement ouvertes pour permettre une mise en œuvre aisée et rationnelle. Les pentes des fonds de fouilles seront scrupuleusement respectées. Le remblaiement des tranchées ne sera effectué qu'après essai d'étanchéité des canalisations.*

*Canalisations*

*Les canalisations enterrées pour l'évacuation des E.U, E.P ET E.V seront réalisées selon les indications du chapitre "description des ouvrages" et en principe en buses de ciment vibré de section conforme aux plans d'exécution. Les joints seront exécutés conformément aux règles de l'art. Les coudes sont proscrits; chaque changement de direction comportera un regard. Une étanchéité rigoureuse sera exigée.*

*Les tuyaux seront posés sur lit de sable d'une épaisseur minimale de 10 cm; les tranchées seront remblayées avec des terres tamisées ne comportant aucun élément dur sur une hauteur de 30 cm.*

*Avant la pose de chaque élément, le joint sera débarrassé de toute saillie accidentelle.*

*Les traversées éventuelles des longrines, voiles, etc... Par les tuyaux se feront obligatoirement à l'intérieur d'un fourreau d'un diamètre nettement supérieur à celui du conduit.*

*Les emplacements des départs devront être correctement repérés en accord avec les plans et les indications de l'architecte.*

*Regards*

*Dans le cas d'une réalisation traditionnelle, les parois et le fond des regards seront exécutés en béton n° 4, enduit avec renformis d'écoulement. Les regards de plus de 1m de profondeur seront munis d'échelons et de crosse en fer galvanisé.*

*Tampons de couverture extérieurs*

*Ces tampons seront soit en fonte, conformes aux normes de la ville, ou en béton, selon situation des regards et plans d'exécution.*

*Tampons de couverture intérieurs aux bâtiments*

*Pour les regards visitables ou sous siphon de cour le tampon est coulé dans un cadre en cornière galvanisée.*

*Ces dalles amovibles qui seront munies d'un crochet de levage en laiton ou en fer galvanisé reposeront sur un cordon bitumineux qui assurera l'étanchéité.*

*Le niveau ainsi que le revêtement supérieur des dalles seront les mêmes que les sols environnants.*

*Couverture en grille*

*Les couvertures des éventuels caniveaux et puisards seront en barreaux métalliques en fer carré de 10 x 10 mm fixé sur cadre en profil u de 30 x 30 mm. Le puisard ou caniveau aura un 2ème cadre en cornière I de 40 x 40 fixé par pattes à scellement en fer plat aux parois du regard. Toutes les parties métalliques seront galvanisées.*

*Chambres de tirage*

*Les chambres de tirage seront exécutées comme les regards d'évacuation décrits.*

Les dimensions seront celles préconisées dans le devis descriptif ou celles figurant sur les plans d'architecture ou d'exécution. Les fonds des chambres de tirage qui risquent d'être en contact avec l'eau comporteront un puisard de même dimension que la chambre et de 0,50 m de profondeur, rempli de pierres sèches et recouvert d'une dalle en béton munie de trous d'évacuation. Le dessus de cette dalle constituera le fond de la chambre de tirage. Ce puisard servira à absorber les eaux qui risqueraient de s'infiltrer dans les chambres.

#### *Couverture des chambres*

La couverture des chambres de tirages sera constituée par une dalle en béton armé de 6 cm d'épaisseur ou, sur la voie publique, des tampons en fonte de type agréée par la municipalité.

#### *Caniveaux*

Constitués comme décrit en regards en ce qui concerne les parois et le radier.

#### *Fourreaux*

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de tous les fourreaux pour l'ensemble des alimentations et évacuations.

Fourreaux pour câbles électriques: en buses de ciment de diamètre 100 ou 150 suivant sections prescrites par L'O.N.E et les plans d'exécution.

Fourreaux pour passage d'eau potable ou assainissement: en buse de béton comprimé selon plans.

Fourreaux divers: l'entrepreneur devra tous les fourreaux nécessaires, autres que ceux définis ci-dessus, pour les passages des alimentations et évacuations au travers des longrines, murs, poteaux, voiles, etc...

### **Rappel pour le gros œuvre**

#### **Percements**

Il est strictement spécifié que les éléments de structure B.A. ne doivent pas être touchés après leur réalisation. Il importe donc à l'entrepreneur de gros œuvre, dès le début des travaux, de se faire préciser par les différents corps de métier les plans de montage et de réservation, afin de prévoir initialement la pose de tampons en bois ou panneaux dans les coffrages ou fourreaux pour permettre les passages ou scellements sans distinction.

### **Article 11 : Raccords et calfeutrements.**

Il sera effectué, après la mise en place des éléments du second œuvre, tous les raccords et calfeutrements nécessaires au mortier n° 3, en particulier autour des menuiseries intérieures et extérieures ainsi que les calfeutrements au droit des ouvrages extérieurs, en assurant une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau et en prenant toutes précautions pour ne pas gêner l'écoulement des eaux.

Nota: toutes les feuillures dans les maçonneries et ouvrages en béton nécessaires à la pose des menuiseries intérieures et extérieures sont compris dans le présent marché.

### **Article 12 prestations particulières**

L'entrepreneur prendra toutes les précautions et mesures pour protéger les éléments de menuiserie, faïences, robinetterie, etc des projections de mortier de ciment, ou de manipulations de matériaux à proximité.

Il devra également protéger les feuillures des bâtis et menuiseries bois après leur mise en place.

## C – Lot charpente métallique

### Caractéristiques générales de la tôle de couverture

La couverture métallique du bâtiment sera courbe autoportante de marque COUVERMETAL ou similaire, elle sera réalisée par des tuiles en acier profilé juxtaposées, sans aucun crocage et leur inter liaison se fera par des vis et anneaux d'acier et pvc.

La tôle de la couverture aura les caractéristiques d'un acier fe 360 :

- Module d'élasticité =  $2.1 \times 10^5$  mpa
- Résistance à la traction = 235 mpa
- Résistance au feu = classe mo

## D – Lot Etanchéité

### Article 1 : Nature des travaux.

Les travaux faisant l'objet du présent chapitre comprennent tous les travaux entièrement terminés, exécutés suivant les règles de l'art, les prescriptions techniques décrites dans le présent chapitre et la description des ouvrages au chapitre respectif.

### Article 2 : Provenances des matériaux

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

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
- sable	carrières de la région
- ciment artificiel classe CPJ 35 ou 45 livré obligatoirement en sacs de papier 50 kg	usines de ciment du Maroc
- bitume	Pur oxydé 90/40 des dépôts du Maroc
- feutre	Surfacé type 27 et 36 s des dépôts du Maroc

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

L'entrepreneur devra présenter à toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux. Tous ces matériaux seront de 1ère qualité et répondront aux prescriptions du cahier de description des ouvrages du D.G.A.

### Article 3 : Vérifications des matériaux.

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 été agréé par l'architecte.

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

### Article 4 : Essais d'étanchéité.

Indépendamment des essais qu'il pourra juger nécessaires, l'architecte pourra prescrire des prélèvements destinés à effectuer des essais de laboratoire pour le contrôle des quantités, résistance, souplesse, etc... 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 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 m<sup>2</sup>, deux échantillons par terrasse d'une superficie comprise entre 500 et 1.000 m<sup>2</sup> 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.

## **Article 5 : Garanties**

Quelque soit le procédé proposé, l'entrepreneur s'engage à garantir ses travaux pendant une période de 10 ans. Cette garantie est applicable tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections mécaniques et à la bonne tenue de la forme support.

L'entrepreneur devra compléter la présente offre par un certificat de garantie décennale établi sur papier timbré.

## **E - Revêtements**

### **Article 1 : Généralités.**

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

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

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

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

### **Article 2 : Qualités des revêtements**

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

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

Tout matériel ou matériaux non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

### **Article 3 : Prescriptions techniques**

Normes à respecter:

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

- D.T.U 52: cahier des charges applicables aux travaux de revêtement de sols scellés, 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.

- NFB 10.001: matériaux, pierres, marbres et granits
- NFB 61.302: carreaux de mosaïque

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

- Groupe n° 12 : revêtements de sol

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 l'architecte et le bureau d'études.

Nature des supports fournis

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

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

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

Pose au sol :

L'entrepreneur devra avant toute mise en œuvre de ses matériaux, 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.

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.

#### **Article 4 : Protections des ouvrages.**

L'entrepreneur devra assurer la parfaite protection de ses ouvrages jusqu'au 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.

#### **Article 5 : Travaux de finition.**

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

Ces travaux de finition seront réalisés avec les protections nécessaires pour éviter de détériorer les travaux exécutés par les autres corps d'état.

A la demande de l'architecte, 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).

Travaux et fournitures diverses :

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur devra 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 écrites concernant le présent lot, 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.

## **F - LOT MENUISERIES**

### **Article 1 : Objet du présent chapitre**

Le présent chapitre a pour but de définir les conditions d'exécution des travaux de menuiseries en bois et pvc compris dans le présent marché.

### **Article 2 : Nature des travaux.**

Les dimensions, dispositions, descriptions, destinations et repérage des ouvrages ainsi que la quincaillerie et la serrurerie seront ceux indiqués par les plans et détails d'architecte et le chapitre "description des ouvrages".

Les dessins de détail fournis par la maîtrise d'œuvre devront être rigoureusement suivis; au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails, il devra l'en avvertir, faute de quoi sa responsabilité restera entière. Toutes les cotes et dimensions seront à vérifier sur place.

Tous les ouvrages décrits feront l'objet d'un prix unitaire comprenant toutes les fournitures, façon et pose, ainsi que toutes sujétions de préparation, trous pour pose et scellement nécessaires, notamment pour gâches, butoirs, taquets et autres.

En outre, l'entrepreneur devra fournir les cordons bitumineux destinés à colmater les vides sous les pièces d'appuis, sur les rejingots; il assurera la fermeture au ciment gras des vides ainsi colmatés.

Il est précisé que, au droit des ouvrages en béton armé, les pattes à scellement ordinaires seront remplacées par des pattes spéciales pour scellement au pistolet ou au "spit roc".

Tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un parfait fonctionnement dans l'usage - même si certaines spécifications les concernant ont été omises - ainsi que les nettoyages, graissages ou huilages des serrures ou paumelles avant réception provisoire des ouvrages, seront à la charge de l'entrepreneur.

#### **Nota:**

Tous moyens devront être étudiés pour assurer une herméticité parfaite des éléments en œuvre.

## **F-I) - Menuiseries en bois**

### **Article 3 : Dispositions générales**

Les bois seront absolument secs, exempts de tous défauts, sans nœuds susceptibles de nuire à la résistance des pièces et sans aubier, conformément aux spécifications des articles 34 et 37 - 136 à 147 du D.G.A. (édition 1956).

Toutes les menuiseries seront assemblées à tenons et mortaises à l'exclusion de tout autre mode d'assemblage. Les chevilles en bois dur, carrées ou à pans, seront rentrées de force.

L'assemblage des cadres sera exécuté dans les mêmes conditions mais à enfourchement. Un renforcement sera assuré par 2 pointes de 100 mm sur champ.

Avant leur départ de l'atelier, tous les cadres et arêtes intérieurs dormants seront écharpés et protégés sur leurs feuillures contre tout risque d'épauffrement. L'entrepreneur devra s'assurer en cours des travaux que les protections sont toujours en place et, si besoin est, les remplacer au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Les bâtis des portes iso planes pourront être constituées soit par un réseau à 2 sens muni de ventilation, soit par une âme en novopan ou similaire, selon les spécifications des plans de détail pour chaque cas, ou les indications de la maîtrise d'œuvre. Les alèses seront parfaitement collées. Les chambranles et les parclozes seront d'un seul morceau et ajustés d'onglet.

Avant livraison et habillage des menuiseries, la maîtrise d'œuvre, dûment averti qu'un lot de pièces est terminé, fera une première réception en atelier à la suite de laquelle l'entrepreneur devra reprendre les menuiseries refusées.

Les menuiseries réceptionnées en atelier recevront une couche d'impression, les cadres ainsi que les nœuds étant brûlés à la lampe à souder et passés à la gomme laquée.  
Toutes les quincailleries recevront une couche de peinture antirouille à base de minium de plomb. Les menuiseries qui auraient été impressionnées avant acceptation seront refusées.

#### **Article 4 : Nature des bois.**

Les bois employés pour la menuiserie seront:

- Sapin rouge du nord pour faux cadres, cadres et bâtis des portes, portes pleines, persiennes, etc.
- Hêtre pour alèse de portes
- Contre-plaqué okoumé "normal" pour portes iso planes intérieures, placards, etc.
- Contre-plaqué okoumé "marine" pour portes iso planes en extérieurs.
- 

#### **Article 5 : Quincaillerie et accessoires**

L'entrepreneur devra obligatoirement soumettre un échantillon de chaque modèle de quincaillerie à l'approbation de la maîtrise d'œuvre, avant toute pose ou utilisation. Il est précisé que toutes les menuiseries reçoivent des équipements suivant le descriptif détaillé, complété éventuellement par les indications de la maîtrise d'œuvre.

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes en vigueur. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et sera appliquée selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

Les serrures seront choisies parmi les marques assurant la plus grande solidité; les portes d'entrée d'appartement comporteront des serrures de sûreté à canon avec trois clés suivant descriptif détaillé.

Les béquilles et poignées de serrures ou crémones seront en métal inoxydable de modèle au choix de la maîtrise d'œuvre.

les joints d'étanchéité seront en profils plastiques néoprène ou similaire à encastrer dans les feuillures et devront assurer une bonne herméticité et un amortissement des bruits.

### **F-II) - Menuiserie aluminium**

#### **Article 1 : Références aux textes spéciaux.**

Indépendamment des textes généraux cités au C.P.S, l'entrepreneur du présent lot 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 règlement français, notamment :

- ◆ Les règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions dites règles N.V 65-67.
- ◆ Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques dites règles c.m 56
- ◆ Les normes marocaines et à défaut les normes afnor, en particulier :
  - A - 5 0.41 1 - aluminium et alliages d'aluminium - produits filés et étirés. A - 50.451 - aluminium et alliages d'aluminium - produits laminés
  - A - 91.450 - traitement de surface des métaux (anodisation de l'aluminium). B - 32.002 - verre étiré
  - B - 32.003 - glace non colorée.
  - P - 78.301 - verre étiré pour vitrage de bâtiment.
  - P - 20.302 - classification des fenêtres selon leurs performances aux essais de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent. P - 24.301 et 351 - fenêtres métalliques.
  - P - 26.301 - caractéristiques générales des serrures du bâtiment.
  - P - 26.304 - articles de quincaillerie en applique caractéristiques générales. P - 26.314 - serrures du bâtiment - serrures tubulaires. P - 85.301 - 85.305 - relatives aux cales et joints.
  - - D.T.U. -n - 37.1 (avril 1971) et additif n-1 (mai 1973) relatif aux travaux des. Menuiseries métalliques

- -n - 36.1/37.1 mémento (mai 1974) relatif au choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- -n - 39 (février 1987) relatif aux travaux de miroiterie - vitrerie

## **Article 2 : Obligations particulières :**

*Les obligations de l'entreprise comportent non seulement l'observation des prescriptions des textes énumérés ci-dessus, mais aussi l'observation de tout autre décret, arrêté, réglementation ou normes en vigueur à la date de la remise de l'offre et applicable aux travaux du présent lot.*

*Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, l'entrepreneur devra le signaler au maître d'œuvre lors de la remise de son offre. Tous les frais d'une modification du projet une fois le marché passé, seraient à la seule charge de l'entreprise.*

## **Article 3 : Obligations diverses.**

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

*Les travaux comportent les études, dessins d'exécution, détails des ouvrages (avec position des cordons d'étanchéité), la fabrication en atelier, le transport, le stockage, le montage et la distribution aux différents niveaux au fur et à mesure des besoins.*

*Les précadres en tôle galvanisée (avec peinture antirouille) font partie du présent lot (menuiserie aluminium)*

*Les cadres dormants galvanisés (avec peinture antirouille) font partie du présent lot (menuiserie métallique).*

*L'entrepreneur devra la fourniture, la pose et la fixation des cadres sur les précadres. Il sera responsables de l'alignement et de l'aplomb de l'ensemble, même si les précadres ou éventuellement certains cadres sont posés et scellés par l'entrepreneur de gros œuvre.*

*L'entrepreneur devra l'implantation, la surveillance et l'assistance à la pose de ses ouvrages.*

*L'entrepreneur devra tous traitements et projections imposés par le présent devis et les cahiers des charges.*

*Il devra, en outre, le réglage et l'ajustage de ses menuiseries aux jeux prescrits.*

*L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour le réglage des précadres, cadres et menuiserie.*

*L'entrepreneur devra prendre les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations.*

*L'entrepreneur du présent lot demeurera responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.*

## **Article 4 : Prescriptions générales techniques.**

*Les métaux (tôle, **profilés**, quincailleries et serrureries) seront de première qualité répondront aux prescriptions édictées dans le r e e f par l'association française de normalisation (afnor) et de L'E.W.A.A. européenne.*

*Les dessins de principe seront fournis par le maître d'œuvre. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou anomalie dans ces dessins, il devra en avvertir le **maître** d'œuvre et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.*

*Nonobstant les plans établis par le maître d'œuvre, il reste entendu que l'entrepreneur s'engage par son offre à livrer des menuiseries d'une tenue parfaite et sans défaut.*

*Les dessins de détails d'exécution seront établis par l'entrepreneur et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.*

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

#### **Nota**

Exécutions des ouvrages suivant les prescriptions techniques du CHAPITRE IV.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose, coupes, chutes, scellements, calfeutremments, ajustages et, d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après.

Toutes les menuiseries en aluminium seront montées avec précadres en tôle galvanisée de 20/10ème d'épaisseur, avec couche de peinture antirouille.

Toutes les menuiseries en aluminium seront du type aluminium anodisé de première catégorie, anodisation en 20 microns minimum.

L'entrepreneur devra relever lui-même toutes les dimensions des ouvrages à réaliser sur place

Et sera responsable de la concordance de ses menuiseries et précadres avec les côtes des ouvrages de gros œuvre.

Toutes les menuiseries seront exécutés selon les plans de principe du maître de l'œuvre.

#### **Article 5 : Prescriptions particulières au menuiserie aluminium.**

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

- Etanchéité absolue à l'air et à la poussière
- Etanchéité absolue à l'eau de pluie
- Inoxydabilité des métaux non ferreux
- Rigidité des éléments montés.

##### 1) profils

Les **profils** en aluminium seront de première catégorie, classe 20, anodisation 20 microns minimum.

##### Aluminium blanc

Les assemblages seront nets, parfaitement d'équerre et alignés, sans cavité ni déformation. Les profils seront travaillés à la machine-outil pour ne pas détériorer l'anodisation du métal, aucune coupe ou ajustage manuel sur le chantier ne sera toléré.

Tous les profils seront munis des pièces ou chicanes nécessaires pour l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration. Les circuits d'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration devront être exposés à la pression directe du vent. De ce fait, les rejets d'eaux devront être protégés à l'aide d'un cache en téflon collé sur le profilé aluminium. Ils comporteront en outre, des fenêtres ou brosses et les garnitures en plastique profilé, contribuant à l'herméticité des ouvrants.

Les parcloses en aluminium seront du système à clips avec montage des verres sur profils néoprène.

Toutes les menuiseries comporteront (intérieurement et extérieurement) des profilés aluminium formant couvre-joints.

Toutes menuiseries extérieures seront équipées de pièce d'appui avec rejingots pour rejet d'eau.

Les sections déterminées sur les plans pourront être modifiées en plus dans le cas ou ce changement serait nécessaire à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra changer de section ou **profil** sans avertir le maître d'œuvre.

##### 2) précadres

Toutes les menuiseries aluminium seront pourvues de précadres réalisés en tôle pliée galvanisée de 20/10ème d'épaisseur.

Ces précadres recevront avant pose, deux couches de peinture antirouille, compatible avec galvanisation, à la charge du présent lot. Toutes les soudures et coupes devront être traitées par des produits de galvanisation à froid.

Ces précadres comporteront les pattes nécessaires pour le scellement ou la fixation sur l'ossature gros œuvre.

Ils auront une section correspondante aux dimensions des dormants et à la nature des murs de façon à permettre le calfeutrement.

Les montants verticaux devront avoir une section suffisante pour permettre d'avoir, le cas échéant, à chaque extrémité, les emplacements nécessaires au logement des mécanismes et commandes de volets roulants.

### 3) cadres dormants

**Les cadres donnants seront réalisés en profilés d'aluminium.**

Les traverses basses des châssis comporteront une pièce d'appui avec rejingots pour rejet d'eau et un système d'évacuation des buées et eaux pluviales parfaitement efficace (chicanes, par-vents en téflon collés, etc ...)

Les traverses basses des portes-fenêtres devront recouvrir les revêtements et former seuil au niveau du sol.

### 4) quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront toujours de première qualité et garantis comme tels par l'entrepreneur qui en demeurera responsable. Ils devront porter l'estampille S.N.F.Q.

Ces quincailleries seront complètes, du modèle le plus récent et spécialement étudié en fonction des profilés employés.

Chaque serrure comportera sa gâche et sa contre gâche.

Toutes les vis employées seront en acier inoxydable ainsi que toutes les pièces de montage.

### 5) protection contre la corrosion - aspects

#### A) aluminium blanc

Tous les profilés aluminium, les manœuvres et les condamnations recevront une anodisation comportant le label EWA-EURAS, classe 20, anodisation 20 microns, teinte blanche, suivant descriptif technique.

Un échantillon de teinte devra être présenté à la soumission.

### 6) fixation au gros œuvre - réservation - scellement

Les scellements des précadres au mortier sont à la charge du gros œuvre, après présentation et fixation des précadres par l'entrepreneur du présent lot qui restera responsable de la pose des précadres. A cet effet, il lui appartiendra de contrôler les scellements faits par le maçon, les alignements, aplombs, etc ...

La fixation des précadres ou cadres dormants au gros œuvre doit être assurée de façon rigide sur tout le périmètre y compris les pièces d'appui.

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

Le choix de l'emplacement des scellements doit être déterminé judicieusement en fonction du type d'ouvrant et des efforts transmis aux cadres, pouvant en résulter.

Les scellements dans les gros œuvres se feront par un système de fixation à sec :

- Fixation par équerres en plat plié ou cornière en acier galvanisé fixées elles-mêmes sur des tasseaux réservés.
- Fixation par chevilles à expansion genre spit rck
- Fixation sur rails genre halfen ou vema (profilés en u fermés)

Les fixations au pistolet sont interdites.

Dans le cas d'un système à sceller dans les panneaux préfabriqués au moment du coulage, l'entrepreneur de menuiserie fournira des gabarits de positionnement de ces éléments et assistera l'entreprise de gros œuvre dans la mise en place.

### **7) tolérances**

Les côtes de menuiseries indiquées par les plans de principe et dans le descriptif technique sont des cotes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles des travaux de gros-Œuvre. Aucune plus value ou moins value ne sera appliquée en cas de variation de dimensions de plus ou moins 1 0% de la surface de l'ouvrage.

En cas d'augmentation ou diminution supérieure à 1 0% le prix de l'ouvrage modifié sera calculé sur la base du prix du m2 de l'ouvrage modifié.

Le système de fixation des précadres ou cadres devra tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

En cas de nécessité, le menuisier sera amené à corriger les défauts d'aplombs et d'alignements éventuels, en accord avec le maître d'ouvrage.

### **8) étanchéité des ouvrages**

L'entrepreneur du présent lot sera seul responsable de l'étanchéité à l'air et à l'eau des menuiseries aussi bien entre ouvrants et dormants qu'entre dormants et maçonneries, ou précadres, avec vide garni de mousse expansive.

L'étanchéité des joints au pourtour des menuiseries (entre dormants et maçonneries) devra tenir compte des dilatations des différents matériaux et des jeux de montage.

Elle sera assurée au moyen de joints d'étanchéité souples et stables faisant obligatoirement l'objet d'un avis technique favorable du C.S.T.B.

Les classes de résistance au vent, d'étanchéité à l'eau et de perméabilité à l'air des fenêtres, à retenir en fonction de leur exposition, seront déterminées suivant les prescriptions du D.T.U.36.1/37.1 5<sup>m</sup>émento janvier février 1985)

L'étanchéité entre ouvrants et dormants sera assurée par un double plan de joints élastomère extrudé, à lèvres souples (spécialement étudié en fonction des pressions) posés par clippage dans les rainures des **profilés**.

La fixation des vitrages sera réalisée sous parclose aluminium, avec double plan de joints en élastomère extrudé, posés par clippage dans les rainures des profilés.

### **Article 6 : Prescriptions particulières aux vitrages des menuiseries aluminiums**

**Les vitrages de menuiserie aluminium seront fournis et posé par l'entrepreneur du présent lot et ce vitrage sera inclus dans le prix unitaire de chaque ouvrage.**

Les épaisseurs de vitrage du présent descriptif sont des épaisseurs minimales en tout état de cause, les vitrages auront une épaisseur conforme aux normes et déterminée suivant les prescriptions du mémento D.T.U .n°39. Ils seront non déformants à bords plis dans l'usine, et de premier choix.

Le système d'étanchéité des vitrages utilisés en façade sera conforme aux prescriptions du mémento D.T.U. n° 39.

La mise en œuvre des vitrages sera réalisée suivant les prescriptions du D.T.U. n°39 (feuillures, jeux, calages, etc ... ).

Toute la miroiterie sera posée avec des profils néoprène spécialement étudiés en fonction des profilés d'aluminium utilisés ; avant la pose, la face interne du profilé, côté extérieur, sera préalablement revêtue d'un mastic agréé par le CSTB, avant la pose du joint de néoprène.

### **Article 7 : Prototypes.**

**Dès la notification de son marché, l'entrepreneur devra construire un ou plusieurs prototypes des éléments répétitifs prévus pour être soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Ils devront être entièrement équipés de leur quincaillerie et serrurerie.**

**Dans le cas où le maître d'œuvre, jugerait nécessaire de le faire, certains châssis auraient à subir des essais en caisson afin de déterminer si leur classe d'étanchéité est conforme à celle exigible, ces essais en caisson étant entièrement à la charge de l'entrepreneur, ou qu'ils soient effectués sur le territoire marocain ou dans un pays étranger.**

*La fabrication en série des menuiseries ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive et sans réserve des prototypes.*

*De ce fait, l'entrepreneur ne pourra arguer d'un quelconque retard dans la passation de ses commandes qui affecterait ses délais d'exécution.*

**Les séries d'exécution des menuiseries devront être identiques aux modèles acceptés.**

### **Article 8 : Protection des ouvrages.**

*L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier.*

*En plus des protections de chantier, les ouvrages recevront, en usine, des protections provisoires (films plastiques, cires ou paraffines etc ...).*

*L'enlèvement de ces protections reste à la charge de l'entrepreneur du présent lot.*

### **Article 9 : Révision- nettoyage**

*En fin de chantier, l'entrepreneur devra la révision complète de tous les ouvrages qui auraient été détériorés, le débouchage des trous debuées, le graissage de tous les axes et parties mobiles, la vérification de tous les systèmes de manœuvre et de condamnation.*

*Il devra aussi le nettoyage de ses vitrages et profils apparents.*

### **Article 10 : Travaux et fournitures diverses**

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

### **Article 11 : Réception des travaux**

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

*Les **clés** seront remises au **maître** de l'ouvrage sur un tableau avec les étiquettes précisant leur destination.*

## **F-III) -Menuiserie métallique - ferronnerie**

### **Article 6 : Profiles.**

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 20/10.

Comme il est précisé ci avant, les éléments seront livrés sur le chantier avec une couche de peinture antirouille soigneusement appliquée.

Les entreprises devront préciser le type des profilés avec leurs qualités et soumettre à l'appui des échantillons.

Ceux-ci devront avoir l'aspect de finition qu'ils auraient en œuvre, cette finition devra également être précisée dans l'offre.

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.

## **J - LOT ELECTRICITE-LUSTERIE**

### **Article 1 : Généralités**

Les travaux d'électricité comprennent:

- la fourniture et pose de toutes les installations nécessaires pour assurer le parfait état de marche des postes d'éclairage, des prises de courant, etc.
- circuit de terre et mise à la terre générale.
- Distribution d'électricité par colonnes montantes et distribution horizontale sous fourreaux
- Mise en place des tableaux d'abonnés avec toutes les protections et automatismes nécessaires.

### **Article 2 : Règlements particuliers**

- Normes et DTU conformément au CCF et notamment norme c12100 de l'UTE - norme c14100 de l'UTE - norme c1531400 de L'UTE.
- Arrêté n° 127-63 de 15 mars 1963 du ministère des travaux publics et des communications portant règlement sur les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- L'arrêté du ministre des travaux publics et des communications n°350-67 du 15 juillet 1967, portant règlement sur les installations électriques dans les immeubles et sur les branchements qui les alimentent.
- les règlements locaux en vigueur concernant les alimentations en électricité et téléphone.
- le D.T.U. n°70.1 du décembre 1980 concernant le cahier des charges relatif aux installations électriques des bâtiments à l'usage d'habitation.

L'entrepreneur devra en plus prendre en considération les prescriptions particulières découlant des exigences de la société distributrice desservant la région où sont réalisés les travaux.

### **Article 3 : Bases techniques**

- Section des conducteurs :
- Les sections des conducteurs sont définies en fonction des intensités à transiter (suivant c15100) et des chutes de tension.
- Chutes de tension: définies par les normes c14100.

#### **Article 4 : Provenance des matériaux.**

*Les matériaux destinés à l'exécution des travaux électricité seront de production marocaine.*

*L'entrepreneur indiquera la provenance de tous matériaux.*

*Par le fait même de son offre, l'entrepreneur est censé connaître les ressources des fournisseurs ainsi que les conditions de transport et d'approvisionnement.*

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

*En cas de modification du lieu de provenance, il devra demander l'agrément du maître d'ouvrage.*

#### **Article 5 : Implantation.**

*L'entrepreneur devra demander à la maîtrise d'œuvre toutes indications complémentaires nécessaires pour l'implantation et la réalisation des travaux, notamment ouvertures, fourreaux, réservations, etc.*

#### **Article 6 : Dessins – échantillons**

*A l'appui de son offre, l'entrepreneur devra fournir tous les plans de détail nécessaires pour permettre de justifier que la solution proposée correspond au programme fixé.*

*L'entrepreneur devra, avant le début des travaux, présenter à la maîtrise d'ouvrage, pour agrément, des échantillons de tous éléments qui seront mis en œuvre. Ces échantillons resteront sur le chantier à disposition de la maîtrise d'ouvrage pendant toute la durée du chantier. Tous éléments non conformes aux échantillons agréés seront refusés et enlevés du chantier.*

*Avant toute exécution l'entrepreneur devra vérifier toutes les cotes des dessins remis par la maîtrise d'œuvre, 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.*

*Il doit aussi fournir à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage tous plans et détails complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux.*

#### **Article 7 : Repérage des fils, tableaux et fourreaux.**

*Pour les conducteurs, on respectera dans toute l'installation, la continuité des couleurs d'isolement, soit:*

- les conducteurs de phase de préférence en couleur rouge ou jaune. Si la même couleur utilisée pour les trois phases, on numérotera chacune d'elles par abréviation sur bande sterling type phi.*
- le conducteur neutre sera obligatoirement couleur bleu clair.*
- le conducteur de terre sera obligatoirement couleur jaune torsadé vert ou à défaut noir. Les départs des armoires électriques seront repérés par étiquettes.*

#### **Article 8 : Emplacement de l'appareillage.**

*L'appareillage (interrupteurs, prises, boutons poussoirs) ainsi que les appareils d'éclairage, seront situés aux emplacements déterminés par les plans d'architecte et B.E.T.*

*Toutefois, l'implantation précise de l'appareillage des logements sera à définir avant tout début des travaux par l'entrepreneur en accord avec la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.*

#### **Article 9 : Plans de recollement et documentation technique**

*En fin d'exécution, l'entrepreneur remettra au maître d'ouvrage un contre-calque et trois tirages des plans et documents suivants, pliés au format a4:*

- Dessins cotés des ouvrages non visibles, dont la réalisation peut être différente des dessins primitifs et tels que ces ouvrages ont été réellement exécutés.*
- Dessin des conduites, canalisations, conducteurs visibles et non visibles, tels qu'ils ont été repérés par symboles et teintes conventionnelles avec indication des sections ou autres caractéristiques.*
- Les notices d'entretien du matériel.*

- La liste de provenance des diverses fournitures ainsi que les noms et adresses des fournisseurs pour toutes les installations d'électricité.

### **Article 10 : Scellements et sujétions diverses**

L'utilisation de pointes «spit» ou équivalent est autorisée, dans la mesure où toutes les précautions seront prises pour éviter les dégradations du gros œuvre.

La mise en place de telles pointes au droit des conduits divers est proscrite.

Elle n'est pas admise en plafond.

### **Article 11 : Nettoyage.**

L'entrepreneur doit le ramassage et l'évacuation de ses déchets et débris durant le cours de chacune de ses interventions ainsi que à la fin des travaux.

### **Article 12 : Dépôt de matériel**

Aucun dépôt de matériel ou de matériaux et aucun atelier de chantier ne doit être établi à l'intérieur des bâtiments sans autorisation écrite de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

### **Article 13 : Canalisations**

Les conducteurs et câbles utilisés seront de la série suivante:

- U500v pour les fils posés sous conduits
- U1000 ro2v pour les câbles utilisés en apparent.

Ils devront respecter les normes UTE et nf.

### **Article 14 : Petits appareillages**

Il sera de marque «le grand» ou équivalent encastré, aucun appareillage n'étant monté en huisserie.

Tous les appareils encastrés seront montés en boîte d'encastrement. Dans les boîtes d'encastrement de P.C. et interrupteurs il y aura un mou de 10 cm de fil.

Les boîtiers seront en matériau non propagateur de la flamme.

### **Article 15 : Appareils d'éclairage**

La fourniture et la pose d'appareils d'éclairage ne font pas partie du présent marché.

La longueur des fils en attente ne sera pas inférieure à 0,25m.

### **Article 16 : Matériel.**

Les différents matériels sont de type «le grand» ou équivalent, notamment:

- disjoncteurs
- coupe-circuits à cartouches normalisés
- tableau d'abonné préfabriqué
- sonneries et transformateurs

### **Article 17 : Matériel similaire.**

Les marques et spécifications techniques indiquées dans le présent document doivent servir de base à l'étude de détail des prix.

L'entrepreneur est libre de proposer d'autres marques sous réserve que leur présentation, leur qualité, fiabilité, performances et caractéristiques électriques (classe d'isolement, degré de résistance mécanique et d'étanchéité) soient au moins équivalentes à celles des matériels dont il est fait référence.

Le maître d'ouvrage et le B.E.T. restent seuls juges en matière d'équivalence de caractéristiques.  
Pour tous les appareils décrits, les prix comprennent la fourniture, la pose et toutes sujétions de fonctionnement.

### **Article 18 : Tension.**

Les installations seront alimentées en 220 volts et 50 HZ MONOPHASE.

### **Article 19 : Régime du neutre**

Neutre mis directement à la terre.

### **Article 17 : Colonnes.**

Les colonnes des courants faibles seront, le cas échéant, distinctes des colonnes des courants forts.

### **Article 18 : Mise à la terre.**

Il sera prévu un collecteur de terre, réalisé selon les prescriptions du prix respectif qui collectera les conducteurs de protection des installations.

Dans les logements seront reliés à la terre:

- les broches de mise à la terre de la cuisine, et des salles d'eau.
- la connexion équipotentielle des salles d'eau
- les points lumineux des salles d'eau, des cuisines et W.C.

### **Article 19 : Etendue des prestations.**

Les prestations de l'entrepreneur comportent:

- La fourniture à pied d'œuvre de tous les appareils, conducteurs, conduits et accessoires nécessaires à leur fixation, cheminement, protection et repérage.
- Leur mise en œuvre, raccordement, repérage, réglages et essais.
- La fourniture des schémas, notices descriptives, tableaux d'entretien et guides de conduite, ainsi que les nomenclatures des rechanges nécessaires à l'exploitation et à la maintenance de l'installation.
- Les essais spécifiés au présent cahier des prescriptions techniques.
- Le maintien en bon état ainsi que la réfection ou le remplacement de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses pendant le délai de garantie.

### **Article 20 : Origine des installations**

L'origine des colonnes montantes est la sortie des compteurs

### **Article 21 : Essais et mise sous tension.**

En plus des essais réalisés en cours de chantier, l'entrepreneur devra réaliser tous les essais et prendre en compte toutes les sujétions pour essais demandés par l'one avant la mise sous tension.

Cette mise sous tension devra être réalisée avant la réception provisoire des ouvrages.

De plus, l'entrepreneur devra fournir à ses frais, pour la réception provisoire tous les éléments et organes de contrôle permettant la dite réception, le BET se réservant le droit de faire vérifier leur exactitude.

Ces vérifications ne diminueront en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui restera pleine et entière jusqu'à la réception définitive et l'expiration des délais de garantie.

## **G) Lot plomberie- sanitaire**

### **Article 1 : Généralités**

Le marché comprend l'exécution des travaux suivants:

- la distribution d'eau froide à partir des compteurs jusqu'aux différents postes d'eau définis sur les plans.
- la pose des appareils sanitaires, avec leur robinetterie et l'exécution des branchements et des évacuations.
- la fourniture et la pose de toutes les chutes et descentes
- l'exécution du réseau incendie suivant les plans.

### **Article 2 : Provenances et qualité des matériaux.**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront de première qualité et de production marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité d'approvisionnement sur le marché national.

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

### **Article 3 : Prescriptions techniques des matériaux.**

Les matériaux et matériels seront de premier choix.

Ils devront être conformes aux règlements, arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier:

- la dernière édition des normes afnor
- les documents techniques du R.E.E.F.
- la norme c15-100 et son homologue marocain

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NF - USE - SGM ... ETC.) Ou un certificat de qualité délivrée par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou admis à ce certificat, ou bien seront de qualité équivalente.

Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage seront seuls juges de cette équivalence.

### **Article 4 : Références aux plans.**

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans, les détails et les cahiers du présent marché. Aucune cote ne sera prise à l'échelle.

L'entrepreneur devra s'assurer sur place avant toute mise en œuvre de la possibilité de suivre les cotes et indications des plans. Il est tenu de vérifier toutes les indications et cotes et signaler en temps voulu toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans et pièces écrites. Dans ces conditions, aucune réclamation de l'entrepreneur pour erreur de documents n'est recevable.

En cas de doute, l'entrepreneur en référera au maître d'oeuvre; il ne pourra jamais se prévaloir du manque de renseignements pour justifier une exécution contraire à la volonté du maître de l'oeuvre ou aux règles de l'art.

Le maître d'ouvrage reste libre d'apporter aux dessins toutes modifications qu'il jugera utile en cours des travaux, pour des raisons de convenances techniques, économiques, artistiques ou autres sans que l'entrepreneur puisse se refuser à leur exécution.

### **Article 5 : Scellements – réservations.**

Les canalisations seront placées en principe dans des caniveaux ou gaines.

Dans le cas où ils seraient nécessaires, les percements, saignées, scellements et rebouchages seront faits le plus soigneusement possible.

En aucun cas il ne sera fait de scellement ou percement dans un élément porteur et en cas de nécessité le B.E.T. et la maîtrise d'œuvre en sera avisée en temps utile.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas d'emploi de briques à trois trous. Les trous faits dans les carreaux de faïence et dans les revêtements seront faits à la chignole.

Dans les traversées des murs, cloisons ou planchers les canalisations seront protégées par des fourreaux dont le diamètre intérieur sera supérieur au moins d'un centimètre au diamètre extérieur de la cloison qu'il protège.

Aucun ne joint de tuyauterie ou nœud de soudure ne sera placé dans la traversée des murs, des cloisons ou des planchers.

Les canalisations encastrées seront posées sans joints, raccords ou soudures. Elles seront entourées d'un isolant (bande DENSO ou équivalent) avant rebouchage des saignées. Elles seront éprouvées avant ce rebouchage.

En aucun cas les tuyaux ou éléments en cuivre ne seront encastrés dans la maçonnerie ou mortier de ciment.

### **Article 6 : Supports, fixations et guidage des tuyauteries.**

Toutes les canalisations apparentes seront posées sur colliers démontables.

Les supports devront, avant la pose, être protégés par deux couches de peinture antirouille.

Toutes les précautions seront prises de façon à éviter les transmissions de vibrations et des bruits à l'intérieur de la structure.

### **Article 7 : Isolation des conduites d'eau**

Les tuyauteries seront isolées en vue à lutter contre la corrosion et la transmission de bruits, notamment :

Pour les canalisations A.G. posées en fouilles ou encastrées, l'isolation est constituée par une bande autocollante (type DENSO ou équivalent); la pose se fait en hélice avec chevauchement de 2/3 minimum.

Les conduites d'eau chaude encastrées exigent, le cas échéant, des coquilles en fibre de verre appliquées en façon étanche et continue, aux épaisseurs suivantes:

- épaisseur de 20 mm jusqu'à 26/34 mm de diamètre
- épaisseur de 30 mm pour diamètre de 33/42 mm et plus

### **Article 8 : Assemblage, raccords.**

Les canalisations d'alimentation et de distribution seront en tube galvanisé à chaud.

Les raccords seront en fonte malléable galvanisée, et les raccords aux appareils seront en cuivre.

Les jonctions entre les tubes galvanisés et les tubes en cuivre seront faits aux moyens de brides ou de raccords démontables.

Les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgeement permettant un tringlage facile. Ils devront avoir toujours leur section uniformément circulaire, et les embranchements seront exécutés avec pieds de biche.

### **Article 9 : Appareils sanitaires.**

Tous les appareils seront en couleur blanche (ou autre couleur sur demande de la maîtrise d'œuvre) et de première qualité.

La pose des appareils se fera de manière à garantir:

- une parfaite stabilité en conformité avec leur utilisation.
- un plan horizontal et vertical parfait

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

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

Dans le cas d'une pose contre une cloison de faible épaisseur, des tiges filetées traversant cette cloison avec des plaques d'appui des deux cotés doivent être utilisées.

Les consoles en fer profilé pour la pose de certains appareils, doivent être protégées contre les rouilles, par deux couches de peinture antirouille.

## **Article 10 : Essais.**

*L'essai des installations destinées à véhiculer l'eau sous pression se fait avant le raccordement, à une pression égale à 1,5 fois celle de la pression nominale.*

*A partir du moment où cette pression est atteinte et stabilisée, elle est maintenue pendant 2 heures.*

*Aucune fuite ne peut se produire*

*Les essais seront à effectuer en deux temps:*

- *Essais effectués par l'entrepreneur seul*
- *Essais effectués par l'entrepreneur en présence du maître d'ouvrage ou de son représentant.*

*Les moyens nécessaires à tous les essais seront à fournir par l'entrepreneur.*

*Les modalités techniques des essais seront les suivantes:*

- **Essais d'étanchéité**

*Ces essais seront entrepris après les opérations de rinçage de tous les circuits.*

- **Essais de circulation des fluides**

- a) Fluides froids**

*Toutes les vannes et robinets doivent être ouverts. Les vérifications portent principalement sur les points suivants:*

*La circulaire doit s'établir rapidement et de manière comparable dans l'ensemble du réseau, compte tenu des distances ainsi que dans les appareils sanitaires.*

## **Article 11 : Garanties.**

*Les études de **B.E.T.** et l'approbation des documents, ne diminuent pas la responsabilité de l'entreprise.*

*Les garanties impliquent:*

- *le remplacement et la réparation des matériels pendant la période de garantie, s'il est reconnu que la détérioration des dits matériels relève du fait de ce matériel ou de son installation par l'entreprise.*
- *les études nouvelles à sa charge s'il y en a lieu*
- *la main d'œuvre nécessaire*
- *les frais annexes pouvant découler de ces interventions au titre de garantie.*

*Les délais d'intervention ne devront pas excéder 24 heures en cas d'arrêt des parties des installations ou en cas de fonctionnement empêchant l'utilisation normale des locaux.*

*L'entreprise demeure seule responsable des dommages ou accidents causés à des tiers au cours ou après l'exécution des travaux et résultant de son propre fait ou de celui du personnel mis à sa disposition.*

*Elle devra prouver que son assurance peut couvrir ces risques.*

## **Article 12 : réceptions**

### **A) réception provisoire**

*A la réception provisoire seront vérifiés:*

- *les caractéristiques, qualités et conformités des fournitures*
- *les règles de mise en œuvre*
- *la conformité avec les règlements*

### **B) réception définitive.**

*La réception définitive ne pourra avoir lieu qu'après un an depuis la date de la réception provisoire.*

*A la réception définitive seront vérifiés :*

- *L'état des fournitures et travaux*
- *Le fonctionnement des installations*
- *Les résultats des essais des installations et des réglages effectués pour répondre aux conditions imposées.*

### **Article 13 : Assistance technique.**

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra l'assistance technique au maître d'ouvrage de toutes les installations faisant l'objet du présent lot.

L'entrepreneur transmettra également:

- 3 exemplaires des plans définitifs concernant l'exécution réelle des ouvrages.
- 3 exemplaires des listes du matériel installé.
- 3 exemplaires des instructions de service.

## **H- LOT PEINTURE - VITRERIE**

### **Article 1 : Objet du présent chapitre**

Le présent cahier a pour but de définir les conditions d'exécution des travaux de peinture et vitrerie concernant le présent marché.

### **Article 2 : Nature des travaux.**

les travaux faisant l'objet du présent chapitre comprennent tous les travaux entièrement terminés, exécutés suivant les règles de l'art, les prescriptions techniques décrites dans le présent cahier des prescriptions techniques ainsi que dans le cahier de description des ouvrages.

#### **1) - PEINTURES**

### **Article 3 : Provenance des matériaux**

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

<b>Désignation des matériaux</b>	<b>Qualité et provenance</b>
Chaux	Badigeons, fours de la région
Blanc de zinc	Préparation de peinture, cf afnor a.85
Huile de lin	Liant de base, fabriqué au Maroc
Peinture vinylique type vinystral ou similaire	Peinture sur murs, dépôts du Maroc
Peinture glycérophthalique type émail celluc ou similaire	Peinture sur menuiserie, dépôts du Maroc

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

Tous ces matériaux seront de 1ère qualité et répondront aux prescriptions du cahier de description des ouvrages et du D.G.A.

### **Article 4 : Vérification des matériaux.**

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 été agréé par la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage.

### **Article 5 : Prescriptions particulières.**

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

*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'ouvrage et du maître de l'œuvre.*

*Il appartiendra à l'entrepreneur de solliciter de la maîtrise d'œuvre, avant étude de prix, comme avant toute exécution, les renseignements qui pourraient lui être nécessaires. Toute exécution non conforme aux instructions de la maîtrise d'œuvre ou du maître d'ouvrage sera refusée et immédiatement reprise aux frais de l'entrepreneur.*

*Tous les matériaux seront de 1ère qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Tous les éléments peints devront être bien couverts.*

*La maîtrise d'œuvre pourra demander exécution de couches supplémentaires sur celles prévues sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support.*

*Tous les rechampissages, tels qu'ils soient, sont 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, etc.*

*En vue d'un fini général et sans reproche des peintures, l'entrepreneur devra avant exécution, reprendre les raccords ou imperfections des autres corps d'état, tels que: enduits mal faits ou cloqués, plinthes non poncées, mauvais scellements, etc.*

*Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes:*

- *Apprêts, nettoyage des fonds, brûlage pour menuiserie bois, rebouchages, impressions enduit général, etc. ...*
- *La première couche de peinture*
- *La deuxième couche de peinture après 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 tonalité, la dernière couche étant, bien entendu, au ton exact défini par la maîtrise d'œuvre.*

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

*Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'entrepreneur de peinture et devront être exécutés de façon parfaite.*

*Les sols en mosaïque, les plinthes et le retour horizontal des plinthes devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de 1ère qualité, l'esprit de sel étant formellement interdit (sauf accord de la maîtrise d'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 etc...*

*Toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilées.*

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

*L'entrepreneur sera responsable des dégradations dues à ses travaux et, en particulier, des taches d'huile sur les sols qui pourraient être refaits à sa charge.*

### **Qualité des matériaux**

*le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99,6 % d'oxyde de zinc pur (local, de qualité "cachet vert").*

*Tout produit destiné à remplacer l'huile de lin pure est formellement interdit.*

*Les peintures antirouille seront exclusivement le minium de plomb pur broyé à l'huile de lin ou le chromate de zinc (rustaned, galfry ou similaire).*

*Les peintures extérieures sur enduits seront du genre rexolite ou équivalent.*

*Sur béton brut: à la silicone incolore.*

*Les peintures intérieures seront du genre vinylastral ou équivalent*

*Les ferronneries intérieures seront patinées et peintes.*

*La maîtrise d'œuvre est seul juge des critères d'équivalence ou similitude des matériaux.*

## 2) - vitrerie

### Article 6 : Nature des travaux - provenance des matériaux

Les matériaux proviendront des dépôts du Maroc; ils auront des caractéristiques type "st gobain", d'une planimétrie parfaite, sans aucune distorsion. Les épaisseurs indiquées auront une tolérance de +/- 0,2 mm.

Les verres seront payés au mètre carré posé, y compris fourniture, coupes, casse et chutes.

#### **Nota:**

Pour l'ensemble des ouvrages l'entrepreneur sera tenu au plus tard 15 jours après l'adjudication de présenter à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage un échantillon de chacun des produits et matériaux prévus dans la réalisation du marché.

Une gamme des produits comportant l'étiquette d'origine sera mise sur un présentoir et sera déposée dans le local de chantier.

Revaloir de défauts qui pourraient se révéler après la pose des revêtements.

## **Chapitre III : MODE D'EXECUTION ET D'EVALUATION DES OUVRAGES**

### **100- GROS OEUVRE**

#### **Généralités**

L'entrepreneur sera réputé s'être rendu sur les lieux du chantier, avoir visité le terrain et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur devra démolir tout ce qui est nécessaire pour l'exécution des travaux.

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

Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser l'architecte, le bureau de contrôle et le maître d'ouvrage avant exécution.

Toutes dégradations ou tous manquements aux sujétions ci dessus seront reprises aux frais de l'entrepreneur après établissement d'un procès verbal définissant les malfaçons constatées et les conséquences prévisibles. Les prix remis par l'entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre, échafaudages, étaitements, matériels, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques le nettoyage du chantier etc...

Les fouilles de toutes natures seront descendues aux cotes reconnues (côtes de projet) et acceptées par le laboratoire des essais géotechnique.

Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès – verbal de réception.

Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de l'architecte et de bureau de contrôle.

Les prix de règlement comprennent toutes les sujétions, étaitements, talutages relèvement des terres, dessouchages, épuisements, pompage de toutes nécessaires natures et de tous débris qui pourraient être rendus le remblaié dans le périmètre du chantier ; ou l'évacuation aux décharges pour les terres en excédent ainsi rencontrées lors de l'exécution des fouilles.

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

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

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer, à l'aide de la clôture, la protection et tous procédés soumis à l'architecte la protection sur rue et sur cour des passants, véhicules, bâtiments, installations électriques.

Il devra à cet égard se prémunir par une assurance spéciale contre tout sinistre pouvant survenir du fait de ses travaux.

Tous les objets découverts par l'entrepreneur, lors de la réalisation des fouilles, resteront la propriété du maître de l'ouvrage.

Avant toute exécution, l'entrepreneur fera réaliser à sa charge par un géomètre agréé l'implantation des axes nécessaires à la construction des bornes coins de bloc et repères de nivellement à partir de repères N.G.M.

L'entrepreneur devra veiller à la conservation de ses axes et repères et les remplacer s'ils sont dérangés par une raison quelconque.

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

L'entrepreneur fournira à ses frais les ouvriers ainsi que tout appareil de nivellement et équipement nécessaire au contrôle de la réalisation du chantier. Ce matériel doit rester sur le chantier à la disposition du maître d'ouvrage pendant toute la durée du chantier.

## **A/ Terrassement :**

### **100-01 Décapage, nettoyage et Démolition du terrain**

Ce prix comprend le décapage, débroussaillage et le nettoyage et démolition de la surface de terrain bâti ainsi que le nivellement des surfaces, soit en déblais ou en remblais suivant les profils et indications du maître d'œuvre et d'ouvrage. Ce prix comprenant enlèvement des déchets non utilisables ou des terres excédentaires aux décharges publiques.

**Ouvrage payé au Ens..... au prix n°100-01**

### **100-02 Remblaiement ou évacuation :**

Le remblaiement sera effectué avec des terres provenant des fouilles ou rapportées. Mise en place par couche de 0,20 m, y compris compactage et arrosage, chargement, transport et déchargement. Le compactage se fera au rouleau ou à la dame vibrante.

◆ Les terres argileuses ou végétales seront triées et ne devront en aucun cas être utilisées en remblais. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% du l'o p m.

◆ Les terres excédentaires seront évacuées aux décharges publiques, compris chargement, transport, déchargement.

**Ouvrage payé au mètre cube....., au prix n°100-02**

## **B/ DALLAGES ET FORMES**

### **100-03 Hérissonnage en pierres sèches**

Les hérissons en pierres sèches de 0,20 m d'épaisseur après damage seront constitués par un blocage de pierres posées à la main pointe en l'air bien damées. Les interstices seront comblés par de petits éléments afin d'assurer un parfait calage de l'ensemble.

**Ouvrage payé au mètre cube..... au prix n°100-03**

#### **100-04 Forme en béton de 0.10m y/c acier**

La forme de béton de 0,10 m par un quadrillage en acier Tor  $\square = 6$ , suivant plans de béton armé sur blocage sera exécutée en béton N° 3.

**Ouvrage payé au mètre cube**, ..... au prix n°100-04

#### **C/ Canalisations et regards intérieurs et extérieurs.**

##### **Généralité :**

Les égouts seront réalisés suivant les plans de l'architecte ; aucun remblai ne sera mis en place avant les essais d'étanchéité qui feront l'objet d'un procès verbal.

#### **100-05 Canalisation en pvc pour évacuation :**

Comprend les buses en pvc, posées sur lit de sable, raccordement par colle spéciale, calées à l'aide de patins de ciment, ainsi que les terrassements en tous terrains y/c rocher et remblaiement des tranchées en toutes profondeurs et l'évacuation des terres excédentaires à la décharge publique.

◆ Après essais d'étanchéité et de réception par le maître d'œuvre, la tranchée sera remblayée de la manière suivante.

◆ La première partie du remblai sera exécutée jusqu'à 0,20m au dessus de la génératrice supérieure de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément dur. Mise en place des remblais par couches de 0,20 damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur. Densité du remblai après compactage : 90% de la densité "optimum proctor modifié". Exécuté suivant plans, avec côtes de départ et pentes scrupuleusement respectées.

**Ouvrage payé au mètre linéaire**, ..... au prix n° 100-05

Décomposition comme suit :

a) Diamètre 110 mm, au prix n° 100-05a

#### **100-06 Regards intérieurs et extérieurs pour évacuations :**

Sections intérieures suivant plans avec hauteurs variables suivant leur emplacement. Les parois seront réalisées en béton banché de 0,10 à 0,15m d'épaisseur, le radier en béton légèrement armé de 0,15 à 0,20m d'épaisseur, sur béton de propreté de 0,10m. Ils seront enduits intérieurement au mortier de ciment lissé avec gorges arrondies à la bouteille avec façon de cunette.

Réalisés pour toutes profondeurs y compris terrassements en terrains de toutes natures, remblaiement des fouilles, tampon légèrement armé, cadre cornière mâle et femelle en fer galvanisé de 40x40x4, et toutes sujétions.

**Ouvrage payé à l'unité**, y compris toutes sujétions d'exécutions, .....au prix n° 100-06

Décomposition comme suit :

A) type r1 de 0,40 x 0,40 pour évacuation, .....au prix n° 100-06a

Destination : suivant plan d'assainissement du réseau intérieur et extérieur du projet.

#### **100-07 Siphon de sol en laiton :**

Les siphons seront fournis et posés dans les saletés des regards et sur une étanchéité légère avec platine en plomb, suivant le plan de l'architecte. Ils devront être en fonte et d'un modèle agréé par l'architecte+ système anti-odeurs.

**Ouvrage payé à l'unité**, y compris toutes sujétions D'exécutions, ...au prix n° 100-07

Décomposition comme suit :

A) diamètre 100 mm, .....au prix n° 100-07a

#### **100-08 Chenaux et gouttière en tôle d'acier galvanisé:**

Aux endroits prévus sur les plans de l'architecte, il sera fourni et posé des chéneaux et gouttière en tôle d'acier galvanisé pour assuré d'évacuation des eaux pluviale

**Ouvrage payé au mètre linéaire, .....au prix n°100-08**

### **D / BETON ARME EN FONDATIONS**

#### **100-09 Béton armé en fondations**

Les ouvrages de béton armé en fondation seront réalisés en béton N°4.

Obligatoirement vibré ou pervibré, ce prix comprend le coffrage le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mis en œuvre à toutes profondeurs ou hauteurs la fabrication de ce béton sera exclusivement aux engins mécaniques, les dosages seront fait à l'aide de caisse.

Il ne sera compté aucune plus-value pour les parties des formes irrégulières, ces bétons seront payés au mètre cube théorique des plans d'exécution de béton armé pour tout ouvrage quel que soit leur forme ( semelles, chaînage, amorces poteaux, longrines, amorces voiles etc.... ).

**Ouvrage payé au mètre cube** y compris joint de dilatation en polystyrène d'une épaisseur suivant plan BET..... Au prix n° **100-09**

#### **100-10 Acier à haute limite élastique pour B.A en fondations**

Les aciers pour béton armé seront façonnées suivant indications des plans du BET .

Le poids des armatures 18 sera déterminé suivant leur longueur, crochets compris et les sections des aciers relevées suivant les dessins de ferrailage. Le prix s'entendra pour les armatures fournis et posés au poids théorique sans aucune plus value pour coupes laminages chutes ligatures et recouvrement. Le prix comprendra fourniture façonnage et mise en œuvre sera payé au **kilogramme. ..**Au prix n° **100-10**

#### **100-11 Béton de propreté**

Béton de propreté exécuté en béton N° 1.

Sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé pour les semelles, longrines voilent en béton banché. Le prix de règlement comprend le coffrage des joints, le damage et toutes sujétions de mis en œuvre, il sera payé au mètre cube théorique des plans de béton armé, sans majoration pour irrégularité des fouilles.

**Ouvrage payé au mètre cube, .....au prix n°100-11**

#### **100-12 Gros bétons**

A mettre en œuvre suivant les indications des plans béton armé ; exécutés en béton N B/2.

**Ouvrage payé au mètre cube, y/c coffrage et décoffrage .....au prix n°100-12**

## **E/ Béton armé en élévation.**

### **100-13 Béton pour béton armé en élévation :**

**En béton n° : 4 dosé à 350 kg de ciment vibré ou pervibré, exécuté conformément aux plans de détail établis par le bureau d'étude pour toutes ouvrages, y compris coffrage, décoffrage, étaielement, échafaudage, joints de dilatation en polystyrène, recoupement des balèbres, réserve de larmiers, de trous et trémies, engravures, parties courbes, pentes, formes irrégulières, coffrage perdu.... Y compris béton de décoffrage en parfait état.**

**Ouvrage payé au mètre cube,..... au prix n°100-13**

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

### **100-14 Armatures ha (400 MPA) pour béton armé en élévation :**

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans de béton armé.

L'entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires SMATEC au mortier de ciment pour les poteaux, poutres, dalle pleine, acrotères linteau, raidisseurs coupoles ..... à enfiler sur les cadres (prévoir une cale par kilogramme d'acier en moyenne).

Le poids des aciers pris en compte résulte du métré théorique, selon plans d'exécution établis par le bureau d'études, compte tenu des recouvrements, chapeaux et crochets.

**Ouvrage payé au kilogramme théorique y/c chutes,.....au prix n° 100-014**

### **100-15 Appuis de fenêtre en béton armé de 0,20 a 0,70 m de large :**

Saillant ou non saillant, exécutés en béton armé n° : 4 dosé à 350 kg de ciment suivant tableau des dosages, sur double ou simple cloison. Ces appuis recevront une légère pente vers l'extérieur de 2,5 cm à 3cm et seront lissés au mortier gras. Les linteaux saillant au dessus des fenêtres sont aussi considérés comme des appuis de fenêtres.

**Ouvrage payé au mètre linéaire** compris façon de larmier, armatures et toutes sujétions d'exécution, au **prix n°100-15**

## **F/ Maçonneries en élévation.**

### **Nota importante concernant les cloisons :**

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier à haute adhérence de diam. T 8 sous forme de z, disposées tous les mètres en hauteur, en longueur en quinconce.

**Les raidisseurs et linteaux seront déduits lors de calcul des surfaces des cloisons.**

### **100-16 Simple cloison en agglos et maçonnerie en moellon :**

Agglos de ciment de première qualité, le choix est à soumettre à l'approbation de l'administration et l'architecte ces agglos seront hourdés au mortier de ciment n° 2 et arrosés avant la pose. **Les résultats des essais sur les agglos (porosité et résistance) sont obligatoires, les essais seront faites par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.**

**Ouvrage payé au mètre carré** réel, tous vides et ouvrages déduits, y/c toutes sujétions de fourniture et de pose. ....au **prix n°100-16**

Décomposition comme suit :

- a) Agglos de 0,10 m d'épaisseur brute, .....au prix n° 100-16a

b) cloison de 0,40 m d'épaisseur en maçonnerie de moellon, au prix n°100-16b

### **G/ Enduits extérieurs et intérieurs**

#### **Nota sur les enduits intérieurs et extérieurs**

- ◆ Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage (agglos et parpaings) joints dégradés, béton surface rugueuse.
- ◆ Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de gâchage du mortier. Toutes les efflorescences seront nettoyées.
- ◆ Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évitées.
- ◆ Aussitôt après le durcissement de la couche, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.
- ◆ La deuxième couche sera posée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.
- ◆ Les enduits sont retours sur les tableaux et voussures des baies de toutes natures seront soigneusement traités.
- ◆ Les ouvrages en béton coffré n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piqués à la pointe.
- ◆ Au raccordement entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé de 0,25 de largeur tenue par des cavaliers galvanisés. Cette sujétion devra être comprise dans les prix unitaires des enduits intérieurs et extérieurs.
- ◆ Tous les angles des murs et piliers recevront une baguette d'angles métalliques de 2,10 m de hauteur de bonne qualité y compris raccords d'enduits. Cette sujétion sera comptée ailleurs.
- ◆ Les murs et les plafonds des galeries et préau seront traités de mêmes façons que l'enduit extérieur.

#### **100-17 Enduit intérieur au mortier de ciment :**

Sur les éléments de murs, voiles, poteaux, cloisons de briques, plafonds, retombées et poutre et suivant instruction du maître d'œuvre. Exécuté en deux couches :

- ◆ une couche de dégrossissage en une ou plusieurs passes, d'épaisseur ne dépassant pas 0.01 m.
- ◆ une couche de finition de 0.005 m d'épaisseur, passée au bouclier, dit « FINO ».

Le prix devra comprendre la fourniture et la pose de grillage galvanisé, aux jonctions du béton avec la maçonnerie.

#### **Nota :**

Les murs et les plafonds des galeries seront traités par ce type d'enduit

**Ouvrage payé au mètre carré**, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs,  
.....**au prix 100-17**

#### **100-18 Enduit crépi sur murs extérieurs :**

L'enduit extérieur sur l'ensemble des façades extérieures sera de type « crépi », l'application de cet enduit demande comme pour l'enduit lisse une préparation rigoureuse de la surface et c'est seulement à la dernière couche d'application que l'effet crépi sera obtenue par l'application d'une couche grâce à une machine à crépir. Ce crépi est un mélange de sable, de ciment et de chaux hydrofugée, il s'applique sur un mur enduit taloché, en 3 couches successives. Ci-dessous la description de l'application de l'enduit :

Pour façades de tous les bâtiments suivant plans d'architecte

Sur tous les éléments de façade qui ne comportent pas de revêtement spéciaux, il sera réalisé en enduit exécuté en trois couches comme suit :

- 1ère couche (couche d'accrochage)

Le mortier doit être très plastique et projeté très fortement sur le support.

Cette couche sera au mortier n° 6 et de 3.00mm d'épaisseur, comprend :

- ◆ 30 % de grains de riz tamisé à 3/6
- ◆ 70 % de sable de mer lavée.
- ◆ 500 kg de ciment CPJ 35.

▪ 2ème couche

Cette couche se fera une huitaine de jours minimum après exécution de la 1ère couche de façon à ce qu'elle ait fait une partie de son retrait.

Cette couche sera au mortier n° 1 et de 10 mm d'épaisseur, comprend :

- ◆ 50 % de grains de riz tamisé à 3/6
- ◆ 50 % de sable de mer lavée.
- ◆ 250 kg de ciment CPJ 35.

▪ 3ème couche

Cette couche sera exécutée après un dahir de quelques jours.

Elle sera exécutée au mortier n° 5 et 5 mm d'épaisseur. Pour éviter un séchage trop rapide cette couche sera régulièrement arrosée plus particulièrement les faces exposées au soleil.

D'une façon générale, les surfaces à enduire seront humidifiées avant l'application de l'enduit.

Ce prix comprend toutes sujétions telles que cueillies arêtes, arrondis, retour de tableaux et voussures et petites surfaces verticales, horizontales ou inclinées, joints creux périphériques 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, y/c échafaudage ..... au prix n°100-18**

## **I/ Divers**

### **Généralités :**

Les prix de règlement du chapitre divers comprennent soit la fourniture et la pose, l'aide à la pose, la mise en œuvre, soient la préfabrication de certains ouvrages.

Les prix s'entendent pour une parfaite finition de l'ensemble conformément aux règles de l'art et payés dans les conditions ci-après.

### **100-19 Dalle en béton armé y/c acier :**

Pour rayonnage des placards et paillasse des cuisines de 10 cm d'épaisseur, y compris armature de t6 e = 15 dans les deux directions, finition pour les deux faces des placards (enduit et peinture) des surfaces lissées éventuelles et toutes sujétions.

**Ouvrage payé au mètre carré, ..... au prix n°100-19**

### **100-20 Renforts en béton :**

De toutes épaisseurs, exécuté en béton maigre, compris coffrage, décoffrage et toutes sujétions d'exécution. Les surfaces seront préparées pour recevoir un revêtement payé ailleurs. Exécuté pour les estrades et placards.

**Ouvrage payé au mètre carré, ..... au prix n°100-20**

### **100-21 Souches de gaine de ventilation :**

Exécutées en béton n° : 4, de toutes dimensions y compris retour d'acrotère et dalle de l'ouverture selon détail fourni par l'architecte et bureau d'études, compris enduit, façon des larmiers, peinture et toutes sujétions d'exécution.

**Ouvrage payé à l'unité, ..... au prix n°100-21**

### **100-22 Dallage périphérique en béton :**

- ◆ Réglage et compactage du sol, compris encaissement d'une couche de 30 cm de la terre végétale en cas de besoin.

- ◆ Fourniture et pose de l'Hérissonnage en pierre sèche de 0,15 m de 20 cm d'épaisseur, arrosé et bien compacté.
- ◆ Dallage en béton reflué non armé dosé à 300 kg /m3 de 0,10 m d'épaisseur, application d'une chape de 0,03 m au mortier gras de ciment lissée à la truelle et battue avec un battoir en bois afin de fermer toutes gerçures, avec joints de 2 cm transversaux tous les 2 mètres carrés exécutés de façon alternative.
- ◆ Ce dallage présentera une légère pente vers l'extérieur du bâtiment, ainsi que les motifs de décoffrage selon les indications de l'architecte.

**Ouvrage payé au mètre carré, .....au prix n°100-22**

### **100-23 Fosse septique :**

Fosse septique de capacité de 8 m3 exécutée suivant plans établis par le B.E.T

Se ce composant comme suit :

Terrassement.

Béton de propreté de 10 cm d'épaisseur.

Voiles, radier, dallage, et séparations compartiments en béton armé de 15 cm d'épaisseur. Béton dosé au sika à 1%

Armatures en double nappe t8e= 15 cm.

3 trappes de visite de 75 cm en fonte selon les cas.

3 ventilations par TFG ø 60 avec anti- moustiquaire selon les cas

Fourniture et pose d'un garde corps métallique constituée de montants en fer plat de 40/8mm, servant de pattes à tout terrain, l'évacuation des terres à la décharge publique ainsi que toutes sujétions pour livrer une installation en bon fonctionnement.

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n° 100-23**

## **200-RÉVÊTEMENTS**

### **A) FAÏENCE - GRES CERAME**

#### **200-01 Revêtement sol en carreaux grés cérame de premier choix :**

Ce prix rémunère la réalisation de revêtement du sol en carreaux de grés cérame, dimension selon les indications de l'architecte y compris dressage et toutes sujétions.

Pose sur forme en béton de 0,05m d'épaisseur suivant DTU n° 55 ou cpt du CSTB n° 1369 ou 1"130 avec un produit de collage agréé. Les carreaux seront posés à joints droits compris toutes sujétions de coupes, chutes, réservations de trous, rejointoiements au ciment blanc, qualité 1er choix, suivant le plan de calepinage de l'architecte, ils seront nettoyés au cours du travail et protégés par du plâtre jusqu'à l'achèvement des travaux des autres corps d'état, les joints seront remplis par ciment pur couleur au choix de l'architecte et du décorateur.

La jonction des revêtements de sol de nature différente, des joints en matière plastique seront également appliqués. Le prix comprend les plus values d'exécution en petites parties et endroits incommodes, coupe, chutes et tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement, y compris seuils, contre seuils, retombée.

Un échantillon devra être présenté pour accord avant toute exécution.

L'entreprise doit présenter la fiche technique du ciment colle.

**Ouvrage payé au mètre ca .....au prix n°200-01**

#### **200-02 Plinthe en carreaux grés cérame de premier choix :**

Mêmes prescriptions que pour l'article n°300-01. Ces plinthes auront leur arrêtes supérieures rectilignes, prix pour plinthe fournis et posé, compris toutes sujétions d'exécution

**Ouvrage payé au mètre linéaire, .....au prix n°200-02**

#### **200-03 Revêtement mural en faïence y/c frise :**

Comprenant forme en béton, mortier de pose, joints, coupes, découpes, bords arrondis, le support de 0.025m d'épaisseur sera exécutée au mortier dosé à 250 kg de ciment après nettoyage du support.

Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier. Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux au fur et à mesure du travail de pose. Il aura procédé au nettoyage du mortier qui reflue les joints afin d'éviter 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).

Fourniture et pose des baguettes d'angles en aluminium pour les coins.

Echantillon et couleur à soumettre pour approbation de l'architecte.

Y compris frise décoratif de 7 à 20cm selon choix de l'architecte.

**Ouvrage payé au mètre ca.....au prix n°200-03**

### **B) DIVERS REVÊTEMENTS:**

#### **200-04 Revêtement des paillasse en Granite gris :**

Ce prix rémunère le revêtement en granite gris posé suivant dimensions ordonnés par l'architecte avec bandes latérales ou grésées suivant calepinage, sur tous types de surfaces tels vasque ou tablette de cuisine comprenant les plinthes d'une hauteur de 5cm et retombé d'au moins 10cm .posé sur forme de béton de 5cm d'épaisseur, y compris façon de joint en ciment blanc.

Les différences de tonalité ou veine ne seront pas acceptées.

Y compris toute sujétion de fourniture, pose, fixation et finition, ouvrage payé au mètre carré

**Ouvrage payé au mètre carré, .....au prix n° 200-04**

## **300- MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM & MÉTALLIQUE**

### **A/ MENUISERIE BOIS**

#### **Nota :**

- ◆ Portes, placards et placards sous paillasse seront bordés sur 1 ou 2 faces des chambranles de 15x45mm.
- ◆ Toutes les parties vitrées recevront des parcloles épinglées.
- ◆ Tous les cadres seront feuillures pour recevoir le vantail, vitrage et les cloisons.
- ◆ Toute la menuiserie devra être réalisée selon les dimensions du plan et détails fournis par l'architecte, doit être fixée selon les normes et l'entrepreneur reste responsable de toutes anomalies.
- ◆ Toutes la menuiserie bois doit être réalisée en sapin rouge 1er choix.
- ◆ Respecter les détails fournis par l'architecte scrupuleusement.
- ◆ Tous les ouvrages comprennent fourniture et pose y compris la fourniture et pose des cadres ou faux cadres ainsi que toutes sujétions.

#### **300-01 Porte en sapin rouge :**

- ◆ Cadres de 70x70mm, bâti de 34mm.
- ◆ Ouvrant à un vantaux à la française.
- ◆ Iso plane des deux faces okoumé de 5mm d'épaisseur.
- ◆ Etagères en sapin rouge avec support de fixation, le nombre selon détail de l'architecte.

- ◆ *Parclose*

**Quincaillerie :**

- ◆ 6 pattes à scellement.
- ◆ 6 ou 4 paumelles charnière.
- ◆ Une serrure d'armoire avec cache-entrée, double et chromé.
- ◆ Loqueteaux magnétiques doubles encastrés.
- ◆ Poignées de tirage en métal chromé.

**Ouvrage payé au mètre carré** entre nus des murs, y compris toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries, .....au **prix n°300-01**

**300-02 Placards sous paillasse en bois :**

De 0.70 m de hauteur, cadre en sapin rouge 1<sup>er</sup> choix de 70 x 70 mm, bâti de 30 mm, ouvrant à la française, massif en sapin rouge, y compris persienne suivant détail de l'architecte

**Quincaillerie :**

- ◆ 8 pattes à scellement.
- ◆ 6 paumelles charnières.
- ◆ 3 loqueteaux magnétiques doubles encastrés.
- ◆ 2 poignées de tirage en cuivre.
- ◆ 3 tiroirs en bois sapin rouge y/c rail métallique en fer galvanisé conformément au détail fourni par l'architecte.

**Ouvrage payé au mètre linéaire** y compris toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries, .....au **prix n°300-02**

**B – MENUISERIE PVC ET ALUMINIUM**

**Généralités :**

- ◆ La menuiserie aluminium sera exécutée en aluminium blanc de profilés d'aluminium du Maroc type NAFIDA, elle recevra le vitrage double clair de 5 mm.
- ◆ Quincaillerie doit être de 1er choix correspondant au profilé utilisé.
- ◆ Un échantillon à soumettre à l'architecte et maître d'ouvrage pour approbation.
- ◆ Tous les ouvrages comprennent fourniture et pose y compris la fourniture et pose des cadres ou faux cadres ainsi que toutes sujétions.

**300-03 Porte en PVC y compris verre claire de 6mm :**

Ce prix rémunère la fourniture et pose de portes blocs sanitaires en pvc avec vitrage sablé inclus suivant les spécifications de la menuiserie en pvc. Détails et dimension suivant plan ; porte à un vantail ouvrant à la française, en deux parties avec partie pleine en lames pvc et partie vitrée. L'ensemble suivant détails, y compris vitrage, quincaillerie dont ferme porte hydraulique de type vachette modèle design série 11200 ou similaire,

Les profiles sont renforcés par des renforts en acier galvanisé fabriqué sur mesure pour chaque profiles pvc

Les joints de vitrage et les joints à frappe sont en EPDM spécialement conçu pour garder une excellente élasticité dans le temps

Les quincailleries sont de type BRICARD ou similaire.

Toutes les serrures sont en acier bichromate munies de galets réglables pour obtenir le niveau de serrage désiré

Un profile de jet d'eau est applique sur la traverse basse des ouvrants pour éviter l'infiltration d'eau.

Y compris fourniture et pose de vitrerie type translucide mousseline de 6mm 1er choix, y compris découpage, fourniture, pose sous par closes à bain soufflant de mastic et toutes sujétions

Ce prix rémunère toutes sujétions de finition totale avant et après satisfaction de toutes les remarques du maître d'œuvre et maître d'ouvrage, ainsi le nettoyage et la propreté du chantier avant la remise des clés. . Echantillon à faire approuver.

**Ouvrage payé au mètre carré** y compris vitrage type claire de 5 mm et toutes sujétions de fournitures et de pose au prix suivants, .....au **prix n°300-03**

### **300-04 Fenêtres et châssis en aluminium y/c verre claire de 6 mm :**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des fenêtres et châssis en aluminium vitrée ouvrant à la française de dimension conformément aux détails de l'architecte

Les profiles sont renforcés par des renforts en acier galvanisé fabriqué sur mesure pour chaque profiles p

Les joints de vitrage et les joints à frappe sont en EPDM spécialement conçu pour garder une excellente élasticité dans le temps

Les quincailleries sont de type bricard ou similaire.

Toutes les serrures sont en acier bichromate munies de galets réglables pour obtenir le niveau de serrage désiré

Un profile de jet d'eau est applique sur la traverse basse des ouvrants pour éviter l'infiltration d'eau.

Y compris fourniture et pose de vitrerie type translucide mousseline de 6mm 1er choix, y compris découpage, fourniture, pose sous parcloses à bain soufflant de mastic et toutes sujétions

Ce prix rémunère toutes sujétions de finition totale avant et après satisfaction de toutes les remarques du maître d'œuvre et maître d'ouvrage, ainsi le nettoyage et la propreté du chantier avant la remise des clés

**Ouvrage payé au mètre carré** y compris vitrage type claire de 5 mm et toutes sujétions de fournitures et de pose au prix suivants, .....au **prix 300-04**

## **C/ MENUISERIE METALLIQUE**

### **Généralités :**

- ◆ Un échantillon à soumettre à l'architecte et maître d'ouvrage pour approbation.
- ◆ Tous les ouvrages comprennent fourniture et pose y compris la fourniture et pose des cadres ou faux cadres ainsi que toutes sujétions.

### **300-05 Porte métallique :**

Suivant détail de l'architecte.

Porte métallique composé soit d'une seule partie soit de deux parties ouvrantes à la française avec ou sans parties fixes. Cadre en cornière de 35x35x2 et bâti en tube rectangle de 50/30/2mm. Montants et traverses en fer plat de 30 x 5 espacés de 12cm et fer rond de 14 mm de diamètre et tôle déployé 20/10 avec cornière 25/25/2mm selon le type . Compris verrou, gâche, paumelles, couvre joint en fer plat de 40/4, buttoir, serrure spéciale à canon, et réservation du LYXAN comptés dans ce prix sur les parties vides des portes métalliques.

**Ouvrage payé au mètre carré** y compris peinture antirouille, toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries, .....au **prix.300-05**

### **300-06 Garde Corps métallique :**

Suivant détail de l'architecte.

**La fourniture et pose de Garde corps métallique suivant détail de l'architecte.** Echantillon à soumettre à l'approbation par l'architecte. Y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de réfection et finition des parties scellées.

Y compris peinture anti-rouille, toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires.

**Ouvrage payé au mètre carré** y compris peinture antirouille, toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries, .....au **prix.300-06**

### **300-07 Grille de protection métallique en fer carre y/c grille déployée et verre :**

La fourniture et pose des grilles métalliques suivant détail de l'architecte exécutée en fer carré de 12x12 mm, cadre en cornière de 25x25x4mm, fer plat de 10x3 mm et grillage en fer déployé, en barraudage verticalement et horizontalement qui sera fixé sur les pièces de scellement par soudure réalisé sur place au moment de la pose.

Les pièces de scellements sont composées d'un fer en u et un fer rond de diamètre 15mm qui seront soudé l'un par rapport à l'autre et seront fixées aux supports par HILTI. Echantillon à soumettre à l'approbation par l'architecte. Y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de réfection et finition des parties scellées.

Y compris peinture anti-rouille, toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries.

**Ouvrage payé au mètre carré**,.....au prix300-07

## **400-ELECTRICITE & LUSTRIERIE**

### **A/ Distribution principale et secondaire**

**Nota :** exécution suivant les prescriptions techniques écrites ci-après. 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 et descriptions de l'one.

L'ensemble des appareils électriques sera conforme aux normes de l'one et suivant détail du BET.

### **400-01 Câble armé u 1000 RO 2v toute dimension pour alimentation :**

Pour les raccordements extérieurs et intérieurs. Les câbles seront posés sous buses de ciment de 100 mm comprimé avec regards de tirage, sous gaines plastiques type ISORANGE, colonne montantes MRB ET ICD, encastrés de section appropriée qui devront s'arrêter sur les boîtes d'encastrement. Certains parcours dans des gaines visitables ou en plafond du bâtiment pourront s'effectuer sur chemin de câble ou fixer par des colliers spittés, distants de 30 cm maximum. Le prix comprend : la fourniture, la pose et le raccordement du câble qui devra être d'une seule longueur sans recoupement, ni raccords intermédiaires. Tous les câble doivent être posé suivant le plan du bet ou à défaut suivant les indications de l'architecte

Pour les raccordements extérieurs et intérieurs. Les câbles seront posés sous buses de ciment de 100 mm comprimé avec regards de tirage, sous gaines plastiques type ISORANGE, colonne montantes MRB ET ICD, encastrés de section appropriée qui devront s'arrêter sur les boîtes d'encastrement. Certains parcours dans des gaines visitables ou en plafond du bâtiment pourront s'effectuer sur chemin de câble ou fixer par des colliers spittés, distants de 30 cm maximum. Le prix comprend : la fourniture, la pose et le raccordement du câble qui devra être d'une seule longueur sans recoupement, ni raccords intermédiaires.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.

Décomposition comme suit :

B/ 4 x 16 mm<sup>2</sup> + t, au prix e2-a

C/ 4 x 10 mm<sup>2</sup> + t, au prix e2-b

D/ 4 x 6 mm<sup>2</sup> + t, au prix e2-c

**Ouvrage payé au mètre linéaire** .....au prix400-01

### **400-02 Circuit équipotentiel :**

Dans les salles d'eau, toilette...etc. Il sera prévu un circuit équipotentiel en conducteur cuivre 4 mm<sup>2</sup>. Ce conducteur ne sera pas coupé et sera fixé sur chaque tuyauterie et évacuation par collier spécial apparent. Y compris toutes sujétions de fouilles et remblai.

**Ouvrage payé à l'ensemble.** Y compris toutes sujétions de fourniture et accessoires, .....au prix 400-02

#### **400-03 Tableau coupe circuit avec disjoncteur différentiel :**

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un tableau électrique en plastique auto extinguable, équipé de coupe circuit à cartouches avec réservation de 30% y compris toutes sujétions de pose, scellement, fixation et raccordement.

Il comprendra les éléments suivants : les coupes circuits par disjoncteurs 10/16a de type c marque de bonne qualité, disjoncteur marque de bonne qualité.

**Ouvrage payé à l'unité** y compris toutes sujétions de fourniture et accessoires, .....au prix 400-03

### **B/ FOYERS ET PRISES**

#### **Nota :**

En applique ou en plafond, depuis les tableaux disjoncteurs comprenant :

Les conducteurs en câble u 500v de 1.5 mm<sup>2</sup> pour les foyers sous conduits Mrb Et Icd encastrés, les interrupteurs encastrés de bonne qualité, les douilles à bouts de fil en laiton, les boîtes de dérivation, compris toutes sujétions de fourniture, pose scellement et encastrement.

Nota :

- ◆ Les circuits lumineux sont distincts des circuits prises.
- ◆ La lumière blanche pour les salles.

#### **400-04 Foyers lumineux en simple allumage :**

Circuits terminaux d'électricité composés de conducteurs 1107 - v - u/r, posés sous conduit encastré icd 6 ae aboutissant dans une boîte d'encastrement ou un tableau. Ce poste comporte : fourreaux, conducteurs, boîtes de centre ou d'encastrement, douille isolante ou domino, appareillage électrique de 1<sup>er</sup> choix, compris fourniture, pose et toutes sujétions d'équilibrage des circuits.

**Ouvrage payé à l'unité,** .....au prix n°400-04

#### **400-05 Foyers lumineux en va et vient :**

Circuits terminaux d'électricité composés de conducteurs h07 – v – u / r, posés sous conduits encastrés ICD 6 AE aboutissant dans une boîte d'encastrement ou un tableau. Ce poste comporte : fourreaux, conducteurs, boîtes de centre ou d'encastrement, douille isolante ou domino, appareillage électrique de 1<sup>er</sup> choix, y compris fourniture, pose et toutes sujétions d'équilibrage des circuits.

**Ouvrage payé à l'unité** y compris toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes sujétions d'exécution, .....au prix n° 400-05

#### **400-06 Prises de courant force de 16+T étanche :**

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en u 500 v de 4 mm<sup>2</sup> sous conduits MBR OU ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de courant étanche avec terre étanche et toutes sujétions de fourniture et de pose.

**Ouvrage payé à l'unité,** .....au prix n°400-06

#### **400-07 Prises de courant force de 25-32 A-T :**

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en u 500 v de 4 mm<sup>2</sup> sous conduits MBR OU ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés de bonne qualité, avec prise de courant avec terre et toutes sujétions de fourniture et de pose.

**Ouvrage payé à l'unité,** .....au prix n°400-07

#### **400-08 Prise télévision :**

Fourniture et pose de prise téléphone série MOSAIC DE LEGRAND complet réf. 749 80 ou équivalent avec boîtier d'encastrement (TYPE BATIBOX DE LEGRAND) et toutes sujétions.

**Ouvrage payé à l'unité**, fourni, posé et réceptionné, .....au **prix n° 400-08**

#### **400-09 Prise téléphonique :**

Les prises de téléphone seront posées à 30 cm du sol dans les bureaux et les salons, elles seront de même présentation et marque que celles des interrupteurs et des prises de courant et seront munies de 8 contacts. Y/c la fourniture et la pose de tubage téléphonique en ICD, raccordements, fixations, encastrement, toutes fournitures et sujétion

**Ouvrage payé à l'unité**, .....au **prix n°400-09**

#### **C/ LUSTRERIE**

**Nota :** conformément aux plans comprenant l'appareillage, toutes sujétions de fournitures (ampoules, lampes, tubes...etc.) Et de pose. L'entrepreneur est informé que les marques sont données à titre indicatif et qu'il pourra proposer des appareils similaires choisis dans d'autres marques.

Il reste entendu que l'approbation de ce choix des appareils similaires sera faite par l'architecte

#### **400-10 Hublot étanche :**

Hublot étanche plastique socle en polypropylène blanc, réflecteur en alubrianté, verrine prismatique verre, lampe à incandescence de bonne qualité, y compris presse étoupe, pose, raccordement et toutes sujétions

**Ouvrage payé à l'unité**, .....au **prix n°400-10**

#### **400-11 Néon double avec réflecteurs de 1.20m :**

Fourniture et pose de fluorescent à deux tubes de 2 x 40 w de 1.20 m, comportant un carénage en tôle laquée au four et une grille de défilement en laquées, y compris toutes sujétions de fixation par chevilles et raccordement.

**Ouvrage payé à l'unité**, .....au **prix n°400-11**

#### **400-12 Réglette sanitaire :**

Fourniture et pose d'une réglette sanitaire, composé d'une réglette fluorescente 20w, corps en plastique injectésistant et indéformable, vasque opale avec prise de courant 20x10/16a+t 1<sup>er</sup> choix, fluorite de 1<sup>er</sup> choix y compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement.

**Ouvrage payé à l'unité**, .....au **prix n°400-12**

#### **400-13 Projecteur étanche de 1000 w :**

- ◆ Spot halogène pour extérieur.
- ◆ Structure en aluminium.
- ◆ Peinture poudre époxyde cuite au four.
- ◆ Réflecteur parabolique aluminium très pur et oxydé anodique ment.
- ◆ Verre de protection trempé.
- ◆ Puissance 1000w halogène douille céramique r7s.
- ◆ Couleur : selon le choix du comité de suivi.

- ◆ Marque bonne qualité.

Echantillon à soumettre à l'approbation du comité de suivi y compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement.

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n°400-13**

## **500- PLOMBERIE-SANITAIRE & PROTECTION INCENDIE**

### **Prescriptions techniques :**

Les conditions d'exécution sont au moins égales à celles prescrites par les NFP 41-201-203-204-41.102 et 45-201 et suivantes.

Tous les colliers, systèmes de fixation, boulons, scellements, lamponnage sont à la charge de l'adjudicataire du présent marché.

### **Canalisations :**

Les distributions principales et les colonnes montantes seront en acier galvanisé jusqu'au diamètre 50/60 inclus, les tubes en acier galvanisé soudé par rapprochement et éprouvés à 14 kg/cm<sup>2</sup>, au-delà de ce diamètre, ils seront en acier étiré galvanisé sans soudure et éprouvé à 65 kg/cm<sup>2</sup>. Tous ces tubes seront filetés et assemblés par manchons, raccords. Union à joint plat, tés ou croix en fonte malléable signée.

La fixation des tubes se fait par des colliers en acier galvanisé à contre démontable, scellé dans le gros œuvre. Les colliers sont suffisamment reportés pour assurer une rigidité parfaite (se reporter aux normes). Dans le cas où la distance entre colliers est trop grande, des étriers seront permettant de fixer les canalisations entre elles.

Les canalisations passant en plafond sont suspendues à des herbes ou fixées à des colliers à contrepartie démontable permettant une pose facile et rapide.

Les distributions secondaires seront en cuivre rouge écroui assemblées par une facile et rapide.

L'épaisseur de ces tubes sera :

- 1m/m jusqu'au diamètre inférieur de 20 m/m.
- 1.5 m/m jusqu'au diamètre inférieur de 40 m/m.
- 2 m/m au-dessus de 40 m/m.

Les coudes devront être parfaitement exécutés au sable ou la résine laissant au tuyau sa section sur tout son parcours.

Tous ces tubes seront posés sur colliers en acier galvanisé ou nylon, ou étriers et rasasses spéciales suivant espacements indiqués à la norme NFP 41.203.

### **Eaux pluviales :**

Les colonnes en fonte seront du type légère ou similaire, comprenant les coudes, tampons de visite et tous raccords nécessaires.

Les joints seront réalisés de la façon suivante :

- sur la moitié de l'emboîtement, garnissage en cadre goudronné, refoulé et mété, sur l'autre moitié, joint au mortier de ciment au 1/2 armé de chambre.

Les fixations seront prévues à raisons d'un élément de 2 mètres et plus.

### **Robinetterie :**

La robinetterie doit être conforme aux prescriptions du cahier des charges n° 9 et 9 b du syndicat général des industries mécaniques de transformation des métaux).

Elle doit porter le label de qualité S.G.M.

Les robinets d'arrêt pour le réseau général d'eau froide :

- en bronze 0 15 à 50.
- en fonte pour les 0 supérieurs à 80.

Les robinets d'arrêts pour le réseau gaz seront en liaison à boisseau force jusqu'au diamètre 50 m/m.

Chaque robinet d'arrêt sera muni d'une plaque indépendante de son usage.

### **Essais :**

Des essais d'étanchéité se feront à la pompe. Les conduits seront soumis pendant une durée de 2 heures à une pression de 2 bars.

Pendant les deux heures d'essais, on ne devra remarquer aucune baisse de la pression.

## **A/ réseau intérieur et extérieur**

### **500-01 Vannes d'arrêt tout diamètre :**

Placées aux départs des canalisations des alimentations principales ou secondaires, avant entrées dans les salles d'eau et après chaque piquage alimentant les groupes de marque de 1<sup>er</sup> choix.  
y compris toutes sujétions, fourniture, de pose et de raccordement.

**Ouvrage payé à l'unité**, ..... au **prix n°500-01**

### **500-02 Canalisation en tube PPR diam 25 :**

Pour raccordement des appareils sanitaires, tuyaux en PPR posés apparent, les raccordements devront s'effectuer d'une seule longueur sans soudure, ni brasure ni raccordements d'aucune sorte, y compris toutes sujétions de cintrage coupe, chutes, raccords, mixtes en bronze brossé, pâte à joint, façon de collet battu etc.

Toutes les traversées de murs ou cloisons se feront à l'aide de fourreaux métalliques. Les essais seront effectués à la pression de 10 bars et maintenus 2 heures y compris coupes, pièces de raccords, colliers, essais, percements, scellements, fourreaux, fourniture, pose et toutes sujétions ouvrage comprend raccordement et branchement avec canalisation existante, fourreaux de protection, tous les accessoires de fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose en parfait état de fonctionnement.

**Ouvrage payé au mètre linéaire**, ..... au **prix n°500-02**

### **500-03 Canalisation en polyéthylène a haute pression :**

Il sera prévu pour alimentation extérieure de différents points du réseau, des canalisations polyéthylène PEHD ligne bleue, série 16 bars résistant aux rayons U.V, y compris pièces de raccords nécessaires (té, coude, manchons..), de même nature, terrassement et remblaiement dans terrain de toutes nature, sur une profondeur de 1,00 m, protection par grillage avertisseur à 0,20 m au dessous du sol et toutes sujétions.

**Ouvrage payé au mètre linéaire**, ..... au **prix n°500-03**

### **500-04 Canalisation en retube tous diamètre :**

Fourniture et pose de tuyau en polyéthylène réticulé de marque « COPRAX » ou similaire de tout diamètre, méthodes de jonction par poly fusion, y compris coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tés, réductions, percements, remplissage des trous, les colliers des points fixes seront posés à chaque mètre et doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doivent être recouvert avec du matériel élastiquement ou du p.v.8. Supports, courbe de dilatation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

**Ouvrage payé au mètre linéaire**, ..... au **prix n°500-04**

### **500-05 Robinet de service :**

Robinet de service tous diamètre, de bonne marque, y compris tous les accessoires et toutes sujétions de fourniture, pose et de mise en œuvre.

**Ouvrage payé à l'unité**, ..... au **prix n° 500-05**

## **B/ APPAREILS SANITAIRES**

**Nota :** tous les appareils sanitaires à placer dans l'ensemble du bâtiment sont présentés sur les plans  
La fourniture de ces appareils devra comprendre, outre l'appareil lui-même, les accessoires nécessaires à leur fonctionnement correct. Ils seront de qualité et d'aspect parfaits

Les raccordements des appareils aux canalisations eau froide et chaude et aux collecteurs d'évacuation seront compris au prix de fourniture et pose de ces appareils.

Ils seront montés dans les règles de l'art et sont décrits ci-après.

**500-06 Siège à l'anglaise blanche complète :**

L'ensemble wc à l'anglaise comprend :

- ◆ Wc à l'anglaise sorte extérieure par coude orientable et vis de fixation chromé (marque connue 1<sup>er</sup> choix).
- ◆ Un réservoir chasse basse.
- ◆ Un mécanisme de chasse silencieux et économique (déclenchement et arrêt), fixé sur traverse à fournir et à poser
- ◆ Un robinet d'alimentation en laiton.
- ◆ Un robinet de puisage en laiton chromé avec rosaces de 15/21.
- ◆ Un seau en plastique de 7 litres.
- ◆ Un abattant double en matière plastique blanc renforcé (solide).
- ◆ Un robinet d'arrêt diam. 10/12.
- ◆ Un porte- papier à rouleau en acier chromé.
- ◆ Le raccordement aux év, en tuyau p v c diam. 100 mm.
- ◆ L'alimentation en tube cuivre y compris joints et toutes sujétions fourniture et de pose.

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n°500-06**

**500-07 Lavabo sur colonne blanc complet :**

Fourniture et pose d'un lavabo blanc sur colonne en porcelaine vitrifiée, posé sur colonne de même nature et couleur avec couvre-joint, vidange à tirette, siphon NIKLE mal, robinetterie mélangeuse. Les sorites murales des canalisations seront protégés par une rosace chromée, y compris raccordements, alimentation en cuivre, vidange en pvc, tablette en porcelaine vitrifiée, porte serviette, miroir de 60 x 40 et toutes sujétions de fourniture et de pose. Y compris tous les accessoires, raccordement.

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n°500-07**

**500-08 Evier de en inox de 1.20 m :**

Comprenant 1 bac en inox avec égouttoir de bonne qualité connue et reconnue dans le marché, robinet mélangeur à bec orientable, ø 15 mm en cuivre chromé ou inox, siphon à culot démontable avec grille à survenance chromée ou inox, bouchon en caoutchouc à monture inox avec chaînette chromée ou inox. Compris tous les accessoires, raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n°500-08**

**500-09 Receveur de douche :**

Receveur de douche de 0.70 x 0.70 m , modèle à encastrer de type ROCA ou similaire , avec bande siphonide chromée D40 , pomme de douche chromée D80 ,colonne de douche en tube acier galvanisé encastrée.

501 Crosse chromée , robinetterie mélangeuse murale chromée échantillonnage à soumettre à l'approbation de l'Architecte y / c porte savon 15 x 15

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n°500-09**

**C/ PROTECTION INCENDIE**

**500-10 extincteurs à poudre polyvalente de 6kg :**

Fourniture et pose d'extincteur à poudre polyvalente de 6kg de bonne qualité à faire agréer par le maître d'ouvrage et l'architecte.

**Ouvrage payé à l'unité, .....au prix n°500-10**

## **600- PEINTURE-VITRERIE**

### **A/ PEINTURE EXTERIEURE**

#### **600-01 Peinture vinylique sur murs extérieurs :**

Comprenant :

Peinture caoutchoutée à base de pliolite sur enduit au mortier bâtard, exécutée en 2 couches teintées à la demande et exécutées comme suit :

- ◆ *Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits au ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes.*
- ◆ *Une première couche de vinylique diluée à 5 % de White spirite, application obligatoirement au pinceau.*
- ◆ *Une deuxième couche de vinylique pure non diluée, application au rouleau.*

**Ouvrage payé au mètre carré, .....au prix n°600-01**

### **B/ PEINTURE INTERIEURE**

#### **600-02 Peinture glycérophtalique mate sur murs et sous plafonds intérieurs :**

Comprenant :

Peinture caoutchouc exécutée comme suit :

- ◆ *Egrenage*
- ◆ *Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits de ciment a fin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres). Ce brossage est très important.*
- ◆ *Un rebouchage partiel*
- ◆ *1 couche impression type vinylique diluée à l'eau selon porosité du support (5 à 10%)*
- ◆ *Ratissage à l'enduit (deux couches).*
- ◆ *Ponçage de l'enduit*
- ◆ *2 couches un glycérophtalique mat 1er choix pour livrer prêt à l'emploi*
- ◆ *3 heures sont nécessaires entre chaque couche de type glycérophtalique 1er choix*

*Compté à la surface réelle, tous vides et ouvrage divers déduits, sans plus value pour petites parties ou faibles longueurs, teinte à la demande.*

**Ouvrage payé au mètre carré, .....au prix n°600-02**

#### **600-03 Peinture glycérophtalique laquée sur menuiserie bois et métallique :**

Peinture Glycéro laquée exécutée comme suit :

Chez le menuisier :

- ◆ *Brûlage et isolation à la gomme laquée des nœuds résineux*
- ◆ *1 couche d'impression en diluée à 100 % d'eau.*

Dans le chantier :

- ◆ *Isoler toutes les parties métalliques avec 1 couche plombure rapide ou similaire.*
- ◆ *Ratissage ou couteau de la couche d'enduit*
- ◆ *Ponçage de l'enduit*
- ◆ *2 couches de peinture glycérophtalique mat heures d'intervalle.*
- ◆ *1couche d'émail glycérophtalique*

**Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value, .....au prix n°600-03**

## 700- DIVERS

### 700-01 Charpente y/c les tuille

Fourniture et pose de charpente en bois suivant plans de l'Architecte et BET y/c étanchéité et revêtement en tuille traditionnelle approuvé par la comité de suivi

**Ouvrage payé au mètre carré**,..... au **prix n° 700-01**

### 700-02 Espaces vert :

Fourniture et plantation de gazon et plantes, ce prix comprend la fourniture la mise en terre et éventuellement le dispositif pour maintenir le palmier en place pendant un certain temps, y/c toutes sujétions.

**Ouvrage payé à l'unité**,..... au **prix n° 700-02**

### 700-03 Mûr de clôture en agglos de 0,20 m d'épaisseur et 1,80 m de hauteur :

Exécuté suivant détails et plan de l'Architecte et le BET.

Comprenant :

FONDATIONS :

Fouilles de toutes natures dans tous terrains y/c remblais ou évacuation à la décharge publique.

Béton de propreté de 10 cm.

Béton cyclopéen en fondation de 40cm d'épaisseurs.

Chaînage inférieur et supérieur ainsi poteaux de 20 x 20 en béton armé.

ELEVATION :

Maçonnerie d'agglos de 20 cm à une hauteur de 2.30 m y/c motif décoratif suivant détail d'architecte.

Poteaux, couronnement, libage de 20x20 en béton armé suivant le plan de l'Architecte de BET.

Enduit au mortier bâtard, joints creux et motif décoratif suivant détail d'Architecte y/c peinture vinylique appliquée sur une couche d'impression avec teinte au choix de l'Architecte.

Enduit au mortier bâtard des soubassements de toutes hauteurs y/c peinture vinylique appliquée sur une couche d'impression avec teinte au choix de l'Architecte.

Tube rond galvanisé de 63 mm de diamètre et de 3 mm d'épaisseur supporté par des fers plats galvanisés de 100 mm de largeur et 10 mm d'épaisseur.

Chapiteaux des entrées de logements, conformément au plan fourni par l'Architecte. Ce prix englobe aussi toutes les modifications qui seront du à la topographie du site.

**Ouvrage payé au mètre carré** y/c joint de dilatation en polystyrène tous les 15m, et toutes sujétions d'exécution,..... au **prix n°700-03**

**TRAVAUX DE L'AMENAGEMENT D'UN GITE RURAL  
LAVANDE SIDI MOHAMMED ACHARKI**

Prix	Désignations des ouvrages	U	Qté	Prix uni (HT)		Montant
				En chiffre	En lettre	Total
	<b>100-GROS ŒUVRE</b>					
	<b>A/ Terrassement</b>					
100-01	Décapage, nettoyage et Démolition du terrain Ens	Ens	1,00			
100-02	Remblaiement ou évacuation Le mètre cube	M3	600,00			
	<b>B/ Dallage et forme</b>					
100-03	Hérissonnage en pierres sèches Le mètre cube	M3	230,00			
100-04	Forme en béton de 0.10m y/c acier Le mètre cube	M3	230,00			
	<b>C/ Canalisations et regards intérieurs et extérieurs</b>					
100-05	Canalisation en PVC pour évacuation a/Diamètre 200 mm Le mètre linéaire	ML	50,00			
100-06	Regards intérieurs et extérieurs pour évacuation a/Type R1 de 0,40x0,40 m pour évacuation L'unité	U	10,00			
100-07	Siphon de sol en laiton a) diamètre 100 mm L'unité	U	4,00			
100-08	Chenaux et gouttière en tole d'acier galvanisé Le mètre linéaire	ML	70,00			
	<b>D/ Béton armé en Fondation</b>					
100-09	Béton pour béton armé en Fondation Le mètre cube	M3	16,00			
100-10	Armature HA (500 Mpa) pour béton armé en Fondation Le kilogramme	Kg	1 760,00			
100-11	Béton de propreté Le mètre cube	M3	2,00			
100-12	Gros Beton Le mètre cube	M3	6,00			
	<b>E/ Béton armé en élévation</b>					
100-13	Béton pour béton armé en élévation Le mètre cube	M3	20,00			
100-14	Armature HA (500 Mpa) pour béton armé en élévation Le kilogramme	Kg	3 000,00			

100-15	Appuis de fenêtres en béton armé de 0,20 à 0,70 m de large Le mètre linéaire	ML	15,00			
	<b>F/ Maçonnerie en élévation</b>					
100-16	Simple cloison en agglos a/Agglos de 0,10 m d'épaisseur brute Le mètre carré b/cloison de 0,40 m d'épaisseur en maçonnerie de moellon Le mètre carré	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	20,00 150,00			
	<b>G/ Enduits extérieurs et intérieurs</b>					
100-17	Enduit intérieur au mortier de ciment Le mètre carré	M <sup>2</sup>	450,00			
100-18	Enduit sur murs extérieurs Le mètre carré	M <sup>2</sup>	220,00			
	<b>H/ Divers</b>					
100-19	Daliette en béton armé y/c acier Le mètre carré	M <sup>2</sup>	8,00			
100-20	Renformis en béton Le mètre carré	M <sup>2</sup>	8,00			
100-21	Souche de gainne de ventilation L'unité	U	2,00			
100-22	Dallage périphérique Le mètre carré	M <sup>2</sup>	200,00			
100-23	Fosse septique L'unité	U	1,00			
	<b>TOTAL GROS ŒUVRES</b>	-		-		
	<b>200-REVETEMENTS</b>					
	<b>A) Faïence-grés cérame</b>					
200-01	Revêtement sol en carreaux grés-cérame Le mètre carré	M <sup>2</sup>	230,00			
200-02	Plinthe en carreaux grés-cérame de premier choix le mètre linéaire	ML	180,00			
200-03	Revêtement mural en faïence y/c frise Le mètre carré	M <sup>2</sup>	32,00			
	<b>B) Divers revêtement:</b>					
200-04	Revêtement des paillasse en granite gris Le mètre carré	M <sup>2</sup>	5,00			
	<b>TOTAL REVETEMENT</b>	-		-		
	<b>300-MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM &amp; METALLIQUE</b>					
	<b>A) Menuiserie Bois</b>					
300-01	portes en sapin rouge Le mètre carré	M <sup>2</sup>	30,00			
300-02	Placard sous paillasse en bois					

	Le mètre linéaire	ML	8,00		
	<b>B) Menuiserie PVC et Aluminium</b>				
300-03	Porte en PVC y compris verre claire de 6mm				
	Le mètre carré	M <sup>2</sup>	35,00		
300-04	Fenêtres et châssis en aluminium y/c verre claire de 6 mm				
	Le mètre carré	M <sup>2</sup>	25,00		
	<b>C) Menuiserie Métallique</b>				
300-05	Porte métallique y/c Vitrage				
	Le mètre carré	M <sup>2</sup>	6,00		
300-06	Garde corp métallique				
	Le mètre carré	M <sup>2</sup>	20,00		
300-07	Grille de protection métallique en fer carre				
	Le mètre carré	M <sup>2</sup>	40,00		
<b>TOTAL MENUISERIE BOIS-ALUMINIUM &amp; METALLIQUE</b>					
	<b>400-ELECTRICITE &amp; LUSTRIERIE</b>				
	<b>A) Distribution principale et secondaire</b>				
400-01	Câble armé u 1000 RO 2v toute dimension pour alimentation				
	b/4x16 mm <sup>2</sup> +T	ML	100,00		
	c/4x10 mm <sup>2</sup> +T	ML	100,00		
	d/4x6 mm <sup>2</sup> +T	ML	100,00		
400-02	Circuit équipotentiel l'ensemble	Ens	1,00		
400-03	Tableau coupe circuit avec disjoncteur différentiel				
	L'unité	U	1,00		
	<b>B) Foyers et prises</b>				
400-04	Foyers lumineux en simple allumage				
	L'unité	U	20,00		
400-05	Foyer lumineux en va et vient				
	L'unité	U	20,00		
400-06	Prises de courant force de 16+T étanche				
	L'unité	U	20,00		
400-07	Prise de courant forcé de 25-32 A+T				
	L'unité	U	5,00		
500-08	Prise Télévision				
	L'unité	U	8,00		
400-09	Prise telephonique				
	L'unité	U	8,00		
	<b>C) Lustrerie</b>				
400-10	Hublot étanche				
	L'unité	U	15,00		
400-11	Néon double avec réflecteurs de 1.20m				
	L'unité	U	2,00		

400-12	Réglète sanitaire L'unité	U	6,00			
400-13	Projecteur étanche de 1000 w L'unité	U	2,00			
<b>TOTAL ÉLECTRICITÉ &amp; LUSTRIERIE</b>			-	-		
<b>500-PLOMBERIE-SANITAIRE &amp; PROTECTION INCENDIE</b>						
<b>A) Réseau intérieur et extérieur</b>						
500-01	Vanne d'arrêt tout diamètre L'unité	U	2,00			
500-02	Canalisation en tube PPR diam 15 Le mètre linéaire	ML	120,00			
500-03	Canalisation en polyéthylène a haute pression Le mètre linéaire	ML	50,00			
500-04	Cannalisation en retube tous diamètres Le mètre linéaire	ML	50,00			
500-05	Robinet de service L'unité	U	2,00			
<b>B) Appareils sanitaires</b>						
500-06	Siège a l'anglaise blanche complète L'unité	U	6,00			
500-07	Lavabo sur colonne blanc complet L'unité	U	6,00			
500-08	Evier de en inox de 1.20 m L'unité	U	1,00			
500-09	Receveur de douche L'unité	U	4,00			
<b>C/ Protection incendie</b>						
500-10	Extincteur à poudre polyvalente de 6 Kg L'unité	U	2,00			
<b>TOTAL PLOMBERIE-SANITAIRE &amp; PROTECTION INCENDIE</b>						
<b>600-PEINTURE</b>						
<b>A ) Peinture extérieure</b>						
600-01	Peinture vinylique sur murs extérieurs Le mètre carré	M <sup>2</sup>	220,00			
<b>B) Peinture intérieure</b>						
600-02	Peinture glycérophtalique mate sur murs et sous plafonds intérieurs Le mètre carré	M <sup>2</sup>	450,00			
600-03	Peinture glycérophtalique laquée sur menuiserie bois et métallique Le mètre carré	M <sup>2</sup>	80,00			
<b>TOTAL PEINTURE</b>			-	-		
<b>700-DIVERS</b>						

700-01	<b>Charpente en bois y/c les tuille</b>				
	Le mètre carré	M <sup>2</sup>	<b>270,00</b>		
700-02	Espace vert				
	Unité	U	<b>30,00</b>		
700-03	mûr de clôture		-		
	le mètre carré	M2	<b>100,00</b>		
<b>TOTAL DIVERS</b>		-		-	

<b>TOTAL HT</b>		
<b>TVA (20%)</b>		
<b>TOTAL TTC</b>		

**Appel d'offres ouvert N° 03/2013**

**Objet : TRAVAUX DE REHABILITATION D'UN GITE RURAL APPELE  
LAVANDE SIDI MHAMMED ACHERKI COMMUNE DE ZEGZEL,  
PROVINCE DE BERKANE**

Le présent appel d'offres ouvert sur offres des prix passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17 du décret n° 2-06-388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat, ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle, tel qu'il a été modifié et complété par le règlement des marchés de l'Agence de l'Oriental.

**LU ET ACCEPTE PAR L'ENTREPRENEUR**

**LE DIRECTEUR GENERAL DE L'AGENCE  
DE L'ORIENTAL**

