



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
NIDHARAT DES HABOUS D'OUJDA

APPEL D'OFFRE N° 01 /NHO/BH 2023

***TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE FERMEE
EN R+2 (TRANCHE 1) Sise BD ABDERAHIM BOUABID OUJDA***

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

EN LOT UNIQUE

Marché passé par appel d'offres N°01/NHO/BH/2023 ouvert en séance publique sur offres de prix en vertu de l'article 33 et l'article 34 paragraphe 3 alinéa 3 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics.

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
NEDHARAT DES HABOUS D'OUJDA

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur **Mustapha IASSATEN**,
Nadhir des Habous d'Oujda et désigné ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'UNE PART

Et:

1. Cas d'une personne morale :

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

Désigné ci-après par entrepreneur

2. Cas d'une personne physique :

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

Désigné ci-après par entrepreneur

3. Cas d'un groupement :

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

Membre 1 :

Mqualité.....

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

Au capital social Taxe professionnelle:.....

Registre de commerce de : Sous le n°:

Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au :

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

Ouvert auprès de

Membre 2 :

(Servir les renseignements le concernant)

.....

Membre n :

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

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par entrepreneur

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUI

SOMMAIRE

ARTICLE 1 : Objet du marche	7
ARTICLE 2 LOTS DU PROJET	7
ARTICLE 3: MODE DE PASSATION DU MARCHE	7
ARTICLE 4: MAITRE D'OUVRAGE.....	7
ARTICLE 5 DESIGNATION DES INTERVENANTS	7
ARTICLE 6: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE	7
ARTICLE 7: DOCUMENTS GENERAUX ET TEXTES SPECIAUX	8
ARTICLE 8 CONNAISSANCE DU DOSSIER	9
ARTICLE 9: DROIT DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT	9
ARTICLE 10: L'APPROBATION ET NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE	9
ARTICLE 11 DELAI D'EXECUTION	9
ARTICLE 12 REVISION DES PRIX	9
ARTICLE 13: PENALITE DE RETARD.....	10
ARTICLE 14 CAUTIONNEMENTS.....	10
ARTICLE 15 RETENUE DE GARANTIE.....	10
ARTICLE 16 DROITS DU MAITRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONNEMENTS	10
ARTICLE 17 RESTITUTION DES GARANTIES PECUNIAIRES OU LIBERATION DES CAUTIONS	10
ARTICLE 18 PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	11
ARTICLE 19 ASSURANCE ET RESPONSABILITES	11
ARTICLE 20 NANTISSEMENT	11
ARTICLE 21 DECOMPTES PROVISOIRES	11
ARTICLE 22 ACOMPTES	12
ARTICLE 23 DECOMPTE DEFINITIF-DECOMPTES PARTIELS DEFINITIFS- DECOMPTE GENERAL DEFINITIF.....	12
ARTICLE 24 RECEPTION PROVISOIRE	12
ARTICLE 25 GARANTIES CONTRACTUELLES DELAI DE GARANTIE	12
ARTICLE 26 RECEPTION DEFINITIVE.....	12
ARTICLE 27 TAXES	12

ARTICLE 28 CHARGES PARTICULIERS	12
ARTICLE 29 APPROVISIONNEMENT	12
ARTICLE 30 RESILIATION.....	12
ARTICLE 31 REGLEMENT DES SOMMES DUES.....	13
ARTICLE 32 MODE DE REGLEMENT	13
ARTICLE 33 MESURES COERCITIVES- CAS D'UN MARCHE PASSE AVEC UN GROUPEMENT D'ENTREPRENEURS- REGLEMENT DES DIFFERRENS ET LITIGES – RECOURS A LA MEDIATION OU A L'ARBITRAGE- RECOURS JURIDICTIONNEL- REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES EN CAS DE GROUPEMENT	13
ARTICLE 34 SOUS-TRAITANCE	13
ARTICLE 35 PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR	14
ARTICLE 36 MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE	14
ARTICLE 37 PROVENANCE QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX.....	14
ARTICLE 38 ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX	14
ARTICLE 39 REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES	14
ARTICLE 40 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	14
ARTICLE 41 GESTION DES DECHETS DU CHANTIER	15
ARTICLE 42 GARANTIE DECENNALE	15
ARTICLE 43 PLANS DE RECOLLEMENT	15

CHAPITRE I:
CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
GENERALES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE FERME EN R+2 (TRANCHE 1) Sis BD ABDERAHIM BOUABID OUJDA- LOT UNIQUE-**

ARTICLE 2 : LOTS DU PROJET

- Le Présent marché porte sur l'exécution des corps d'état ci-après :
- GROS ŒUVRE
- REVETEMENT
- ETANCHEITE
- MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM, METALIQUE
- PLOMBERIE SANITAIRE
- ELECTRICITE
- PEINTURE
- FAUX PLAFOND
- CLIMATISATION

ARTICLE 3 : MODE DE PASSATION DU MARCHE

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

ARTICLE 4 : MAITRE D'OUVRAGE

Le Maître d'ouvrage est le Ministère des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par **Monsieur Mustapha IASSATEN, le Nadhir des Habous d'Oujda**

ARTICLE 5 : DESIGNATION DES INTERVENANTS

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

- Monsieur **Barhdadi Ahmed** en sa qualité d'Architecte maitre d'œuvre.
- Monsieur **Mohammed Toumi**, en sa qualité de Bureau d'études techniques maitre d'œuvre.
- Monsieur **EL AMILE Abderrahim** en sa qualité de Bureau de contrôle technique maitre d'œuvre.

Tout changement ultérieur dans la désignation du maître d'œuvre dans l'étendue de sa mission sera communiquée à l'entrepreneur par ordre de service du maître d'ouvrage.

ARTICLE 6 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE :

- **Les documents constitutifs du marché comprennent :**
 - L'acte d'engagement ;
 - Le cahier des prescriptions spéciales (CPS),
 - Le bordereau des prix- détail estimatif ;
 - Dossier des plans d'exécution.
 - **Le cahier des clauses administratives générales applicables au marché de travaux (C.C.A.G.T) approuvé par le Décret N°2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016).**

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

- **Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :**

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

ARTICLE 7 : DOCUMENTS GENERAUX ET TEXTES SPECIAUX

A-Textes généraux

1. Le code des Habous Dahir n° 1.09.236 du 8 Rabia I 1431 (23 février 2010)
 2. Dahir n° 1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.
 3. Arrêté du ministre de l'économie et des finances n° 1593-15 du 19 rejev 1436 (8 mai 2015) fixant les modèles de documents pour le nantissement des marchés publics.
 4. Arrêté du Chef du Gouvernement n°3-302-15 du 15 safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
 5. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics ;
 6. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 094.13 du 22 jomada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature des règles comptables ds Habous Publics
 7. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 257.13 du 22 jomada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature budgétaire des Habous Publics ;
 8. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 2685.13 du 19 septembre 2013 portant l'organisation financière et comptable des Habous Publics ;
 9. Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires et notamment le bordereau des salaires minimums ;
 10. Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A.
 11. Ainsi que tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission.
 12. Le Décret N°2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables au marché de travaux (C.C.A.G.T);
- Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, la sécurité du personnel, les salaires de la main d'œuvre particulièrement : le décret royal n°2.22.606 du 10 Safar 1444 (07 septembre 2022) portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;

B. Textes spéciaux

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

1. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises.
2. Le décret n° 2.94.223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiments et de travaux publics [lorsqu'il s'agit d'un marché soumis au système de qualification et classification des entreprises de BTP].
3. Par dérogation à l'Article III du D.G.A, il est fait référence aux règles pour le calcul et l'exécution de constructions en béton armé dites « règles BAEL » abrogeant les règles CCBA68
4. les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode des états limites dites règles BAEL83 et règles BAEL 91 ou règles B.P.E.L
5. les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et de construction en béton précontraint suivant la méthode des états limites dites règles B.P.E.L
6. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises
7. L'arrêté n° 350/69 du Ministère des Travaux Publics du 15 Juillet 1969 ainsi qu'aux règles techniques PNA 7-11-CLE et 05 annexes à l'arrêté n°350/69 et normes 7/68-100, 7-62/411 et 732-202
8. Le devis général d'architecture (édition 1956) du royaume du Maroc approuvé par la décision du ministre de l'habitat et de l'urbanisme du 27 février 1956 et rendu applicable par le décret royal n° 406- 67 du 17 juillet 1967 ;
9. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou similaires.
10. Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismique et instituant le comité national de génie parasismique ;
11. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition)
12. Les conditions d'exécution du Gros œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics

13. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir)
14. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles
15. Le dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment l'Article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment
16. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics
17. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951
18. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60
19. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc.
20. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation »
21. le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.

NOTA :

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

ARTICLE 8 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise déclare :

- Avoir apprécié toutes les difficultés résultant du projet, pourraient se présenter pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet .
- Avoir fait préciser tout point susceptible de contestations.
- Avoir fait tout calcul et sous détail.
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

Par conséquent, l'entrepreneur ne peut en aucun cas formuler des réclamations ou faire des réserves motivées par une connaissance insuffisante de l'état des lieux et des conditions d'accès ou de travail.

ARTICLE 9 : DROIT DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT

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

ARTICLE 10 : L'APPROBATION ET NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

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

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture de plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage.

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

ARTICLE 11 : DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG.T., il est prévu un délai d'exécution de **14 Mois (Quatorze mois)** pour l'ensemble des travaux, le délai prendra effet à compter du lendemain du jour de la date prévue par l'ordre de service .prescrivant le commencement de l'exécution des travaux .

ARTICLE 12 : REVISION DES PRIX

Conformément à l'article 30 de l'arrête du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013).

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

2. La révision des prix des prestations réalisées au cours d'un mois donné et obtenue en utilisant dans la formule de révision des prix, les valeurs des index de ce mois.

3. Toute fois, si ces valeurs ne sont pas encore publiées au moment de l'établissement des décomptes provisoires, le maître d'ouvrage peut valablement réviser les prix par application des dernières valeurs connues. Si pendant le délai contractuel, des variations sont constatées dans la valeur des index de référence, les prix du marché sont révisés par application de Formule ci-dessous :

Les prix du présent marché sont révisables.

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

Dans laquelle :

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

BAT6 et BAT6_o = index global relatif aux bâtiments tout 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 : PENALITE DE RETARD

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

Le dit montant est celui du marché initial, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

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

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

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

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

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENTS

Les formalités de cautionnement celles prévues par les articles 113,116 et 117 de l'arrêté n° 258.13 précité.

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

Le montant de cautionnement provisoire a été fixé à **190 000. 00 DH (Cent quatre-vingt-dix mille dirhams)**

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

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les trente (30) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

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

ARTICLE 15: RETENUE DE GARANTIE

-Conformément à l'article 119 et 120 de l'arrête du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) Conformément à l'article 16 et article 64 du CCAGT.

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

ARTICLE 16: DROITS DU MAITRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONNEMENTS

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

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement dans les cas prévus par le CCAG.T et ce conformément à l'article 114 de l'arrête du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013)

ARTICLE 17 : RESTITUTION DES GARANTIES PECUNIAIRES OU LIBERATION DES CAUTIONS

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

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

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

ARTICLE 18: PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX

Conformément à l'article 21 du CCAGT.

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

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

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

ARTICLE 19 ASSURANCE ET RESPONSABILITES

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des travaux, les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché (assurances véhicules automobile, accident de travail, responsabilité civile, dommages à l'ouvrage) et ce conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 20: NANTISSEMENT

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

1- La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du marché sera opérée par Monsieur le Nadher des Habous d'Oujda

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

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

4- Les paiements prévus au marché seront effectués par le **contrôleur financier local de la Nidharat des Habous d'Oujda**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.

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

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

ARTICLE 21: DECOMPTES PROVISOIRES

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

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

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

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

ARTICLE 22 : ACOMPTE

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

ARTICLE 23 : DECOMPTE DEFINITIF - DECOMPTE PARTIELS DEFINITIFS-DECOMPTE GENERAL DEFINITIF

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

ARTICLE 24 : RECEPTION PROVISOIRE

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

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

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

Les opérations préalables à la réception comportent les alinéas mentionnés au paragraphe 2 de l'article 73 du CCAG.T.

Les conditions de prononciation de la réception provisoire des travaux sont conformes à l'article 73 du CCAG.T.

ARTICLE 25 : GARANTIES CONTRACTUELLES DELAI DE GARANTIE

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

Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'article 78 du CCAG.T, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite « obligation de parfait achèvement » au titre de laquelle il doit, à ses frais procéder aux opérations mentionnées aux alinéas 1), 2), 3), et 4) du paragraphe A) de l'article 75 du CCAG.T.

ARTICLE 26 : RECEPTION DEFINITIVE

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

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

L'entrepreneur demande, par écrit, vingt (20) jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie prévu à l'article 75 du CCAG-T, au maître d'ouvrage de procéder à la réception définitive des travaux.

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

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

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

ARTICLE 27 : TAXES

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

ARTICLE 28 CHARGES PARTICULIERES

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

Tous les frais de douane, taxes et impôts divers ;

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

Tous les frais d'assurance contre les accidents du personnel et des véhicules, responsabilité civile, risque d'incendie, risque de vol ou détérioration pendant la durée des travaux ;

Tous les frais de branchement et de consommation d'eau et d'électricité pendant la durée des travaux ;

Tous les frais de gardiennage de nuit et pendant les jours fériés du chantier et de ces abords ;

Tous les frais de transports et de déplacement divers ;

Tous les frais de charge sociale (C.N.S.S congés payés et ceux exigés par la législation du travail).

ARTICLE 29 : APPROVISIONNEMENT

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

ARTICLE 30 : RESILIATION

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

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

ARTICLE 31 : REGLEMENT DES SOMMES DUES

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

ARTICLE 32 : MODE DE REGLEMENT

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

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

ARTICLE 33 : MESURES COERCITIVES-CAS D'UN MARCHE PASSE AVEC UN GROUPEMENT D'ENTREPRENEURS REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES-RECOURS A LA MEDIATION OU A L'ARBITRAGE-RECOURS JURIDICTIONNEL-REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES EN CAS DE GROUPEMENT

Lorsque l'entrepreneur ne se conforme pas soit aux stipulations du marché, soit aux ordres de services qui lui sont donnés par le maître d'ouvrage, l'autorité compétente le met en demeure d'y satisfaire dans un délai déterminé par une décision qui lui est notifiée par un ordre de service. Ce délai, sauf si le maître d'ouvrage juge qu'il y a urgence n'est pas inférieur à 15 jours à dater de la notification de la mise en demeure.

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

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

ARTICLE 34 : SOUS-TRAITANCE

Si l'entrepreneur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit notifier au maître d'ouvrage :

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous- traitants ;
- le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter ;
- le pourcentage des dites prestations par rapport au montant du marché ;
- et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 14 du l'arrêté du ministère des Habous et Affaires Islamiques n°258.13 du 6 doulkiaa 1434 (13 septembre 2013).

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

Tous les travaux ne peuvent pas faire l'objet de sous-traitance sauf :

- PEINTURE

Le titulaire du marché est tenu, lorsqu'il envisage de sous-traiter une partie du marché, de la confier à des petites et moyennes entreprises installées au Maroc conformément à l'article 158 de décret précité n° 2-12-349.

Le titulaire du marché demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers. Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.

ARTICLE 35 : PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR

Conformément à l'article 23 du CCAG –Travaux, l'entrepreneur ainsi que ses sous—traitants sont soumis aux obligations prévues par les lois et règlements en vigueur régissant notamment :

- Le recrutement et le paiement des ouvriers ;
- Les droits sociaux, l'hygiène, la sécurité des ouvriers et la couverture des accidents de travail ;
- La couverture médicale de son personnel ;
- L'immigration au Maroc ;
- La protection des mineurs et des femmes.

ARTICLE 36 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions des articles 33 et 34 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 37 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Conformément aux dispositions de l'article 42 du CCAG travaux : Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales proviendront de carrières ou d'usines agréées par le maître d'œuvre. L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le maître d'œuvre de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la date d'ouverture des plis ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.

Le maître d'œuvre peut effectuer tous les essais qu'il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.

L'entrepreneur est tenu d'éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu agréé par le maître d'œuvre les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le maître d'œuvre est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi. En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité.

ARTICLE 38 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

Pour le nettoyage du chantier et le repliement des installations de chantier, il sera fait application des dispositions de l'article 44 du CCAG-Travaux.

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

ARTICLE 39 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d'ouvrage et le fournisseur, ceux-ci s'engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 80,81, 83 et 84 du CCAG-Travaux.

Lorsque ces litiges ne sont pas réglés conformément aux dispositions du premier alinéa du présent article, ils sont soumis **au Tribunal Administratif à Oujda**

ARTICLE 40 : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'entrepreneur prend les mesures permettant de maîtriser les éléments susceptibles de porter atteinte à l'environnement, notamment les déchets produits en cours d'exécution des travaux, les émissions de poussières, les fumées, les émanations de produits polluants, le bruit, les impacts sur la faune et sur la flore, la pollution des eaux superficielles et souterraines, et de garantir la sécurité et la santé des personnes ainsi que la préservation du voisinage.

Sur demande expresse du maître d'ouvrage, l'entrepreneur doit être en mesure, en cours d'exécution des travaux, d'apporter la preuve que les prestations effectuées dans le cadre du marché satisfont aux exigences environnementales fixées dans le cahier des prescriptions spéciales.

Lorsque les prestations sont à exécuter dans un lieu où des mesures environnementales spécifiques s'appliquent, notamment dans des lieux qualifiés de site sensible ou zone protégée d'un point de vue environnemental, en application des dispositions législatives et réglementaires, l'entrepreneur doit se soumettre à ces exigences particulières.

ARTICLE 41 : GESTION DES DECHETS DU CHANTIER

L'élimination des déchets générés par les travaux objet du marché est de la responsabilité de L'entrepreneur se charge des opérations de collecte, transport, stockage, éventuels tris et traitements nécessaires et de l'évacuation des déchets générés par les travaux objet du marché vers les lieux susceptibles de les recevoir, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Le maître d'ouvrage remet à l'entrepreneur toute information qu'il juge utile pour permettre à celui-ci d'éliminer lesdits déchets conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Afin que le maître d'ouvrage puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, le titulaire lui fournit les éléments de cette traçabilité, notamment grâce à l'usage de bordereaux de suivi des déchets de chantier.

Pour les déchets dangereux, l'usage d'un bordereau de suivi est obligatoire conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 42 : GARANTIE DECENNALE

L'entrepreneur doit produire une attestation de garantie sur une période de 10 ans à partir la réception définitive délivrée par une compagnie d'assurance couvrant la responsabilité décennale. Cette garantie est applicable tant à la structure du bâtiment qu'à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections mécaniques et à la bonne tenue de la forme support. Conformément à l'article 205 du D.G.A et 769 de la D.O.C et les normes Marocaines.

ARTICLE 43 PLANS DE RECOLLEMENT

L'entrepreneur est tenu de produire Les plans de recollement et de repérage en 3 exemplaires y/c sur supports magnétiques et ce au plus tard à la date de la réception provisoire.

CHAPITRE II:
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Nature des travaux

Les travaux faisant l'objet du présent chapitre comprennent :

Structure :

- Terrassements.
- Les bétons armés en fondations et en élévations.
- Les bétons armés et aciers en fondations et en élévations.
- Les planchers en hourdis ou en dalles pleines.
- Les canalisations et regards intérieurs.
- Les hérissons et formes.
- Les cloisons en agglomérés ou en briques creuses.
- Les enduits intérieurs et extérieurs en ciment.
- Pose de conduit en isorange.

Réseaux extérieurs d'assainissement

- Terrassements
- Regards
- Caniveaux
- Canalisations, branchement à l'égout
- Ouvrages divers.

Documents techniques de référence :

Les travaux de bâtiment seront exécutés suivant les conditions et les prescriptions du Devis Général d'Architecture et des documents qui s'y rapportent, en particulier les documents techniques. Dans leur dernière édition, et les normes marocaines. Ces documents constitueront cahier des charges applicables aux travaux du présent marché.

Les principaux D.T.U applicables sont les suivants :

- N°11.1 sondage des sols de fondations
- N°12 terrassements pour le bâtiment
- N°13.1 fondations superficielles
- N°20 maçonnerie, béton armé, plâtre
- N°20.11 parois et murs de façade en maçonnerie
- N°20.12 conception du G.O en maçonnerie de toitures terrasses devant recevoir un revêtement d'étanchéité.
- N°23.1 parois et murs en béton banché.
- N°26.1 enduits sur mortier de liants hydrauliques.
- N°43 étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées.
- N°52.1 revêtements des sols scellés.
- N°55 revêtements muraux scellés.
- N°81.1 revêtement - maçonnerie.

Les normes marocaines sont les suivantes :

- 10.01 F 003 - produits sidérurgiques ronds lisses pour béton.
- 10.01 F 004 - liants hydrauliques.
- 10.01 F 005 - matériaux de construction, granulométrie des granulats
- 10.01 F 009 - bétons de ciments usuels.
- 10.01 F 012 - produits sidérurgiques : barres H.A.

10.01 F 015 - tuyaux d'évacuation en amiante ciments pour climatisation.

Sont également applicables les règles du calcul des ouvrages en béton armé énumérées à l'article 3 du cahier des prescriptions spéciales.

Les travaux d'assainissement seront exécutés suivant les conditions du devis général d'assainissement.

Installations et organisation du chantier

L'entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier du terrain attenant à la construction

L'entrepreneur est tenu de Prévoir dès l'ouverture du chantier, un local qui sera mis à la disposition du maître de l'ouvrage qui en détiendra la clef. Ce local servira en particulier à recevoir les échantillons des matériaux retenus pour différents corps d'état.

Le local de chantier disposera d'une table de 2,20 x 1,00, de panneaux de contre-plaqué muraux pour exposition des plans.

Les frais de branchement : eau et électricité sont à la charge de l'entrepreneur.

Ce local servira aussi aux réunions hebdomadaires pour dresser les comptes – rendus en présence de l'administration, de l'architecte et du représentant de l'entreprise chargé de la conduite des travaux. Le chef du chantier devra être compétent et accepté par l'administration et l'architecte.

Dès la réception de l'ordre de service prescrivant l'ouverture du chantier, l'entrepreneur remet pour acceptation par la maîtrise d'œuvre et Maître d'Ouvrage délégué un plan d'installation de chantier et procédera à l'installation de son chantier.

L'entrepreneur fait ses démarches auprès des régies et autorités locales pour toutes autorisations ainsi que l'autorisation de l'occupation du domaine public.

Il obtient les autorisations d'utilisation du domaine public et règle les frais qui sont à sa charge.

L'Entrepreneur fait son affaire des réclamations de toute nature qui pourraient être présentées par les Administrations ou collectivités publiques pour usage des voies ou des réseaux publics. Il en est de même des travaux de nettoyage périodiques qui seraient exigés au même titre, le tout de manière que le Maître d'ouvrage délégué ne puisse être recherché à ce sujet.

L'Entrepreneur s'engage en tant que besoin à garantir celui-ci de toute responsabilité à cette occasion.

L'entreprise doit assurer, à sa charge, les prestations, énumérées ci-après:

- L'amenée et fourniture de l'eau pour les travaux, l'eau potable pour les ouvriers et l'énergie électrique nécessaire pour l'exécution des travaux quels que soient les frais à ce sujet (frais de permission d'installation, de transport, d'acquisition.)
- Les dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène et la sécurité dans la mesure où ces dispositions intéressent plusieurs entreprises.
- Le titulaire du marché est tenu d'établir à ses frais une clôture provisoire du chantier qui sera réalisée en tôle Nervesco sur 2 mètres de hauteur, en alternance avec des parties grillagées, portant des images du futur projet en 3D. Elle a pour but d'interdire l'accès des lieux des travaux aux tiers. à l'achèvement complet des travaux, cette clôture sera démolie, évacuée et nettoyée l'emplacement
- L'éclairage, le nettoyage, l'entretien et le gardiennage général du chantier.
- Un panneau d'indication de chantier exécutée conformément au modèle établi par l'Architecte, sera installé suivant les instructions de ce dernier.
- Une salle de réunion (5,00 m x 4,00m), climatisée, équipée de chaises, tables et panneaux d'affichage des plans et plannings, éclairage, téléphone/Fax, imprimante couleur A3+ pour plans et détails, ordinateur I7 dernière génération, Une salle des échantillons, Des sanitaires ;
- La fourniture des jeux de photos couleurs, format 18 x 24 cm du chantier, soit en cours d'exécution 6 photos prises au moins mensuellement aux emplacements définis par le Maître de l'Ouvrage, Maître d'Ouvrage Délégué et la Maîtrise d'œuvre, en trois exemplaires.

- Des cahiers de chantier en trifold
- L'entretien des voies d'accès et des voiries intérieures provisoires du chantier.
- Le gardiennage du chantier.

Implantation des ouvrages

Conformément aux articles 89 et 210 du D.G.A plus particulièrement, les opérations de pose de repères du nivellement et d'implantation des ouvrages, seront exécutées par les soins de l'entrepreneur avec un topographe agréé aux frais de l'Entreprise. Et sous la responsabilité de l'architecte et du maître de l'ouvrage. Il sera dressé un procès – verbal des opérations.

Vérification des matériaux

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la qualité de matériaux vérifiés et acceptés indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par l'architecte et les représentants de l'administration La demande de réception d'un matériau, autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins 4 jours avant son emploi pour les matériaux préfabriqués, le délai est d'UN (1) Mois.

Les matériaux ne répondant pas aux normes et règles en vigueur seront refusés par l'architecte et évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

Le laboratoire sera agréé et aux frais de l'Entreprise.

Essais des matériaux

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

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

Le laboratoire sera agréé aux frais de l'Entreprise.

Approvisionnement en eau et en électricité

Dans le cas où les branchements d'eau et d'électricité pour l'alimentation générale du chantier ne seraient pas réalisés lors du démarrage ou pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra assurer les approvisionnements à l'aide de citernes ou de groupes électrogènes. Ces matériels devront être en nombre suffisant pour ne pas gêner la cadence normale d'exécution des travaux.

SPECIFICATIONS PARTICULIERES A CERTAINS MATERIAUX

Tous les matériaux utilisés devront être de bonne qualité et doivent répondre aux normes en vigueur. Ils doivent être soumis préalablement aux essais d'agrément et ce, dans les 15 (quinze) jours qui suivent l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

SABLES ET AGREGATS

Les sables et agrégats devront être conformes à la norme N.M.10.01.271.

Le sable pour mortiers et bétons sera utilisé après avoir justifié par les essais réglementaires sa propreté et sa granulométrie (DTU 21, Article 2.29). 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 tous sens dans un anneau de 0,005 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,0025 m de diamètre.

Les gravettes destinées à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0,04 m 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 exempts de matières fines.

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

Le stockage des sables et agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre prévue à cet effet.

LIANTS HYDRAULIQUES

Les liants seront conformes aux normes Marocaines NM 10.1.004 et NM 10.1.005.

Les liants utilisés seront de type C.P.J. 45 ou 55 et CPJ 35. L'emploi de ciment éventé ou encore chaud sera interdit. S'il est livré en sacs ou en vrac, 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 utilisés doivent répondre aux spécifications des normes NF P 18-103, NF P 18-331 à 338 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF ou être choisis parmi ceux figurant sur la liste des adjuvants établie par la commission Permanente des Liants Hydrauliques et des Adjuvants du Béton (COPLA).

L'emploi de chlorure de calcium et d'adjuvants chlorés n'est autorisé que dans les limites prévues par le DTU n° 21.4 « Prescriptions techniques concernant l'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons »

Les conditions d'emploi des adjuvants doivent respecter les prescriptions des normes ou celles établies par la COPLA en ce qui concerne les essais de convenance.

EAU DE GÂCHAGE

L'eau de gâchage utilisée peut être l'eau distribuée par des réseaux publics ainsi que toute eau potable.

Dans les autres cas, l'eau de gâchage utilisée doit répondre aux spécifications de la norme NFP 18-303. L'Entrepreneur devra présenter à la demande de la maîtrise d'ouvrage les justificatifs correspondants.

BETONS

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

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

L'Entrepreneur est tenu de faire réaliser à ses frais une étude de formulation par un laboratoire agréé.

La composition du béton doit être également étudiée en fonction de la classe d'exposition au sens de la norme et de la qualité des parements à obtenir.

Utilisation des bétons

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

Classe de résistance à la compression	Cas courants d'utilisation
B10	Bétons de propreté
B15	Bétons de masse, bétons de remplissage, gros massifs de fondation
B20	Bétons non armé ou très faiblement armé de petites dimensions, bétons de dallage
B25	Bétons pour structures en béton armé
B30	Béton de renforcement ou de reprofilage de structures

Cas du béton prêt à l'emploi

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

Le béton prêt à l'emploi doit satisfaire aux exigences de la norme NM 10.1.011.

Le choix du béton doit être fait en fonction des exigences de l'ouvrage (résistance, environnement, etc.), des conditions de mise en œuvre et des conditions climatiques. La valeur de l'ouvrabilité du béton doit être celle définie par l'étude de formulation du béton correspondant.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste responsable de la conformité des bétons aux stipulations du CPS.

Un bordereau accompagne chaque charge livrée et est tenu à la disposition du maître d'ouvrage.

L'Entrepreneur donne toutes facilités utiles au contrôle extérieur pour effectuer les épreuves de contrôle de conformité. Celles-ci sont effectuées par lots ; le béton étant prélevé juste avant sa mise en place dans la partie d'ouvrage concernée.

Le fournisseur accepte les essais effectués au titre du contrôle par l'Entrepreneur ou par l'administration.

Cas pour béton de reprofilage ou de renforcement

En plus des caractéristiques minimales sus indiquées, les bétons destinés à être appliqués sur des ouvrages existants soit pour reprofilage soit pour renforcement doivent avoir :

une granulométrie d'agréats compatible aux épaisseurs à traiter ($D_{max} = 5$ ou 8 mm pour le reprofilage).

une bonne adhérence sur leurs supports. La résistance minimale à l'arrachement est de 1.2 MPa après 28 jours d'application.

COMPATIBILITE DES DIFFERENTS MATERIAUX

Les constituants de béton doivent être choisis après s'être assuré de leur compatibilité. En particulier :

Le pourcentage total d'ion chlore (Cl) dans le béton rapporté à la masse du ciment doit être inférieur à 0.65 %.

La quantité maximale d'ion soufre (S^{2-}) est fixée à 0.5% de la masse du ciment.

L'emploi d'eau de mer est interdit.

MORTIERS

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

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Graviers 8/15 et 15/25	Emploi
Mortier n°1	250		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300		660	340		Hourdage de maçon
Mortier n°3	400		500	500		Mortier reprise de béton
Mortier n°4	500		1000			Enduit lisse charge sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	1000			Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Sikalite dosé par sac de ciment	Mortier p/agglos et support de façade

Cas des mortiers de ragréage

Compte tenu des performances mécaniques élevées requises pour ces mortiers, en particulier en ce qui concerne la montée rapide de la résistance mécanique et l'adhérence, il est recommandé de faire usage de mortiers prédosés du commerce.

Ces mortiers doivent avoir :

Une résistance à la compression à 2 jours de plus de 10 Mpa,

Une résistance à la compression à 28 jours de plus de 35MPa,

Une résistance à la traction à 2 jours de plus de 3 MPa,

Une résistance à la traction à 28 jours de plus de 10 MPa,

Une adhérence sur béton ou mortier à 28 jours de plus de 2 MPa.

Cas des mortiers de scellement

Pour le scellement des bars d'acier dans les bétons existants, il sera fait usage de mortiers spéciaux.

Ces mortiers doivent avoir les qualités mécaniques suivantes :

Résistance à la compression : 30MPa à 3 jours, 45 MPa à 7 jours.

Résistance à la traction par flexion : 6 MPa à 3 jours, 7 MPa à 7 jours.

Taux d'adhérence mortier - acier TOR : 6 MPa à 24 heures et 15 MPa à 28 jours.

Taux d'adhérence mortier - acier lisse : 2 MPa à 24 heures et 4 MPa à 28 jours.

Cas des mortiers traditionnels à la chaux

Le mortier doit contenir 1/3 de chaux et 2/3 de sable. La chaux et le sable utilisés doivent être conformes aux exigences des présentes prescriptions.

L'enduit doit contenir 2/3 de chaux et 1/3 de sable.

ARMATURES POUR BETON ARME

Il appartient à l'Entreprise adjudicataire de procéder à tous les essais nécessaires par le laboratoire engagé par le maître d'ouvrage délégué pour identifier la nuance des aciers suivant chaque arrivage aussi faible qu'il soit.

Les aciers doivent respecter les normes suivantes :

Ronds lisses : NM 01.4.095.

Barre haute adhérence non soudables : NM 01.4.096.

Barre haute adhérence soudables : NM 01.4.097.

Treillis soudés : NM.01.4.220.

AGGLOMERES

Agglomérés de ciment préfabriqués creux classe III.

Agglomérés répondront aux spécifications des normes Marocaines en vigueur NM 10.1.009,

Les variations dimensionnelles entre états conventionnelles extrêmes :

A la livraison inférieure à 0,450 mm / m.

L'amplitude de gonflement conventionnel lors de l'essai inférieure ou égale à 0.300 mm/m.

BRIQUES EN TERRE CUITE

Elles devront satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A. et aux normes marocaines NM 10.1.042.

Elles seront de la classe IV.

Elles seront obligatoirement trempées dans l'eau 12 heures avant l'emploi. Celles qui se désagrégeront 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.

BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES

Les briques pleines traditionnelles doivent être confectionnées de manière traditionnelle.

Il faut utiliser la marne grise qui affleure autour de la ville de Fès comme base pour la confection des briques avec une composition qui respecte les proportions suivantes:

40% de marne rugueuse (marne sableuse) dite "EL Harcha".

60% de marne lisse.

Ces marnes ne doivent pas contenir des éléments calcaires tel que les coquillages.

La cuisson des briques traditionnelles doit se faire à une température variant entre 900 et 1000° C.

Les lots des briques ainsi obtenus doivent contenir plus de 80% de briques de couleur jaunâtre.

La densité des briques doit être supérieure en moyenne à 1,8.

Les dimensions des briques doivent être conformes à celles existantes.

REMBLAIS

Les remblais seront exécutés d'un apport de terre sélectionnée.

Les matériaux destinés aux remblais doivent faire l'objet au préalable d'essai d'identification par un Laboratoire agréé par l'administration, aux frais de l'Entrepreneur et reconnus propres aux remblais.

Les remblais seront soigneusement compactés par couches de 0,20 m et arrosés jusqu'à atteindre 95% de l'OPM, reconnu par essais systématiques du Laboratoire, effectué sur chaque couche.

L'emploi pour les remblais de déchets impropres tels que gravois, argiles, plâtres etc. est rigoureusement proscriit.

SPECIFICATIONS PARTICULIERES RALATIVES A CERTAINS TRAVAUX

TERRASSEMENTS

L'Entrepreneur est tenu d'examiner au préalable la nature et la qualité du sol en place et apprécié à son point de vue la masse correspondante (rocher – meuble – importance de la nappe phréatique, etc.)

De même qu'il est tenu de vérifier les cotes en altimétrie et en planimétrie des terrassements en place et leur conformité aux plans d'exécution. Par un Laboratoire agréé par l'administration, aux frais de l'Entrepreneur

COFFRAGES

L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse et le respect des cotes doit être absolu. en particulier, la verticalité des poteaux et des voiles devra être particulièrement soignée et il ne sera admis aucune tolérance pour erreur d'implantation des poteaux ou voiles superposés. Les arêtes des éléments continus devront être rectilignes sans écart aux raccords ni ventre.

Les coffrages et étalements doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans tassements ni déformations nuisibles, aux actions de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable de laitance.

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

En aucune façon, pour les ouvrages enterrés, l'Entrepreneur ne pourra 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 friables et pour les remplissages en gros béton.

DECOFFRAGE

Les opérations de décoffrage et de dégagement des étais ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante, compte tenu des sollicitations de l'ouvrage, pour éviter toute déformation excessive.

Ces opérations doivent se faire de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner des sollicitations brutales dans l'ouvrage par temps froid. Les délais avant décoffrage doivent être augmentés, à défaut de précaution particulière concernant la maturation du béton.

SCELLEMENT, REBOUCHAGE, RAGREAGE ET FINITIONS

Les pièces à sceller et traversées doivent être traitées de façon qu'ils assurent une étanchéité parfaite.

Si les ouvrages présentent certains défauts localisés (armatures accidentellement mal enrobées, saignées, épaufrures, nids de cailloux, etc.), il convient, avant d'exécuter le ragréage qui s'impose, de s'assurer que ce défaut n'est pas de nature à mettre en cause la conservation des qualités de ces ouvrages, auquel cas tous travaux de réfection nécessaires devraient être entrepris avant ceux de ragréage.

Des opérations de ragréage (dressage des surfaces et des feuillures, enlèvement des balèbres, traitement des nids de cailloux, etc.) peuvent être nécessaires pour respecter les tolérances dimensionnelles de l'ouvrage et son aspect fini.

MISE EN ŒUVRE DES BETONS

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.

Mise en œuvre des bétons armés

Les bétons pour béton armé seront obligatoirement vibrés à l'aide d'appareils appropriés à l'exception 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 bien homogène (pas de nid de cailloux ni d'épaufrure).

ASPECTS DES BETONS

Béton devant rester brut de décoffrage

Le béton sera soigneusement coulé et les arêtes 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.

L'Entrepreneur devra livrer des bétons bruts de décoffrage lisses et plans, 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 bruts de décoffrage non parementés. Cette surcharge pourra être exécutée à l'aide d'un mortier de ciment ou produit de ragréage.

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.

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

TOLERANCE D'EXECUTION

Plafonds, dalle pleine, poteaux et poutres

Pour ces éléments, les tolérances maximales admissibles seront les suivantes :

Niveau : ± 5 mm.

Dénivellation : 5 mm (amplitude maximum sur pièce).

Planéité : flèche inférieure à 3 mm pour une règle de 2 m passée en tous sens.

Joint : dénivelés maximum : 2 mm (à reprendre par ponçage soigné).

Surfaçage des planchers destinés à recevoir un revêtement de sol mince et collé.

Voiles livrés finis brut de décoffrage

Pour ces éléments, les tolérances maximales admissibles seront les suivantes :

Implantation : ± 5 mm.

Amplitude en tout sens : 5 mm,

Verticalité : 3 mm sur la hauteur d'étage,

planéité : flèche inférieure à 2 mm pour une règle de 2 m passée en tous sens,

Joints : dito plafonds,

Bullage : léger bullage toléré,

Niveau et dimension des ouvrages réservés ou incorporés : ± 5 mm,

Arêtes : parfaitement dressées.

Pour les poteaux

Les bases de 0,15 m de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux.

Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau.

Les coulages des poteaux se feront en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1,50 m.

Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant du BET dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

Tout béton coulé avec un excès d'eau sera démoli.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section, par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures.

Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures.

Après le décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant trois jours minimum.

Pour les poutres et chaînages

Les étalements des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier, et en aucun cas, les cales ne seront exécutées par des éléments tels que briques, agglos, cailloux, etc.

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

Le décoffrage de la sous-face avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis du BET pour certains éléments le permettant. Le décoffrage des côtés des poutres pourra se faire après 2 jours.

Pour les dalles pleines

Les dalles sont conçues suivant le principe du « plancher champignon ».

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

Le décoffrage des dalles pleines ne pourra se faire avant 28 jours.

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

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

Pour les voiles

Les voiles devront être coulés sur des bases, comme les poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages.

Le cas d'intégration du tubage électrique et boîtes de raccordement implique l'étroite collaboration avec l'Entreprise d'électricité.

Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir la maîtrise d'ouvrage qui ordonnera les dispositions à tenir

Pour les voiles chargés, le décoffrage ne pourra se faire avant le 6ème jour.

Pour les nervures des hourdis et dalle de compression

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0,03 m minimum sous les nervures. Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures des hourdis et de la dalle de compression doivent être calées convenablement.

La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus seront adoptées.

ESSAIS DE BETON

Les essais des bétons seront menés selon les normes NM 10.1.050 et NM 10.1.051 par un Laboratoire agréé par le maître d'ouvrage délégué aux frais de l'Entreprise.

Les quantités d'agréats, composant les bétons seront déterminées d'après les études granulométriques que l'Entrepreneur devra effectuer par un Laboratoire agréé par l'administration.

Pour les bétons de la classe B2, la résistance à la compression nominale exigée à 28 jours mesurée sur cylindre de 200 cm² de section sera de 27 Mpa , la résistance à la traction sera de 2,3 MPa minimum.

Essais d'agrément préliminaire

Ces essais permettent 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.

Essais de convenance

Ces essais sont destinés à vérifier à l'aide d'un témoin réalisé dans les conditions de 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.

Essais de contrôle

Ces essais permettent de vérifier la régularité de la fabrication du béton. Ils se feront par lot de 50 m³ et au minimum une fois par jour et à chaque reprise de bétonnage. De même que les bétons des ouvrages spécifiques, tels que consoles, clavetages ou autres, pourront faire l'objet de contrôle du maître d'ouvrage délégué sans restriction.

Dans le cas où les résistances du béton seraient inférieures aux résistances contractuelles définies plus haut, le maître d'ouvrage délégué pourra exiger de l'Entrepreneur qu'il soit procédé au frais de ce dernier, aux 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 d'ouvrage délégué pourra exiger la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entrepreneur.

PIECES PREFABRIQUEES EN BETON (FABRICATION)

Il s'agit de pièces traditionnelles fabriquées en usine ou sur le chantier auxquelles les présentes prescriptions techniques sont intégralement applicables : poutres en béton précontraint, notamment.

Les études d'exécution des poutres et planchers en bétons précontraints sont à la charge de l'Entreprise.

De même pour les détails de préfabrication des poutres ou autre ouvrages en béton armé ou en béton précontraint.

L'Entreprise devra les soumettre à l'approbation du BET et du bureau de contrôle.

Les phases de préfabrication (stockage, manutention et transport) doivent être telles que les qualités requises pour ces pièces et l'ouvrage fini soient obtenues après traitement des détériorations mineures qui pourraient survenir au cours de ces opérations.

La stabilité de ces pièces préfabriquées doit, en outre être assurée durant toutes ces phases.

La mise en œuvre des éléments préfabriqués doit se faire conformément aux recommandations du document NFP 10-210-0 (1 et 2) (DTU 22.1) notamment celles relatives aux:

Joints verticaux et horizontaux.

Liaisons ponctuelles et continues.

Elingage – manutention.

Respect des tolérances.

FAÇONNAGE ET ARRIMAGE ET MISE EN PLACE DES ARMATURES

Façonnage

La coupe des armatures doit être faite mécaniquement.

Le cintrage doit être fait à froid, progressivement et à vitesse suffisamment lente, mécaniquement à l'aide de mandrins, ou par tout autre procédé permettant de respecter les rayons de courbure minimaux prescrits.

Les appareils à ceintrage sont munis de jeux de tous les mandrins permettant de réaliser les courbures prévues ou prescrites. Aucune tolérance en moins, ne peut être accordée sur le diamètre des mandrins.

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

Barre de diamètre au plus égale à 12 mm = 3 fois le diamètre de la barre.

Barre de diamètre supérieur à 13 mm = 2 fois le diamètre de la barre.

Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14mm.

le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et la dé-pliure des barres laisses en attente sont interdits.

Il sera mis en place tous les aciers de couture et attentes nécessaires pour les reprises, les liaisons préfabriquées, etc.

Dans tous les cas, les aciers devront toujours être enrobés d'au moins 2 cm de béton, ou en fonction des impératifs du comportement au feu des structures en B.A et de leur exposition.

Au moment du bétonnage les armatures doivent être sans plaques de rouille ni calamine non adhérentes et ne doivent pas comporter de traces de terre, ni de graisse

Les armatures doivent être mises en place conformément aux dispositions définies dans les plans.

Ces armatures doivent être arrimées entre elles et calées sur le coffrage, de manière à ne subir aucun déplacement ni aucune déformation notables lors de la mise en œuvre du béton.

La nature des cales et leur positionnement dans le béton doivent être compatibles avec le bon comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et, le cas échéant, contre le feu.

Soudage

Dans le cas où il est autorisé, le soudage doit être effectué conformément aux prescriptions figurant sur les fiches d'homologation des aciers même lorsqu'il s'agit de soudure de maintien des armatures.

Armatures en attente, dispositions particulières relatives à la sécurité des personnes

La prévention des blessures que peuvent causer les armatures en attente au personnel doit être assurée :

Soit en modifiant la nature et/ou la forme des armatures dans le respect des règles du béton armé et des produits du commerce.

Soit, toujours dans le respect des règles du béton armé et des produits du commerce, en ceinturant les attentes à leur partie haute par un cadre solidement fixé, remonter le niveau du recouvrement des armatures verticales en attente ou mettre en place des panneaux d'armatures dont l'acier de répartition soit proche de l'extrémité des aciers en attente.

Soit en définissant des moyens et instructions de sécurité appropriés.

Soit en isolant matériellement les postes de travail et les circulations des zones dangereuses.

CLOISONNEMENT

Les briques, de 1er choix, seront toutes mouillées avant emploi, les briques calcinées ou insuffisamment cuites seront éliminées.

L'Entrepreneur exécutera des poteaux raidisseurs et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage. De même, il sera exécuté au dessus de tous les cadres des linteaux en B.A. préfabriqués ou non, sans entraîner de plus – value aux prix unitaire.

Les linteaux sur doubles cloisons seront comptés à l'article B.A. Les attaches pour liaison entre double cloison seront en Ø 6 disposés en % tous les mètres en plan et tous les 0,50 m en élévation.

Les liaisons entre B.A. et cloisons seront assurées par une bande de grillage galvanisé, type «poulaine» avec maille de 50 fixés à l'aide de clous cavaliers, à réaliser avant les enduits.

Les briques devront répondre aux normes NM 10.1.042. Elles seront de première qualité et sans fêlure.

Les agglomérés seront conformes aux normes NM.10.1.009 et aux prescriptions du D.G.A article 74. Ils seront vibrés mécaniquement.

MISE EN ŒUVRE DES MORTIERS A BASE DE LIANT HYDRAULIQUE

Tous les murs en maçonnerie et cloisons pour élévation et soubassement définis sur les plans d'Architecture sont côtés finis. Ceux définis sur plans de béton sont côtés bruts ou finis suivant indication.

Les murs et cloisons seront hourdés au mortier n° 6 suivant le tableau des dosages et comprendront toutes sujétions de feuillures, trous, réservation 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 précautions 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 l'élément à feuillure est recommandé. Il aura toujours des éléments pleins 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.

Les linteaux et les chaînages en béton armé. pour les bâtiments sont compris dans les prix unitaires au mètre carré des maçonneries, du détail estimatif.

MISE EN ŒUVRE DES MORTIERS ET ENDUITS TRADITIONNELS A LA CHAUX

La confection des mortiers et enduits doit être supervisée par un «Maalem» expérimenté en la matière et agréé par l'administration.

La chaux et le sable doivent être bien mélangés à sec.

Après gâchage, le mortier ainsi obtenu doit fermenter pendant une période de trois (03) semaines à un (01) mois.

Durant la période de fermentation, il faut arroser régulièrement les gâchées et surtout éviter l'assèchement des couches superficielles.

Les gâchées doivent être préparées à l'abri du soleil.

Il faut aussi couvrir les gâchées avec une couverture en matière plastique.

Les parties asséchées accidentellement doivent être obligatoirement écartées.

ENDUITS A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES

Avant tout commencement des travaux, les surfaces à enduire seront convenablement préparées de manière à obtenir un bon accrochage à l'aide de la projection d'une mince couche au mortier M1.

Briques et agglomérés : joints dégradés.

Béton : surface rugueuse.

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

Enduits intérieurs

Tous les enduits seront exécutés suivant le tableau des mortiers comme suit :

Epaisseur totale : 1,5 (minimum) à 2,5 cm,

Après la couche d'accrochage, les enduits seront exécutés en deux couches, à la main ou à machine suivant décision du maître d'ouvrage délégué par panneaux complets entre 4 arêtes ou joints.

Couche de dégrossissage au mortier M1 cumulée à la couche d'accrochage : au moins 1cm.

Couche de finition appliquée après prise suffisante de la première couche soit 4 à 7 jours suivant la nature du liant : épaisseur 0,5 cm minimum à l'aide du Mortier M4.

L'exécution des enduits au ciment sera soumise aux prescriptions suivantes :

Le ciment sera convenablement hydraté et les poches de sable seront évidées.

Aussitôt après le durcissement de la couche au mortier M4, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes seront enlevées et remplacées, après un délai au minimum de 48 heures. Cette couche doit être réalisée en deux passes ou plus.

La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.

Le saupoudrage de ciment pris sur l'enduit frais sera formellement interdit.

Les enduits seront réalisés sur toute la hauteur des différentes cloisons, voiles, etc. y compris celle dans le plénum des faux plafonds.

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 repiqués au marteau « bouchardeur ».

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé préalablement fixé pour couvrir une bande de 25 cm minimum de part et d'autre 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 cornière galvanisé.

Les enduits seront finis à la brosse.

Enduits extérieurs

L'enduit sera exécuté au bouclier. La surface obtenue aura une apparence très régulière, bien unie, de teinte uniforme et sera parfaitement dressée.

Aucune trace de bouclier ne sera tolérée. Toutes les arêtes et cueillies seront bien droites et sans surplomb.

Les enduits extérieurs exposés aux eaux de pluie doivent être hydrofugés.

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.

Les enduits extérieurs seront réalisés en trois couches :

1ère couche (couche d'accrochage) :

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

Cette couche sera au mortier n° 1 et de 3 mm 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° 2 et de 7mm d'épaisseur.

3ème couche (couche de finition) :

Cette couche sera exécutée après un délai de 4 à 7 jours suivant la nature du liant.

Elle sera exécutée au mortier n° 4 et de 5mm 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.

B) ETANCHEITE

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

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

Il s'engage par son offre à livrer de l'étanchéité d'une tenue parfaite et sans défauts. Les pentes initiales pourront être modifiées dans les cas où ce changement serait nécessaire à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages.

Tous les ouvrages d'étanchéité seront garantis durant une période de 10 ans à compter de la réception provisoire. Cette garantie s'appliquera tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections et formes.

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux seront de première qualité et répondront au descriptif technique et au D.G.A.

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

Désignation des matériaux	Provenance
Sable	De mer ou de concassage
Ciment artificiel	Des usines de ciment du Maroc classe CPJ 35 et 45
Feutres bitumé	Des dépôts du Maroc
Bitume	Pur oxydé 90/40 des dépôts du Maroc

FORME DE PENTE

Réalisée en béton à 200 kg de ciment CPJ 35 pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable.

ETANCHEITE BICOUCHE

Le complexe d'étanchéité sera constitué par un système bicouche à base de bitume modifiée par élastomère SBS, composé de :

1er couche en bitumes SBS type BE35,

2ème couche en bitumes SBS type BE35

Les feuilles sont définies par leur épaisseur minimale et leur armature :

Epaisseur minimale de la feuille de bitume modifié par élastomère SBS : 2mm.

Armature spécifique : de type VV (voile de verres).

ETANCHEITE DES RELEVES

Le revêtement appliqué en relevé sera distinct de celui appliqué en partie courante et sera raccordé à la base des relevés par recouvrement avec soudure ou collage avec le revêtement bicouche. Il sera réalisé après nettoyage du support comme suit :

Equerre de renfort en bitumes SBS type BE35 en bitume modifiée par élastomère SBS ayant les caractéristiques suivantes :

Epaisseur minimale : 3,5mm.

Film thermo fusible sur une ou deux faces.

Résistance au poinçonnement statique $\geq 20\text{kg}$ selon la norme P84-352.

2ème couche en bitumes SBS type BE35 en bitume modifiée par élastomère SBS :

Epaisseur minimale de la feuille de bitume modifié par élastomère SBS : 2mm.

Armature spécifique : de type VV (voile de verres).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions du maître d'ouvrage délégué y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

VERIFICATION DES MATERIAUX

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés, indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par l'administration.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins quatre (4) jours avant son emploi.

Pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera de quinze (15) jours à pied d'œuvre. Les matériaux refusés par le maître d'ouvrage délégué seront évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

SPECIFICATIONS RELATIVES A CERTAINS TRAVAUX

PREPARATION DES SUPPORTS

Il est stipulé que l'Entrepreneur devra appliquer son étanchéité après avoir réalisé la préparation nécessaire des supports. En particulier :

Un décapage complet des revêtements existants.

Un nettoyage des supports de manière à les débarrasser de toute matière qui serait susceptible d'endommager le complexe d'étanchéité à appliquer et compromettre la conservation du revêtement.

Au moment de l'application du revêtement d'étanchéité, le support devra être absolument sec et propre.

FORMES DE PENTE

Les formes de pente devront assurer une dénivellation régulière de 2 cm par mètre vers les points les plus bas et seront soigneusement réglée, damées et lissées. La plus faible épaisseur ne devra pas être inférieure à 5 cm. Cette forme sera finie par une chape au mortier maigre dosé à 150 kg de ciment. Elle aura 2 cm d'épaisseur et sera dressée à la truelle.

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

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

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

Les couvertures devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce. Toutes les rencontres de lucarnes, cheminées, etc. seront parfaitement raccordées avec les revers des couvertures.

PROTECTIONS

Avant la réalisation de la protection, l'Entrepreneur doit obligatoirement faire réceptionner les travaux d'étanchéité par le maître d'ouvrage délégué qui procédera aux essais prévus ci-dessous.

La pose et le scellement des pénétrations et évacuations pluviales seront particulièrement soignés.

La protection pouvant faire l'objet d'une garantie décennale est la suivante :

Protection mécanique de l'étanchéité bicouche

Sur l'étanchéité multicouche, il sera réalisé une protection mécanique en carreaux de ciment.

Protection mécanique des reliefs de l'étanchéité

Sur les reliefs d'étanchéité, il sera exécuté une protection au mortier de ciment dosé à 350 Kg/m³, d'épaisseur 0.02 m armé d'un grillage galvanisé y compris raccordement et toutes sujétions.

ESSAIS D'ETANCHEITE

Des essais de mise en eau seront effectués obligatoirement sauf dans le cas des toitures inclinées pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

Aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les dix jours (10 Jours) qui suivent les essais.

A cet effet, on placera une hausse sur les tuyaux de descente pour servir de trop-plein et on établira le niveau d'eau à quelques centimètres au dessous des points bas des solins. On maintiendra le niveau pendant 72 heures. Aucune fuite ou trace d'humidité ne devra pouvoir être constatée sur les plafonds ou sur les murs.

Indépendamment de ces essais, la maîtrise d'ouvrage pourra prescrire des prélèvements destinés à effectuer des essais de laboratoire pour le contrôle de qualité, 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 0,20m de largeur. Les prélèvements devront être effectués au plus tard le jour de la fin des travaux d'étanchéité proprement dits, et en tous cas avant l'exécution de la protection.

Les prélèvements seront limités à un échantillon par terrasse d'une superficie inférieure à 500 m², deux échantillons par terrasse d'une superficie comprise entre 500 et 1000 m² et ainsi de suite. Le rebouchage sera effectué immédiatement.

Les frais de rebouchage seront entièrement à la charge de l'Entrepreneur, dans les limites fixées ci-dessus.

GARGOUILLE EN PLOMB

Seront réalisées avec bavette en plomb de 0,5m x 0,5 m, manchon de départ de 0,50 m de longueur.

CRAPAUDINE

En fil d'acier galvanisé.

DESCENTES D'EAU PLUVIALES

Les chutes sont réalisées en PVC suivant les règles de l'art et prescriptions techniques générales. Elles sont fixées aux parois par colliers à fourches.

Elles partent des terrasses pour aboutir aux collecteurs et aux regards d'évacuation.

Elles comportent un té de visite à bouchon hermétique en pied de colonne, une culotte à joint de dilatation incorporée et un coude au départ.

C) REVETEMENT DE SOLS ET MURS

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

LIEUX DE PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront de production marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité d'approvisionnement sur le marché marocain. Ils proviendront en principe des lieux de fabrication ou de vente agréés

Par le fait même de son offre, le titulaire s'engage à reconnaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente.

Le titulaire fournira la liste des lieux de provenance de ses matériaux dans un délai de quinze (15) jours après la notification de l'approbation de son marché.

QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Les matériaux doivent être conformes aux normes marocaines correspondantes suivantes :

Liants hydrauliques et ciments : norme 10-1-004.

Granulats : norme 10-1-020.

Carreaux de ciment et Carreaux de granito : norme 10-6-001.

Carreaux de faïence : norme 10-6-003.

Carreaux de grès cérame vitrifié : norme 10-6-005.

Autres matériaux : normes marocaines ou à défaut normes Françaises AFNOR correspondantes.

Les travaux devront être conformes aux textes suivants :

DTU 52-1 : Revêtements de sol scellés - Août 1994.

DTU 53-1 : Revêtements de sol textiles - Décembre 1986.

DTU 53-2 : Revêtements de sol plastiques collés - Octobre 1990.

DTU 55 : Revêtements muraux scellés - Avril 1961.

DTU 55-2 : Revêtements muraux attachés en pierre mince - Décembre 1979.

Classement UPEC

Exigence minimale U3 du CCTP.

Exigence U4P3E2CO pour le hall public.

SPECIFICATIONS POUR CERTAINS MATERIAUX

Galets pour gravillons lavés

Ayant une granulométrie de 4 à 18 mm avec incorporation de galets plats de 20 à 40 mm, les galets doivent être parfaitement secs et sans poussières.

Carreaux de faïence et de grès

Les faïences et grès - cérame de différentes dimensions des diverses marques disponibles sur le marché, doivent être de premier choix, obligatoirement livrés en caisses, portant la classification des matériaux.

Les carreaux doivent être parfaitement calibrés d'un ton uniforme, sans éraflure, ni pustule, ni grain, ni gerçure, ni craquelure.

Tout lot livré sur le chantier et ne comportant pas la classification mentionnée ci-dessus sera refusée et évacuée du chantier aux frais du titulaire qui devra le remplacer.

PREPARATIONS DES MATERIAUX – ECHANTILLONS

Le titulaire devra soumettre à l'agrément du maître d'ouvrage délégué dans un délai de quinze (15) jours calendaires à dater du lendemain de la notification de l'approbation du marché, un échantillonnage complet de chaque espèce de matériel ou de fourniture qu'il se propose d'employer, ainsi que quatre plaques de 50cm x 50cm de chaque type de revêtement qu'il propose de réaliser. Le titulaire ne pourra commencer la réalisation du revêtement qu'après acceptation donnée par ordre de service au titulaire.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier et serviront de bon de vérification pour la réception des travaux.

COMPOSITION DES MORTIERS

Il sera employé du sable de dune ou d'Oued parfaitement propre et tamisé, de granulométrie 0,08/2,5.

Les ciments à utiliser seront conformes à la N.M. : 10.01.F.004. Ciment à maçonner CPJ 35.

Les mortiers doivent être préparés dans les bétonnières ou sur une aire bien propre, en respectant les propositions indiquées.

Le dosage du sable est réalisé soit au moyen de caisse, soit en utilisant des brouettes calibrées.

Les mortiers sont préparés au fur et à mesure de l'avancement des travaux et sont employés dès leur confection.

L'emploi du mortier desséché ou ayant commencé à faire prise est interdit.

La composition des mortiers est définie selon leur utilisation dans le tableau suivant :

Désignation des mortiers	Dosage ciment CPJ 45Kg/m3	Sable sec classe 0.08/5mm	Emploi
M1	300	1	Forme
M2	500	1	Couche décorative pour granito
M3	1000	1	Coulis pour masticage de granito et pour joints de carrelage
M4	350	1	Pose de carreaux

M5	500	1	Chape rapportée et scellement Finition de seuils par chape
M6	400	1	Chape étanche avec adjonction d'hydrofuge

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX TRAVAUX

MISE EN ŒUVRE DES REVETEMENTS

Conformément aux D.T.U. N°52.1. - 55 et 25.51.

REVETEMENT DE SOLS EN CARREAUX

Les carreaux, préalablement trempés, sont posés selon l'un ou l'autre des modes suivants :

A la bande

Au cordeau et au pilon, à bain soufflant de mortier dosé à 350 kg de ciment (1 volume liant et 3 volumes de sable), sur lit de sable sec de 2 cm d'épaisseur. Ce mortier doit avoir une consistance plastique et une épaisseur de 2 cm environ.

Alignés par bandes entre règles ou cordeaux, les carreaux sont fixés au pilon au fur et à mesure de l'avancement et avant tout début de prise de ciment.

A la règle et à la batte

Exécution d'une forme au mortier dosé à 275 kg de ciment (1 volume de liant et 4 volumes de sable) de consistance plastique et de 5cm d'épaisseur.

Ce mortier est étalé, tiré à la règle et taloché puis un saupoudrage au ciment pur est effectué, sur lequel les carreaux sont posés et battus à la règle de telle sorte que le mortier reflue partiellement dans les joints.

Ces opérations ne sont pas faites par grandes surfaces, mais par travées suivant l'avancement et de telle façon que le battage ait toujours lieu sur un mortier plastique.

Le remplissage des joints de carreaux, de 1mm environ, se fera par un coulis de ciment pur assez fluide pour pénétrer convenablement dans les joints.

Ce remplissage de joints se fera après durcissement du mortier de pose (24 heures) pour éviter le descellement des carreaux.

Après prise du coulis, nettoyage des carreaux à la sciure de bois.

REVETEMENT MURAL EN CARREAUX

Les prescriptions suivantes doivent être respectées :

Supports bruts humidifiés.

Les carreaux sont scellés au mortier dosé à 350 kg de ciment pour 1 m³ de sable. Il ne doit pas subsister de vide entre les carreaux et le support.

L'épaisseur finale du mortier de pose doit être de 15 mm environ.

Exécution d'un enduit parfaitement dressé au mortier dosé à 350 kg de ciment pour 1 m³ de sable. Aussitôt après la prise de cet enduit, application d'une barbotine au ciment pur sur cet enduit et sur les carreaux que l'on posera.

Le remplissage des joints de carreaux, alignés, décalés, en quinconce ou autres, se fera 24 heures après la pose par un coulis de ciment blanc pur assez fluide pour pénétrer convenablement dans les joints.

Après prise du coulis, nettoyage et lavage à l'eau des carreaux.

D) MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est tenu de se rendre sur place de manière à :

Visualiser les ouvrages en bois ou métalliques existants (étendue, état).

Relever toutes les cotes et dimensions des pièces et ouvrages sur place.

Se rendre compte de la qualité et de l'essence des bois en place et des dimensions des pièces à traiter.

Se rendre compte des risques que pourrait engendrer la manipulation des éléments à remplacer et à traiter.

Définir les travaux préparatoires qui seront nécessaires à réaliser pour les opérations de remplacement ou de traitement (démontage, dégagement des faux plafonds, etc.).

Tous les travaux préparatoires seront à la charge de l'Entrepreneur.

SPECIFICATIONS RELATIVES A CERTAINS MATERIAUX ET MATERIELS

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les bois de structure devront provenir des fournisseurs locaux et répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables dont notamment les suivants:

NM 10.0.003 : Dessin de bâtiment - traits - Chiffres - Lettres - symboles de présentation.

NM 13.6.002 : Vocabulaire du bois.

DTU 31.1 Charpentes et escaliers en bois.

DTU 36.1 Menuiserie en bois.

DTU 51.3 Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois.

DTU 34.1 Ouvrages de fermeture pour baies libres.

NF EN 351-2 Préservation - Traitement préventif – Directives.

NF EN 351-1 Traitement préventif- Attestation.

NF EN 335-2 Définition des classes - Spécifications minimales de préservation à titre préventif.

Panneaux à base de bois - Aspects généraux,

NF B 54-200 Panneaux décoratifs plaqués bois - Définition et classification.

NF B 54-201 et XP B 54-202 Aspect des faces – Spécifications.

Contre-plaqué

NF B 54-150 Classification – Désignation.

NF B 54-160 D'usage général - Caractéristiques dimensionnelles.

NF B 54-161 Panneaux extérieurs – Spécifications.

NF EN 313-1-2 Classification et terminologie.

NF EN 635-1-2-3 Classification selon l'aspect des faces.

Panneaux de particules et de fibres

NF B 54-100 Définition – Classification.

NF B 54-110 Caractéristiques dimensionnelles.

NF B 54-111 Usage en milieu sec – Spécifications.

NF B 54-112 Usage présentant des risques d'exposition à l'humidité – Spécifications.

NF B 54-113 À surfaces mélaminées – Spécifications.

NF EN 309 Définition et classification.

NF EN 316 Définition - Classification et symboles.

Escaliers en bois

NF P 21-210 Terminologie.

NF P 21-211 Spécifications.

Menuiseries en bois.

NF B 53-510 Bois de menuiserie - Nature et qualité.

NF B 52-001-4 Règles d'utilisation du bois dans les constructions.

NF P 23-101 Terminologie.

NF EN 942 Classification de la qualité esthétique et définition des caractéristiques du bois dans les produits de menuiserie massive.

PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine locale et il ne sera fait appel à des matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché local.

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

ECHANTILLONS

Avant toute commande, l'Entrepreneur devra fournir les échantillons de tous les articles de bois, de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.

Pour les ouvrages fabriqués de grandes dimensions (huisseries, bâtis, portes, etc.), l'Entrepreneur devra présenter les documentations techniques des fournisseurs.

TOLERANCES DES DIMENSIONS

Sur les pièces les tolérances des dimensions seront conformes aux normes.

Sur les parties mobiles devant fonctionner sans difficultés, le jeu entre elles et la partie fixe ne doit pas excéder 3 mm avant peinture, le bois stabilisé à l'humidité requise pour la réception.

PROTECTION

Tous les bois recevront un traitement suivant leur essence et leur destination au moyen d'un produit de base répondant aux spécifications des normes NF.T. 72.052 et suivantes.

VERNIS DE FINITION

Les ouvrages prévus vernis seront livrés « finis » comme suit par l'Entreprise :

Ponçage fin.

Application d'une couche de lasure teintée.

Rebouchage au mastic au vernis.

Ponçage fin.

3 Couches de vernis cellulosique satiné mat appliquées au tampon ou au pistolet.

Le choix du fini fera l'objet d'échantillons à présenter au maître d'ouvrage.

En général, ces vernis seront réalisés en atelier et l'Entreprise devra prendre les précautions nécessaires pour le stockage, la mise en œuvre et la protection.

COLLES

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

PEINTURES DE FINITION

Les finitions des ouvrages prévus peints seront réalisées par le lot peinture.

QUINCAILLERIE ET GARNITURE

Tous les éléments de quincaillerie et garniture fournis et mis en place seront de bonne qualité et robustes. Les garnitures chromées devront être mises en place après les travaux de finition des peintures. Les serrures seront choisies parmi les marques assurant la plus grande solidité et un bon aspect, BRICARD VACHETTE ou similaire.

Toutes les quincailleries seront de BRICARD ou similaire (échantillon à faire approuver).

Les serrures, seront de la même série que ceux existants.

Chaque jeu de 3 clefs de passes partielles et générales, sera relié par une chaînette à boules munie d'une étiquette en aluminium coloré de 1 x 30 x 3 mm sur laquelle seront portées les indications de / ou des serrures correspondantes.

Les travaux des châssis comporteront les équerres encastrées nécessaires propres à raidir les montants.

Tous les châssis à bascule seront équipés de compas de retenue en laiton poli.

Les serrures seront à canon. Chaque serrure sera livrée avec trois clefs portant chacune une étiquette en aluminium sur laquelle sera gravée le 1 numéro de la porte correspondante.

En outre, il sera livré un tableau des clefs, de dimension suffisante. Chaque local aura une clef différente.

SPECIFICATIONS RELATIVES A CERTAINS TRAVAUX SUR MENUISERIE BOIS

PROTECTION ET TRAITEMENT DES BOIS NEUFS

Les bois neufs seront obligatoirement traités par trempage dans un bain fongicide et insecticide.

Le produit de traitement doit être un fongicide insecticide et efficace contre les termites. Il doit être agréé par l'administration.

Les coupes et assemblages exécutés sur place de préservation ou en atelier seront obligatoirement badigeonnés avec le même produit à deux couches.

Les zones terminées doivent être traitées au xylophone selon indication de l'administration.

Les bois ayant contact avec les murs ou le sol doivent être protégés contre la remontée ou la descente d'humidité.

TRAITEMENT DES OUVRAGES

Les parties en bois des menuiseries seront traitées en usine par l'Entrepreneur immédiatement après fabrication et avant pose sur bois parfaitement sec :

Par une trempe de cinq minutes minimum dans bac vertical ou,

Par une application au pinceau à reflux d'un produit assurant en même temps :

La stabilité du bois en profondeur.

Le dégraissage.

La couche d'impression incolore.

L'accrochage amélioré des peintures et vernis.

Après la pose il sera dû par l'Entrepreneur :

Une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport et de la mise en œuvre.

Les jeux de plans avec tous les travaux accessoires en résultants jusqu'à la réception définitive des travaux.

Le bois des menuiseries doit être convenablement étuvé pour atteindre un taux d'humidité acceptable.

ASSEMBLAGES

Les assemblages ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie.

Les défauts d'assemblage ne seront en aucun cas dissimulés y compris au moyen de mastic.

Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps par suite de variations dimensionnelles des bois par retrait, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité de l'eau ou de la température naturelle ou de la température naturelle ou artificielle.

A l'exécution de tout autre mode d'assemblage, toutes les pièces de menuiserie seront assemblées à tenons et mortaises. Les assemblages en enfourchement seront interdits même pour les cadres.

Les chevilles seront en bois dur ou métallique. Elles seront placées à une profondeur de 1 mm au moins.

MAINTIEN DES VITRAGES

Les vitrages seront maintenus par parcloles disposées dans des feuillures d'épaisseur suffisante pour permettre l'exécution des deux contre-masticage de 2 mm de part et d'autre de la vitre.

Les parcloles seront simplement pointées pour être mises en place définitive par le vitrier.

PROFILES

Les profilés d'exécution fournis seront soigneusement respectés.

En cas de modifications dues à l'Entrepreneur, celui-ci fournira un dossier d'exécution à l'échelle de 0,50 par mètre.

En tout état de cause, le maître d'ouvrage délégué peut demander à l'Entrepreneur les coupes profils et systèmes d'assemblages et les échantillons avant toute mise en œuvre.

POSE ET CALAGE DES OUVRAGES

Tous les ouvrages seront mis en place avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait.

Les percements de trous, saignées, feuillures et scellements seront exécutés avec le plus grand soin et sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

Les scellements, calfeutremments intérieurs et extérieurs seront exécutés par le maçon.

Néanmoins, l'Entrepreneur restera responsable de la position de l'aplomb de ses ouvrages. A cet effet, il devra :

Effectuer les scellements suffisamment nombreux et solides pour éviter tous déplacements et déviations en cours de chantier avant que le maçon n'effectue les scellements définitifs.

Effectuer les cales et croisillons provisoires, les protections ou autres ouvrages nécessaires pour empêcher les déformations.

Surveiller et vérifier tous les scellements définitifs exécutés au niveau des gros œuvres.

Les habillages intérieurs des menuiseries, maçonneries devront permettre de limiter des ponts thermiques et phoniques éventuels.

CALFEUTREMENT

Les habillages extérieurs et intérieurs des menuiseries permettant le hors d'air devront régner esthétiquement avec les ouvrages contigus.

Les calfeutrements des jonctions menuiseries- façades devront permettre :

L'étanchéité absolue aux eaux de pluie et de ruissellement par la mise en place de boudin d'étanchéité type SIKAFLEX ou similaire.

L'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation et de limiter les ponts thermiques éventuels.

Tous les joints dans lesquels la pluie pourrait s'infiltrer par gravité et toutes les traversées basses des parties ouvrantes des menuiseries extérieures comporteront des rejets d'eau saillants par mesure de sécurité.

MENUISERIE METALLIQUE

Les métaux (tôles, profilés, quincailleries et serrureries) seront de première qualité et doivent répondre aux prescriptions édictées dans le D.G.A.

Les dessins de détails d'exécution seront établis par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du maître d'ouvrage.

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

PROTOTYPES DE MENUISERIES

Dès la notification de son marché, l'entrepreneur devra construire un élément type de chaque ouvrage prévu, pour être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage délégué dans un délai maximum de 1 mois et être entièrement équipés de leur quincaillerie.

E)ELECTRICITE - LUSTRIERIE

ÉTENDUE DES TRAVAUX

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

La remise en conformité de l'installation électrique conformément aux exigences des normes Marocaines NM 06-1-100 à NM 06-1-106 relatives à la norme NF C15-100 en vigueur.

La réhabilitation des installations électriques en place.

Tous les autres travaux qui seraient directement ou indirectement nécessités par les travaux de remise en état de l'électricité (raccords, fouilles, scellement, encastrement, liens avec d'autres corps d'état, etc.)

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est tenu :

De procéder à une visite des lieux pour visualiser les installations électriques existantes et prendre connaissance de l'ampleur des travaux à réaliser, des difficultés, des aléas et des contraintes liées à leur exécution.

D'inclure dans ses prix unitaires tous les travaux de percements, rebouchages de trous ou tranchées ou saignées dans des matériaux de toutes natures. Ces rebouchages seront toujours exécutés avec soins par un maçon qualifié qui réalisera les raccords avec des matériaux identiques ainsi que la peinture adéquate.

De prendre contact avec les services intéressés du distributeur ou la régie locale pour obtenir tous renseignements utiles et les autorisations nécessaires pour l'exécution des travaux, et devra également se soumettre à toutes vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés.

De respecter les règlements particuliers imposés par les services locaux du distributeur avec lesquels il devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour les matériels et avant l'exécution pour les travaux.

D'établir, le cas échéant, les demandes d'abonnements, se procurer et remplir les formulaires nécessaires et les soumettre au maître d'ouvrage délégué pour accord et signature.

DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

L'Entrepreneur est tenu de se conformer et d'appliquer les prescriptions définies dans les documents de base, normes et règlements régissant les équipements et les installations électriques, dernière version. En particulier :

NORMES MAROCAINES

Les normes Marocaines correspondant à la norme NFC15-100 relatives aux installations électriques à basse tension homologuées par l'État Marocain en 2003 et éclatées en 7 normes marocaines de NM 06.1.100 à NM 06.1.106 comme suit :

NM 06.1.100-2003 - Généralités

NM 06.1.101-2003 - Définitions

NM 06.1.102-2003 - Détermination des caractéristiques générales des installations

NM 06.1.103-2003 - Protection pour assurer la sécurité

NM 06.1.104-2003 - Choix et mise en œuvre des matériels

NM 06.1.105-2003 - Vérification et entretien des installations

NM 06.1.106-2003 - Règles pour les installations et emplacements spéciaux

Ces normes remplacent l'arrêté n° 350-67 du 15 juillet 1967 du Ministre des Travaux Publics et des Communications.

REGLES DE CONSTRUCTION ET D'INSTALLATION

Les règles de construction et d'installation de postes de livraison ou de transformation raccordées à un réseau de distribution publique ou privée de deuxième catégorie, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications (suivant arrêté n° 566-70 du 2 Octobre 1971) :

Les normes 7-11-CL-005 concernant les installations intérieures et 7-11-CL-006 concernant les branchements BT annexées aux normes marocaines NM 06.1.100 à NM 06.1.106.

La norme NM 06.1.014 équivalente à la norme NFC14-100 relative aux installations de branchement de première catégorie comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieurs.

Les normalisations, spécifications, règles techniques en vigueur au Maroc concernant les installations téléphoniques et télégraphiques.

L'application de ces documents auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire ne dispense pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et Décrets administratifs, tant généraux que particuliers ou locaux, qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent marché.

SPECIFICATIONS GENERALES RELATIVES AUX MATERIAUX ET EQUIPEMENTS

Conformément à la NM 06.1.104-2003, lorsqu'un matériel électrique possède une marque de conformité (NM, NF USE, etc.), il est réputé, sans autre vérification, conforme aux objectifs de sécurité définis dans les Règles d'installation.

A défaut, les procédures suivantes permettent d'apporter une présomption de conformité aux normes :

Soit un certificat délivré par un organisme agréé et reconnaissant la conformité du matériel aux normes, fourni par le Constructeur.

Soit une déclaration délivrée par le Constructeur.

En cas de contestation, le Constructeur doit pouvoir faire la preuve de la conformité de son matériel aux normes.

De plus, les matériaux doivent être :

Adaptés à la tension nominale de l'installation.

Choisis compte tenu du courant d'emploi qui les parcourt en service normal (intensité nominale).

Choisis pour supporter sans danger les contraintes résultant des courants de court circuit susceptibles de les traverser (pouvoir de coupure).

Adaptés à la fréquence du courant dans le circuit correspondant (si la fréquence a une influence sur les caractéristiques des matériaux).

Choisis et mis en œuvre en fonction des influences externes auxquelles ils peuvent être soumis.

Ces caractéristiques sont déterminées soit par un degré de protection, soit par la conformité à des essais.

Disposés de façon à faciliter leur manœuvre, leur visite, leur entretien et l'accès à leurs connexions.

Repérés à l'aide de plaques indicatrices ou d'autres moyens pour permettre de connaître leur affectation.

Choisis et disposés de façon à empêcher toute influence nuisible entre les installations électriques et les installations non électriques.

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES

CANALISATIONS ELECTRIQUES

Les lignes principales entre les boîtes de distribution et les tableaux secondaires de protection seront en câble de la série U 1000 RO2V posés sur chemins de câbles apparent dans les gaines techniques.

Les lignes secondaires seront :

En câble U 1000 RO2V pour les alimentations des luminaires encastrés dans les faux plafonds ou des luminaires étanches.

En conducteurs de la série HO7VU sous conduits ICD encastrés pour les liaisons entre les tableaux de protection et les prises de courant et des éclairages.

Les conditions de pose doivent répondre aux indications de la norme NM 06.1.104-2003 et notamment :

Tous les conducteurs et câbles devront être démontables sans démolition,

Tous les conducteurs et câbles doivent être choisis et posés en fonction des influences externes.

CONDUCTEURS SOUS CONDUIT

L'encastrement direct des conducteurs sans conduit est interdit dans les matériaux de la construction.

En principe, un conduit ne doit contenir que les conducteurs d'un seul et même circuit.

Il est néanmoins admis que des conducteurs appartenant à des circuits différents emprunteront le même conduit sous réserve que les quatre conditions suivantes soient simultanément remplies :

Tous les conducteurs doivent être isolés pour la même tension nominale,

Tous les circuits intéressés sont issus d'un même appareil général de commande et de protection,

Chaque circuit doit être protégé séparément contre les surintensités,

Les sections des conducteurs actifs ne diffèrent pas de plus d'un double intervalle séparant trois sections normalisées successives.

On doit pouvoir tirer et retirer facilement les conducteurs après la pose des conduits.

La section totale des conducteurs (isolants compris) doit être au plus égale au 1/3 de la section intérieure du conduit.

Il est interdit d'exécuter des encastrement dans les parois des conduits de fumée ou dans les cloisons de doublage de ces parois.

Les conduits orange ICT et ICD doivent être complètement noyés dans des matériaux incombustibles et ne pas être employés dans les vides de construction.

L'encastrement en tracé oblique n'est pas admis.

Les saignées horizontales doivent être faites sur une seule face de la cloison.

L'encastrement ne peut être exécuté que sur une longueur de 0,50 mètres.

Les saignées verticales ne peuvent être effectuées que sur une hauteur de 0,80 mètre à partir du plafond et 1,20 mètre à partir du sol. La distance entre deux saignées étant au moins de 1,50 mètre.

Les conduits ne doivent pas comporter de raccords sur leur parcours encastré.

Les dimensions de la saignée doivent être limitées à celles du conduit à encastrer compte tenu du jeu nécessaire pour assurer un rebouchage aisé : le recouvrement minimal du conduit après rebouchage doit être de 4 mm.

CANALISATIONS EN CÂBLES

Les prescriptions suivantes sont à respecter :

L'encastrement des câbles est interdit.

Le rayon de courbure d'un câble ne doit pas être inférieur à six fois son diamètre extérieur.

Les extrémités des câbles doivent être rendues étanches. Les dérivations et connexions doivent être réalisées soit dans des boîtes au moyen de bornes, soit sur les bornes de l'appareillage lorsque leurs dimensions le permettent.

Les dérivations et connexions par épissures sont interdites.

Les câbles seront posés sur chemins de câble galvanisés.

Les câbles seront posés en une seule nappe permettant la dépose ou la pose de l'un d'entre eux sans procéder à la dépose des câbles immédiatement voisins.

CONDITIONS D'EXECUTION DES INSTALLATIONS ENCASTREES

L'Entrepreneur devra prévoir tous percements, trous, fourreaux à mettre en place, saignées, encastremements et scellements nécessaires aux passages des canalisations et fixations de différents appareils, points lumineux et prises de courant.

Il reste entendu qu'aucune saignée ne devra être pratiquée dans les ouvrages porteurs en béton armé.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas de l'emploi de briques trois trous.

Les rebouchages seront à la charge de l'Entrepreneur et seront exécutés le plus soigneusement possible jusqu'au nu extérieur des maçonneries.

Les raccords d'enduit seront obligatoirement exécutés par l'Entrepreneur de Gros œuvre et seront à la charge du présent lot.

SECTION DES CANALISATIONS

Les sections des câbles ou conducteurs actifs seront déterminées en fonction des critères suivants définis dans la norme NM 06.1.100 à NM 06.1.106.

Courants admissibles en tenant compte de différents facteurs (température ambiante, résistivité thermique du sol, nombre de conducteurs dans un circuit...).

Limites des chutes de tension entre le transformateur et les circuits terminaux (6% pour les circuits lumière, 8% pour les circuits force).

CONNEXIONS

Les connexions entre conducteurs et autres matériels doivent assurer une continuité électrique durable et présenter une tenue mécanique appropriée.

Sauf quelques cas particuliers (jonctions des câbles enterrés, jonctions noyées...), les connexions doivent être accessibles pour vérification, essais et maintenance.

Les connexions des conducteurs entre eux et avec les appareils ne doivent pas être soumises à aucun effort de traction ni de torsion.

Les connexions doivent être en mesure de supporter les contraintes provoquées par les courants admissibles et par les courants de court-circuit.

Les connexions pourront être réalisées sur les bornes des appareils (repiquage) si :

Les bornes sont spécialement prévues à cet effet.

Leur intensité nominale n'est pas inférieure au courant d'emploi du circuit en amont.

INSTALLATION DE PROPAGATION DU FEU

Toutes les précautions décrites dans la norme NM 06.1.100 à NM 06.1.106 seront prises afin d'éviter tout risque de propagation du feu à l'intérieur d'un local fermé.

Les ouvertures créées pour le passage de canalisations doivent être obturées suivant les degrés de résistance au feu prescrit pour l'élément correspondant de la construction avant la traversée.

Les dispositions d'obturation pour obtenir un degré coupe feu doivent être appropriées aux influences externes.

Voisinage avec d'autres canalisations électriques

Les canalisations électriques ne doivent pas emprunter les mêmes gaines ou caniveaux que des canalisations courants faibles.

Voisinage avec des canalisations non électriques

Au voisinage d'installation de chauffage, les canalisations électriques doivent ne pas risquer de ce fait d'être portées à une température nuisible.

Les canalisations électriques ne doivent pas être placées parallèlement au dessous de canalisations pouvant donner lieu à des condensations à moins que des dispositions ne soient prises pour les protéger.

REPERAGE ET IDENTIFICATION

Lorsque le circuit comporte un conducteur de protection, il doit être repéré par la double coloration vert-jaune. Le conducteur portant la double coloration vert-jaune doit être utilisé exclusivement comme conducteur de protection et ne doit en aucun cas être affecté à un autre usage.

Lorsque le circuit comporte un conducteur Neutre, ce conducteur doit être repéré par la couleur bleu clair.

Ce repérage ne présentant qu'un caractère indicatif, il en résulte qu'un conducteur de couleur bleu clair dans un circuit n'implique pas qu'il s'agisse d'un conducteur Neutre. il peut s'agir d'un conducteur de Phase si le circuit correspondant ne comporte pas de Neutre.

APPAREILLAGE

Les appareils doivent être fixés de façon que les connexions des canalisations avec les appareils ne soient soumises à aucun effort de traction ou de torsion.

Lorsque les appareils sont encastrés dans une paroi, ils doivent être logés dans une boîte d'encastrement fixée dans la paroi. La protection mécanique de la canalisation doit être assurée jusqu'à sa pénétration dans la boîte.

Lorsque les appareils sont en saillie, ils doivent être fixés aux parois sur embase isolante.

Cette dernière n'est pas nécessaire si la paroi est en matériau isolant.

Si la canalisation est apparente, le conduit ou la gaine du câble devra pénétrer dans l'appareil.

Si la canalisation est encastrée, le conduit doit aboutir à l'arrière de l'appareil.

PRISES DE COURANT

Elles doivent être disposées de façon que les parties actives nues ne soient pas accessibles au toucher.

A l'exception des socles destinés à l'alimentation des appareils de forte puissance, tous les socles bipolaires avec terre (2P + T) 10/16 A doivent être d'un type à obturation.

Les socles seront disposés de telle manière que l'axe de leurs alvéoles se trouve à une hauteur d'au moins 5 centimètres au dessus du sol fini.

APPAREILS D'ECLAIRAGE

Les appareils fluorescents seront tous du type à starter compensé.

Les ballasts seront noyés dans la résine polyester.

Les appareils utiliseront des lampes fluorescentes à haute efficacité lumineuse, à longue utilisation, munies de douilles normalisées.

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

Les reflets et les effets stroboscopiques seront autant que possible évités.

Les appareils étanches à la poussière et à l'humidité auront des entrées de câbles par presse étoupe et un degré d'étanchéité minimum IP 55.

L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble.

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

Les suspensions et les accrochages devront se faire d'une manière anti vibratile.

L'accrochage des tubes fluorescents devra être parfait et éviter tous risques de chute dû à des vibrations.

Les appareils dits "similaires" seront proposés en variante et devront être agréés par l'administration.

Dans tous les cas, l'appareil proposé devra être d'un entretien simple et ne nécessiter qu'une seule personne pour celui-ci.

Lorsque les appareils sont suspendus, leur fixation doit être telle que :

Des rotations renouvelées dans le même sens ne puissent entraîner leur chute.

La suspension ne doit pas être effectuée par l'intermédiaire des conducteurs de l'alimentation.

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

Tous les appareils seront fournis avec leur tube et lampe de première utilisation.

PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS

Toutes les mesures devront être prises contre les contacts directs, en particulier dans les tableaux électriques qui seront fermés à clé et ne contiendront aucun interrupteur d'éclairage ou prise de courant dont l'accès nécessite l'ouverture du tableau.

Il sera également prévu des plaques isolantes en Plexiglas placées devant les jeux de barres ou les contacts des interrupteurs ou disjoncteurs.

DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES CHOCs ELECTRIQUES À COURANT DIFFERENTIEL RESIDUEL (DR)

Ces dispositifs de protection doivent assurer la coupure de tous les conducteurs actifs du circuit.

Aucun conducteur de protection ne doit passer à l'intérieur du circuit magnétique d'un tel dispositif de protection.

Des dispositifs DR à haute sensibilité (1 au plus égal à 30 mA) doivent protéger les circuits alimentant des socles de prises de courant dans les cas suivants :

Socles de prises d'intensités nominales au plus égales à 32 A.

Socles de prises installées dans les locaux mouillés quelles que soient leurs intensités nominales.

Socles de prises dans les installations temporaires quelles que soient leurs intensités nominales.

DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES

Surcharge

Le courant nominal du dispositif de protection doit être choisi conformément aux indications de la norme NM 06.1.100 à NM 06.1.106.

Dans certains cas, pour éviter des fonctionnements intempestifs, les valeurs des courants de crêtes des charges sont à prendre en considération.

Seront utilisés : des disjoncteurs.

Les choix des dispositifs de protection contre les surcharges sont précisés dans la norme NM06.1.100 à NM 06.1.106 et dans le chapitre III du présent dossier.

Courts-circuits

Seront utilisés : des disjoncteurs.

Les choix des dispositifs de protection contre les courts circuits sont indiqués dans la norme NM06.1.100 à NM 06.1.106 et dans le chapitre III du présent dossier.

AUTRES DISPOSITIFS

Dispositif de sectionnement

Tous les dispositifs de sectionnement doivent être conformes aux prescriptions de la norme NM06.1.104.

Dispositifs de coupure

Ils doivent de préférence être installés dans le circuit principal d'alimentation et nécessiter une action manuelle.

Ils doivent être facilement identifiables et appropriés à l'usage prévu.

MISE A LA TERRE ET CONDUCTEURS DE PROTECTION

Mises à la terre

Le choix et la mise en œuvre des matériels assurant la mise à la terre doivent être tels que :

La valeur de la résistance de la prise de terre soit conforme aux Règles de protection et de fonctionnement de l'installation.

Les courants de défauts à la terre et de fuite puissent circuler sans danger.

La solidité ou la protection mécanique soit assurée en fonction des conditions estimées d'influences externes.

Des précautions doivent être prises contre les risques de dommages aux autres parties métalliques par suite des effets d'électrolyse.

Prises de terre

Peuvent être utilisées :

Piquets ou tubes.

Plaques.

Le type et la profondeur d'enfouissement des prises de terre doivent être tels que l'assèchement du sol et le gel n'augmentent pas la résistance de la prise de terre à une valeur proscrite.

Les matériaux utilisés doivent être prévus pour supporter les dommages mécaniques éventuels dus à la corrosion.

Conducteurs de terre

Les sections des conducteurs de terre doivent être conformes au tableau décrit dans la norme NM06.1.100 à NM 06.1.106.

La liaison d'un conducteur de terre à une prise de terre doit être soigneusement réalisée et électriquement satisfaisante.

Borne principale de terre

Elle doit être prévue et les conducteurs suivants doivent lui être reliés :

Les conducteurs de terre.

Les conducteurs de protection.

Les conducteurs de liaison équipotentielle principale.

Conducteurs de protection

Les sections des conducteurs de protection doivent être conformes aux indications de la norme NM06.1.100 à NM 06.1.106.

L'installation doit être conçue de manière que les bornes des matériels puissent recevoir les sections des conducteurs de protection ainsi déterminées.

Lorsqu'un conducteur de protection est commun à plusieurs circuits, la section du conducteur de protection doit être dimensionnée en fonction de la plus grande section des conducteurs de phase.

Types de conducteurs de protection

Peuvent être utilisés :

Des conducteurs dans les câbles multiconducteurs.

Des conducteurs isolés ou nus passant dans une enveloppe commune avec les conducteurs actifs.

Des conducteurs séparés nus ou isolés.

Les conducteurs de protection doivent être protégés contre les détériorations mécaniques, chimiques et les efforts électrodynamiques.

Les connexions doivent être accessibles pour vérifications et essais à l'exception de celles réalisées dans des boîtes remplies de matière de remplissage.

Le conducteur de protection doit être présent dans tous les circuits même s'il n'est pas branché à l'appareil.

Régime du neutre

Le régime de Neutre est : TT

ESSAIS EN VUE DES RECEPTIONS

A la remise en service des installations, la vérification comportera notamment, sans que cette liste soit limitative :

La mesure de l'isolement des installations qui sera effectuée entre conducteurs et par rapport à la terre, à l'aide d'un courant continu sous tension de 500 Volts, la valeur de la résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à 500.000 ohms.

Les mesures d'équilibrage de l'installation.

Le contrôle du calibre des dispositifs de protection en fonction des éléments précisés au devis descriptif technique et aux clauses techniques.

Le contrôle de la résistance des prises de terre et des conducteurs de terre, l'Entrepreneur devra procéder aux opérations de démontage et de remontage des appareils et des parties de l'installation qui sont indispensables pour effectuer les mesures, essais et contrôle.

L'Entrepreneur fournira les appareils nécessaires pour effectuer ces contrôles, essais et mesures qui seront réalisés avec l'administration. Au cas où ces vérifications ne seraient pas satisfaisantes, l'Entrepreneur devra immédiatement, et à ses frais, procéder à la remise en état des installations.

F)PLOMBERIE - SANITAIRES

QUALITE DES MATERIAUX

La composition des matériaux, leurs qualités physiques et mécaniques devront être conformes aux prescriptions du D.G.A.

Sur demande du maître d'ouvrage, l'Entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications relatives à l'origine des matériaux.

Ils devront être conformés notamment :

A la dernière édition des normes AFNOR.

Aux CPC et D.T.U. en vigueur.

Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée ou en grès conformément aux échantillons qui seront agréés des cahiers des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celles des catalogues.

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

Les marques du projet de base ne sont données à l'Entrepreneur qu'à titre indicatif. Il est libre de proposer toutes autres marques de son choix aux conditions expresses suivantes :

Les appareils sanitaires et robinetterie proposés devront être de qualité équivalente et de style analogue.

Les marques et types devront être nettement et clairement spécifiés dans sa proposition.

Les appareils seront soumis à l'agrément du maître d'ouvrage.

MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

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

CANALISATIONS DE DISTRIBUTION D'EAU

Les percements, saignées, scellements seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que les enduits.

En aucun cas, il ne sera fait de scellement ou de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures) et, en cas de nécessité l'Entrepreneur s'en réfèra préalablement à la direction des travaux. Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer de force.

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

POSE DE CANALISATION

Les tuyauteries seront soigneusement coupées conformément aux mesures relevées sur le chantier et seront mises en œuvre sans les forcer ni les courber afin d'éviter tous obstacles dus à une défectuosité des tuyauteries. Il ne sera en aucune façon autorisé à procéder à des percements dans les poutres et dalles en béton armé sans s'en être référé auparavant au maître d'ouvrage.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux du diamètre approprié en tube de P.V.C., rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0,02 m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture.

SUPPORTS DE TUYAUTERIES

Le plombier doit l'ensemble des supports et suspentes nécessaires à la fixation des tuyauteries.

Tous les supports seront facilement démontables et constitués en règle générale par des colliers démontables et inoxydables. Ils seront revêtus après montage de deux couches de peinture antirouille et deux couches de peinture inhibitive de corrosion.

L'écartement des supports sera au maximum de :

1,5m jusqu'au diamètre 20/27.

2,2m du 26/34 au 30/49.

3m au dessus de 40/49.

PROTECTION DES CANALISATIONS

Les canalisations encastrées seront posées sans joint, raccordement ou soudure.

Avant rebouchage des saignées, elles seront éprouvées sous pression minimum 10 kg/cm² et recouvertes par bande DENSO ou similaire. Cette remarque concerne aussi les canalisations en double cloison en coffrées.

En aucun cas, les tuyaux ou élément en cuivre ne seront encastrés dans le plâtre.

Les tuyauteries enterrées seront recouvertes d'une bande DENSO ou similaire.

EVACUATION

EAUX USEES

Toutes les évacuations d'E.U. des appareils sanitaires jusqu'aux regards ou chutes seront réalisées en tuyauteries de diamètres égaux ou supérieures à celui des siphons.

Les chutes accessibles dans la hauteur des RDC et des étages seront exécutées en PVC.

La pente des collecteurs sera d'au moins 2 cm par m.

Elles seront supportées par des colliers en PVC ou acier galvanisé démontables, espacés de 1,5 m.

Les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgement permettant un triangle facile.

Les raccordements aux culottes de chutes et regards se feront par joints type KLERMETIC. Toutes les chutes seront prolongées hors terrasses en ventilation primaire.

EAUX PLUVIALES

Les descentes des eaux pluviales défectueuses seront renouvelées en tubes PVC.

Les raccords aux regards et aux avalions E.P seront étanches.

Avant mise en œuvre, les tuyauteries et appareils sanitaire seront nettoyées de tout corps étranger.

Les tuyauteries laissées en attente en cours de chantier et en fin de travaux journaliers seront obligatoirement bouchonnées au moyen de tampons hermétiques en plastique pour les tuyauteries d'évacuation et de bouchons acier pour tuyauteries galvanisées.

Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés. L'Entrepreneur sera responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations et devra faire effectuer à sa charge le nettoyage complet des réseaux.

ESSAIS

ESSAIS POUR RECEPTION PROVISOIRE

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

Tous les essais seront conformes à l'article 4.3.11 du D.T.U. N° 60.01.

A la réception, les conditions ci-après devront avoir été réunies:

Achèvement de tous les travaux.

Remise des documents prévus aux articles du présent CPS.

Essais de réception ci-après :

Vérification de l'étanchéité des circuits (alimentation – évacuation).

Vérification des débits.

Vérification du fonctionnement de tous les organes.

Pendant le puisage ou l'évacuation de l'eau, aucun bruit tel que vibrations, sifflements, coups de béliers, etc. ne devra être entendu.

ESSAIS POUR RECEPTION DEFINITIVE

Au plus tard huit jours avant l'expiration du délai d'un an à partir de la réception provisoire, l'Entrepreneur devra demander qu'il soit procédé de nouveau à l'examen des installations en vue de la réception définitive.

Les essais auront lieu dans les mêmes conditions que ceux prévus lors de la réception provisoire.

Dans le cas où les travaux ne se révéleraient pas entièrement conformes aux dispositions du marché, l'Entrepreneur sera tenu, dans un délai d'un mois de remédier aux déficiences constatées.

G)PEINTURE - VITRERIE

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est tenu de se rendre sur place de manière à :

S'assurer de l'état et de la qualité des subjectiles.

Définir les travaux préparatoires qui seront nécessaires pour les travaux (démontage, dégagement des faux plafonds, etc.) Tous les travaux préparatoires étant à la charge de l'Entrepreneur.

Connaître la climatologie locale.

Il devra se conformer aux prescriptions suivantes :

Chacune des couches sera réceptionnée avant l'exécution de la suivante.

La dernière couche devra couvrir entièrement les autres couches. Aucune plus-value ne sera payée s'il fallait exécuter une couche supplémentaire au cas où des marques apparaîtraient.

Les précautions doivent être prises pour faire la dernière couche après le raccord des autres corps l'état. L'Entrepreneur signalera en temps utile les raccords à exécuter faute de quoi, ils resteront à sa charge.

Les parties fragiles, tels que sol, revêtement, sanitaires etc. devront être protégées. Ainsi, l'Entrepreneur sera responsable des dégradations dues à ses travaux et, en particulier, des tâches d'huile ou de peinture sur les sols qui devront être refaits à sa charge. Si les sanitaires sont bouchés par les vidanges

de peinture, badigeon ou résidu de nettoyage, tous les débouchages seront à sa charge y compris tous les frais et sujétions que peuvent entraîner ces décharges.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les derniers nettoyages et remettra le chantier en parfait état de propreté, les vitres nettoyées et le sol débarrassé de toute tache et détrit.

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX DE PEINTURE

PROVENANCE DES MATERIAUX

D'une façon générale, les matériaux seront d'origine marocaine.

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

Désignation des matériaux	Provenance
Huile de lin	De production locale
Blanc de zinc	Des dépôts agréés
Couleurs	Au choix de l'architecte
Banc gélatineux	Des usines locales
Peinture glycérophthalique	Premier choix - Mraque Astral ou similaire
Vynlastral émail pour laque	Premier choix - Marque Astral ou similaire
Peinture Glycérophthalique sur menuiserie bois	Premier choix - Marque Astral ou similaire
Verres à vitres	Des dépôts agréés

ECHANTILLONNAGE

Dès l'approbation du marché, l'Entrepreneur doit soumettre à l'architecte et à l'administration pour approbation un échantillonnage des peintures qu'il se propose d'appliquer, ainsi que le choix des marques de peinture spéciale le cas échéant.

De plus, la maîtrise d'oeuvre pourra exiger l'exécution des surfaces témoins qui serviront de référence pour des contrôles en cours de travaux.

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

ESSAI DES MATERIAUX ET MATERIELS

Conformément aux stipulations de l'article 4, paragraphe 3 du Devis Général d'Architecture, les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l'Entrepreneur pour tous travaux ou fournitures qui n'auront pas satisfaits aux conditions imposées par les présentes prescriptions technique et par les normes.

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

Il fournira, à ses frais la main d'oeuvre et les échafaudages nécessaires, le cas échéant, pour permettre aux organismes habilités de procéder à leurs essais.

SPECIFICATIONS RELATIVES AUX TRAVAUX DE PEINTURE

TRAVAUX PREPARATOIRES SUR SUPPORTS ET SUR CHUTES

L'enlèvement des poussières sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture.

Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille, à la brosse métallique dure pour nettoyage final.

Il est précisé à l'Entrepreneur que le nombre de couches indiquées au devis descriptif est un minimum. Le maître d'ouvrage délégué pourra exiger une ou plusieurs couches supplémentaires en cas de voiles, marbrures, coups de pinceau ou autres défauts qui apparaîtraient à l'exécution et ce sans majoration de prix.

NETTOYAGES

Les nettoyages intéressent toutes les parois apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie.

Les produits employés, les procédés mis en œuvre devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération de l'état de surface des matières traitées.

TRAVAUX DE FINITION

Lorsque ces travaux sont exigés, il sera fait application d'un revêtement d'imperméabilisation de façade (peinture micro poreuse) à base de polymère (type 13 selon NFP 84403).

Les constituants du système proviendront d'un même fabricant.

Les applications seront exécutées conformément aux indications de la fiche technique des produits employés (consommation, dilution, délais inter couches) en respectant les conditions générales de mise en œuvre des revêtements organiques (température et hygrométrie).

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

A titre d'exemple, les prescriptions suivantes sont à respecter :

Sur les fissures traitées : pose d'un galon marouflé dans la couche de performance du système d'imperméabilisation.

Soubassements : application d'une peinture à fil mince classique (type « pliolite »).

Retour sous linteaux.

Liaison maçonnerie - menuiserie.

Généralement, le fabricant du système d'imperméabilisation définit ces traitements, qui peuvent présenter des variantes par rapport à ce qui est indiqué ci-dessus.

SPECIFICATIONS RELATIVES A LA VITRERIE

TEXTES GENERAUX DE REFERENCE

L'exécution des travaux de vitrerie sera conforme aux spécifications du D.T.U. N° 39.1 et 39.4 et devra répondre aux règles N.V. 65.

DESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Glaces polies non colorées

Elles doivent être conformes à la norme N.F.B. 32.003 « glace non colorée, généralités » et leur destination à la norme N.F.P. 78.302 " glace pour vitrage de bâtiment ".

Verres étirés

Ils doivent être conformes aux normes N.F.B. 32.002 "verre étiré, généralités", N.F. P 78.301 "verre étiré pour vitrage de bâtiment"

Produits verriers de sécurité

Ils doivent être conformes à la norme N.F.B. 32.500 "vitre de sécurité, terminologie, classification ".

MISE A DIMENSION

Les dimensions des vitrages sont calculées en fonction des dimensions à fond de feuillure des supports (compte tenu des tolérances des châssis et des jeux à réserver, la découpe devant respecter les tolérances dimensionnelles prévues dans les normes relatives aux produits verriers concernés).

MISE EN ŒUVRE

Caractéristiques communes aux supports :

Les vitrages ne doivent être posés que sur des supports satisfaisant aux normes et au D.T.U les concernant.

Les supports doivent être propres et exempts de toute trace d'humidité.

H)PROTECTION INCENDIE

Fourniture et pose de poste d'incendie complet y compris coffret métallique rouge avec porte ouvrante standard, tuyau rigide blindé de 40 mètre linéaire, lance pompier, vanne d'arrêt, système d'enroulement pivotant (avec accessoires) et/ou par des extincteurs portatifs à Anhydride Carbonique de 5 Kg à proximité de chaque tableau électrique.

La marque et le type de l'extincteur installé devront être agréés par les services de la protection civile.

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

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

CHAPITRE III:
DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

GROS-ŒUVRE

A/ TERRASSEMENTS GENERAUX

PRIX N° -1- NETTOYAGE ET NIVELLEMENT DU TERRAIN Y COMPRIS EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Le prix comprendra toutes sujétions de nettoyage du terrain de tout déblais et remblais, le démolition des constructions existantes s'il y'a lieu et dessouchages des arbres, de remblaiement des fossés existantes et de décapage des terres impropres sur une profondeur moyenne de 30 cm pour la mise à niveau du terrain. Le prix de règlement comprend toutes sujétions de boisage, talutage, blindage, relèvement des terres et l'évacuation des déblais aux décharges publiques ou leur mise en remblais, équipements, pompages de toutes natures et de tous débits qui pourraient être rendus nécessaires, les terrassements, la protection de constructions voisines, l'étaisements éventuel d'ouvrage mis à nu, la clôture des zones ouvertes, ainsi que la tenue des immeubles voisins en cas de pompage intense.

L'entrepreneur est tenu de visiter les lieux et constater par lui même l'importance les travaux à exécuter. Après remise des plis, aucune réclamation quand aux difficultés d'exécution et l'importance des travaux de cette article ne sera recevable. Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de l'Administration et le Maître d'œuvre.

Lorsque l'entrepreneur en cours de ces travaux de démolition rencontrera des canalisations D'eau d'électricité téléphone, égouts etc. Il devra à cet égard se prémunir par une assurance spéciale contre tout sinistre pouvant survenir du fait de ces travaux. Tous les objets découverts par l'entrepreneur, lors de la réalisation des fouilles, resteront la propriété de l'administration.

Payé au mètre carré, de surface nettoyée et nivelée

PRIX N°-2 - FOUILLES EN PLAINE MASSE Y/C ROCHER ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Les fouilles en pleine masse dans tout terrain à toute profondeur seront exécutées aux cotes du projet avec une tolérance de plus ou moins 0.02m.

Le prix comprendra toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façons de talus, épuisements et pompages nécessaires des eaux, exécution de rampe provisoires, jets sur banquettes et sur berges, dessouchages, etc....

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptés par la maîtrise d'œuvre.

Aucun ouvrage de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du maître d'œuvre. Les fouilles dépassant les côtes admises ne seront pas payées, en particulier les sur largeurs qu'exécuterait l'entrepreneur pour ses besoins de construction diverses de coffrage, etc... L'enlèvement des terres excédentaires aux décharges publiques et mises en remblai seront comptés par ailleurs.

Ouvrage payé au mètre cube, (après déduction des volumes payés dans l'article de décapage) au prix.....n° 2

PRIX N° -3- FOUILLES EN TRANCHEES OU EN PUIITS DANS TOUS TERRAIN Y/C ROCHER ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

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

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

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

Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord du BET.

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

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

Ouvrage payé au mètre cube, (après déduction des volumes payés dans l'article de décapage).

PRIX N° -4- REMBLAIEMENT OU EVACUATION AUX DECHARGES PUBLIQUES

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

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

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

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

Ouvrage payé au mètre cube théorique

PRIX N° -5- APPORT DE TERRE A USAGE DE REMBLAI

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

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

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

Les matériaux non conformes ou excédents seront évacués aux décharges publiques, compris chargement, transport et déchargement. L'indice de compactage doit être au moins de 95% de l'O.P.M.

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

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

Ouvrage payé au mètre cube en place y compris toutes sujétions de transport, stockage et manutention.

B/ MACONNERIE EN FONDATION

PRIX N° -6- BETON DE PROPLETE

Le béton de propreté B10 sera réalisé sous les ouvrages en maçonnerie ou en B.A en fondation dessemelles isolées ou filantes, longrines, radiers, voiles, murs de soutènement, jardinières, etc. Avec une épaisseur de 0,10m, conformément aux dessins établis par le bureau d'étude le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage, le serrage de béton et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce béton sera payé pour une épaisseur de 0,10 mètres théoriques des plans de béton armé.

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

PRIX N° -7- GROS BETON POUR FONDATIONS

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

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

Ouvrages payés au mètre cube théorique d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'études et sans plus value d'aucune sorte.

PRIX N°-8- ARASE ETANCHE

Pour éviter les remontées capillaires, il sera réalisé une arase étanche sur l'ensemble des maçonneries en fondations au-dessus des chaînages avec débordements latéraux de part et d'autre suivant DTU, et avec un minimum de 10 cm. Cette arase étanche sera composée comme suit :

- 1 arase au mortier, ép. min. = 2 cm ;
- 1 couche de bitume de 1 kg 500/m² ;
- 1 feutre 36 S ;
- 1 couche d'EAC ;
- 1 couche de protection du feutre en mortier de ciment d'épaisseur 2 cm dosé à 350 kg/m³ de ciment.

Ce complexe étanche sera relevé ou descendu suivant les cas sur les voiles en soubassement à la hauteur nécessaire suivant profils terrain et règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et pose, au prix.....n° 8

PRIX N°-9- MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION

Pour les murs en fondation avec parements, de toutes épaisseurs et de toutes formes, exécutés en moellons hourdés au mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment (CPJ 45), les parements seront dressés sur leurs faces vues de façon à ne présenter aucune aspérité.

Les joints seront soigneusement remplis au mortier. Le prix de règlement comprend les tailles pour angles rentrants ou sortants, les fruits, arrondis, boutisses, faisant toute l'épaisseur du mur et à raison de une par mètre carré, ainsi que la fourniture et la mise en œuvre de fourreaux nécessaires aux traversées des canalisations et barbacanes tous diamètres et le polystyrène expansé pour le remplissage des joints de dilatation.

Ouvrage payé au mètre cube théorique des plans de fondation, déduction faite de tous vides de plus de 0,50 m² ainsi que des ouvrages B.A. qui pourraient y être inclus, compris toutes sujétions d'exécution, au prixn°9

C/ BETON ARME EN INFRASTRUCTURE

PRIX N°-10- BETON ARME POUR TOUS LES OUVRAGES EN FONDATION

Ce prix rémunère au mètre cube, l'exécution de béton armé en infrastructure pour semelles isolées ou filantes, amorces de poteaux de toutes sections et formes différentes, longrines, chaînages, radier et voiles de toutes épaisseurs, socles et semelles des passerelles métalliques, à exécuter en béton B25 dosé à 350 kg de ciment CPJ 45 obligatoirement vibré et pervibré.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de

main d'œuvre, de difficultés de mise en œuvre et de mise en place à toutes profondeurs, de coffrage, de décoffrage, d'étalement, chape dure suivant instructions de l'architecte, de trous dans le coffrage pour attente des aciers, de frais des essais de résistance supplémentaire, de protection solaire et thermique, de polystyrène de 5 cm à incorporer dans les joints et de coffrage éventuel de la sous face des ouvrages.

Ouvrage payé au mètre cube théorique pour béton supérieure ou égal 25 MPA et d'après les dimensions tels qu'ils sont figurés sur les dessins établis par le bureau d'étude, l'Architecte sans plus-value aucune pour les parties courbes, en pente ou de forme irrégulières, becquets, trous, d'incorporation de fourreaux, non plus pour les repiquages qu'exigerait la mise du béton à la forme définitive compris toutes sujétions

PRIX N°-11- ARMATURE POUR BETON ARME EN FONDATION

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

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de façonnage, de levage et de mise en place des aciers à toutes hauteurs quelle qu'en soit la difficulté, de cales d'écartement en cubes de ciment pour garantir un enrobage correct des aciers, de fil de ligature, etc.

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

NOTA TRES IMPORTANT :

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

D/ CANALISATION - REGARDS - ASSAINISSEMENT

PRIX N°-12- CANALISATION EN BUSE DE PVC

GENERALITES CONCERNANT LES CANALISATIONS EN PVC série I

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

Terrassement dans tous terrains y compris dans la roche ou dans dallage existant et remblaiement étant compris dans le prix, buses en PVC série I posées sur lit de sable, raccordées à la colle spéciale PVC, calées à l'aide de patins en ciment. Après essais d'étanchéité et réception, la tranchée sera remblayée de la manière suivante : La première partie du remblai sera exécutée jusqu'à 0.20 m au-dessus de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément dur. Le remblai sera compacté à 95% de l'OPM avec une mise en place par couche de 0.20 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur. L'exécution sera conforme aux plans fournis. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées. L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus, avant pose des conduites. Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration, pour joints ou pièces spéciales, raccords, parties inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées de canalisations diverses, des regards, etc. aux prix suivants :

Canalisation en buses PVC série I

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

- a) DIAMETRE 100 MM POUR ASSAINISSEMENT.....12- a
- b) DIAMETRE 200 MM POUR ASSAINISSEMENT.....12- b
- c) DIAMETRE 300 MM POUR ASSAINISSEMENT.....12- c

PRIX N°-13- REGARD NON VISITABLE ASSAINISSEMENT

Les regards d'évacuation des eaux vannes, des eaux pluviales ou des eaux usées, sont réalisées en béton dosé à 300Kg/m³ CPJ35 coulé dans un moule métallique ou en briques pleines posées à plat sur radier en béton de propreté de 0.10 m d'épaisseur les enduits intérieurs sont hydrofugés et lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par les gorges de 5m de rayon. Tampon en béton armé avec anneau de lavage escamotable, le cadre du tampon ; en cornière 55 x 55 de section, comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement refluée et talochée. Le cadre extérieur, en fer cornier de 60 x 60 comportera des pattes à scellement galvanisées. Les joints seront absolument étanches. Les tampons seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes semi-cylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation. Les prix unitaires comprendront les fouilles dans tout terrain y compris dans la roche ou dans dallage existant, les remblaiements, l'évacuation et les cadres en cornières. Ouvrage payé à l'unité de regard, suivant la section intérieure, tampon, anneau, enduit, béton de propreté et toutes sujétions au prix suivant :

Ouvrage payé à l'unité, au prix N° :

- a) Type 0.40x0.40 M.....**13 a**
- b) Type 0.50x0.50 M.....**13 b**

PRIX N°-14- REGARD VISITABLE ASSAINISSEMENT

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci-avant,

Ouvrage payé à l'unité, au prix N° :

- a) Type 0.60x0.60 M.....**14 a**
- b) Type 0.80x0.80 M.....**14 b**
- c) Type 1.00x1.00 M.....**14 c**

PRIX N°-15- REGARD DE TIRAGE POUR RESEAUX DIVERS

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci-avant,

Ouvrage payé à l'unité, au prix N° :

- a) REGARD 40x40 POUR BUSES ELECTRIQUE ET TELEPHONIQUE.....**15 a**
- b) REGARD 30x30 POUR BUSES EAU POTABLE.....**15 b**

PRIX N°-16- BRANCHEMENT AU RESEAU y/c toutes les taxes et peines et soins

Cet ouvrage comprend forfaitairement les travaux nécessaires au branchement à l'égout de réseau interne, le percement du regard au buse le remplissage en béton de la jonction entre l buse et le paroi du regard finitions à l'enduit lisse.

le remblaiement compacté parfaitement, ainsi que la reconstitution de la chaussée et des trottoirs de même nature que ceux existants s'il y a lieu, la taxe de branchement et tous frais nécessaire au branchement.

Ouvrage payé à l'ensemble au.....PRIX N° 16

E/ DALLAGE - RENFORMIS

PRIX N°-17- TOUT VENANT COMPACTEE Y/C FILM POLYANE

Ce prix rémunère la fourniture la pose et la mise en place des tout-venants 0/40 type GNA compacté à 95% OPM. Les tout-venants à mettre en œuvre pour remblais doivent être utilisés après accord par écrit du Maître d'ouvrage délégué et de la maîtrise d'œuvre et le laboratoire.

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

Ce prix comprend aussi la fourniture et pose de film polyane de 150µ.

Y compris nivellement, toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube.

PRIX N°-18 - HERISSONAGE EN PIERRE SECHE

De 0,20 de hauteur l'hérissonnage sera posé manuellement, la pointe vers le haut, y compris le remplissage des vides à la pierre cassée. Si la maîtrise d'œuvre le juge nécessaire, (l'utilisation de gravois étant formellement interdite).

Ouvrage payé au mètre carré, tous vides et ouvrages divers déduits, au prix.....n° 18

PRIX N°-19- FORME EN BETON Y COMPRIS ACIERS

Dallage Intérieur en béton B25 dosé suivant le tableau des dosages du CPT et selon la norme NM 10.1.008, de 13 cm d'épaisseur, soigneusement réglé, y compris pilonnage, vibration, reflux et lissage. Y compris Quadrillage en acier HA suivant les indications des plans visés « Bon pour exécution » (Fourniture et mise en œuvre suivant les prescriptions et sujétions).

Le prix comprend également le décaissement, les fosses et les joints secs sciés suivant les instructions du B.E.T. et une couche de désolidarisation composée d'une couche de 5 cm de sable.

Nature du film à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

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

Ouvrage payé au mètre carré, y compris aciers et toutes sujétions de mise en œuvre, au prix.....n° 19

F/ BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE

PRIX N°-20- BETON POUR TOUS OUVRAGES EN ELEVATION

En béton B25 (dosé 350kg de ciment CPJ 45/m3), vibré ou pervibré, exécuté conformément aux plans de détails établis par le B.E.T, y compris coffrage, décoffrage, recouplement des balèbres, réserve de larmier, trous et trémies, engravures etc. Et suivant plans compris dans ce prix et sans plus value : dalles de faibles épaisseurs, linteaux, corniche, acrotère, voile, éléments décoratifs adhérents ou rapportés à la façade et tout ouvrage horizontal, vertical, incliné, brisé en lames en arc ou curviligne, sans plus value pour joints en polystyrène ou béton brut de décoffrage.

Ouvrage payé au mètre cube suivant plans de la maîtrise d'œuvre.

PRIX N°-21- ARMATURE EN ACIER HLE POUR BETON EN ELEVATION

Armature en acier FEe50. Le présent prix rémunère la fourniture, le façonnage et la mise en place des aciers, y compris

les cales, ces cales pourront être des cubes en ciment de 2 x 2 x 2 cm ou tout autre système agréé par le BET. Le poids des aciers pris en compte résultera du métré théorique selon les plans d'exécution établis par le BET. Il ne sera pas compté de majorations pour chutes, fils de ligature, cales, tolérance de laminage, etc.

Ouvrage payé au Kilogramme.

PRIX N°-22- PLANCHER CORPS CREUX Y/C NERVURES, DALLES DE COMPRESSION ET ACIER

INCLUS

Généralité :

- ☐ Les planchers seront mis en œuvre conformément aux plans de pose remis par le fabricant du plancher et approuvé par le BET et le bureau de contrôle .
- ☐ Le plancher devra tenir compte des dispositions parasismiques RPS2000 suivant les normes en vigueur.
- ☐

La dalle de compression du plancher en hourdis négatif sera réalisée conformément au détail du BET

,

aucune plus-value ne sera accordée.

Fourniture et pose de planchers nervurés à poutrelles et entrevous préfabriqués associés à du béton coulé œuvre, armé d'un quadrillage d'armatures anti-retrait (selon Règles BAEL 91 et plans BET) renforcé, s'il y a lieu, pour répartir les charges concentrées sur les nervures ou pour assurer le fonctionnement de la dalle en flexion entre nervures.

Les entrevous en béton doivent avoir un âge minimal de 90 jours et de provenance validée par la maîtrise d'œuvre, les poutrelles devront être parfaitement enrobées et bien appuyées aux extrémités, l'épaisseur de la dalle de compression indiquée sur les plans du BET doit être scrupuleusement respectée sans être inférieure à 4cm.

Ces planchers comprennent :

Poutrelles préfabriquées de toute nature et forme, dimensions selon plans BET.

Corps creux en béton pour plancher de béton armé de fabrication mécanique en atelier en matières premières conformes aux normes marocaines les concernant, de caractéristiques physiques, géométriques et mécaniques conformes à la norme marocaine NM 10.1.010.

Table de compression en béton armé, entièrement coulée en œuvre sur toute la surface du plancher, armée d'un quadrillage d'armatures selon plans et détails du BET, y compris béton complémentaire coulé en œuvre entre des entrevous.

Quadrillage d'armatures en treillis soudés ou en aciers à haute adhérence Fe 500 suivant plans et détails BET.

Renforcement des ferrailles des poutrelles avec chapeaux en acier à haute adhérence Fe 500 conformément à réglementation RPS2000 et comme préconisé dans les plans de pose établis par le fournisseur des hourdis et visé par les BCT

Réservations, traversées, fourreaux de tout diamètre et de toutes dimensions suivant indications des corps d'états techniques.

Réservation pour passages des gaines techniques.

Ouvrage payé au mètre carré théorique entre nu des poutres, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose,

coffrage, étais, rebouchage des ailes côté poutres, etc. ...ainsi que toutes réservations demandées par les autres corps d'états techniques.

Payés aux prix suivants

a) EPAISSEUR 20+5CM

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°-23- BETON POUR ACROTERE Y/C ACIERS COURENEMENT ET FACON DE LARMIER

Ce prix rémunère au mètre linéaire la réalisation de couronnement supérieur de l'acrotère en béton légèrement armé suivant détail de plan de B.E.T et l'architecte, y compris la réalisation de gouttière (larmier) des eaux le long de couronnement d'acrotère suivant les règles de l'art.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

G/MAÇONNERIES EN ELEVATION

Généralités concernant les maçonneries et les cloisons

L'Entrepreneur devra l'exécution des poteaux raidisseurs et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue des ouvrages.

Les joints de dilatation seront remplis par le polystyrène expansé.

Au-dessus de tous les cadres posés dans les cloisons simples, l'entrepreneur exécutera un linteau en B.A. préfabriqué ou coulé sur place.

Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value. Ils devront être compris dans les prix unitaires de cloison au mètre carré. Les linteaux sur doubles cloisons seront compris dans les prix unitaires des doubles cloisons, ainsi que les linteaux sur les maçonneries de moellons ou de pierres, ainsi que les têtes de double cloison de même, la réalisation de niches décoratives dans les cloisons n'entraînera aucune plus value.

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de diamètre 8 mm, disposées tous les mètres en hauteur, en longueur et en quinconce.

Dans le cas d'utilisation de maçonneries en agglomérés de ciment porteurs, ceux-ci devront avoir reçu l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre. D'une manière générale, tous les matériaux servant à la réalisation des cloisons et maçonneries devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

Les agglomérés de ciment devront répondre aux caractéristiques de l'article 74 du Devis Général d'Architecture. La mise en œuvre des agglomérés sera conforme aux prescriptions de l'article 120 du Devis Général d'Architecture.

Les prix unitaires comprennent les sujétions de raccordement aux matériaux voisins.

PRIX N°-24 - DOUBLE CLOISON EN BRIQUES ROUGES DE 12T + 8T Y/C TETE DE DOUBLECLOISON DE 25 A 40 CM

Double cloison en briques rouge de 12T + 8T, première qualité dont le choix est à soumettre à la Maîtrise d'Œuvre pour approbation, hourdés au mortier de ciment suivant tableau des dosages.

Les joints seront décalés et parfaitement remplis et essuyés y compris raidisseurs en B.A ou linteaux au niveau de toute ouverture.

Les doubles cloisons seront exécutées en agglomérés creux de ciment.

Les têtes de double cloison, les tableaux de baies et retours seront exécutés en agglomérés creux de ciment parfaitement liaisonnés avec les parois verticales.

Les boutisses seront rebouchées au mortier suivant tableau des dosages à la pose.

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

Ouvrage payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrage divers déduits, compris toutes sujétions d'exécution, au prixn° 24

PRIX N°-25 - CLOISONS EN BRIQUE ROUGES DE 12T

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

Elles devront avoir reçu l'agrément du Maître d'Ouvre.

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

Les vides de section supérieure à 40cm² seront déduits.

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

Ouvrage payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris toutes sujétions d'exécution, au prixn° 25

PRIX N°-26 - CLOISONS EN BRIQUE ROUGES DE 8 T

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

Elles devront avoir reçu l'agrément du Maître d'Ouvre.

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

Les vides de section supérieure à 40cm² seront déduits.

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

Ouvrage payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris toutes sujétions d'exécution, au prixn° 26

PRIX N°-27 - HABILLAGE DES DESCENTES

Exécuter en maçonnerie, en brique de 6T selon les instructions du BET.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution

Au prixn°27

H/ ENDUITS

Généralités

Les surfaces à recouvrir devront être débarrassées de toutes parties adhérent mal, préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage de l'enduit et suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau du mortier.

Le garnissage des trous des boulons d'échafaudage, ménagés au moment de la construction, sera effectué en tant utile pour que le mortier en soit sec et ne puisse provoquer des tâches. Lors de l'exécution, il ne devra être pratiqué dans les supports aucune cavité pour le logement des extrémités de pièces d'échafaudage.

Les joints de rupture, les joints de dilatation et de retrait devront intéresser toutes les couches de l'enduit.

Les enduits devront avoir un aspect régulier et soigné, ils devront être exempts de soufflures, cloques, gerçures, fissures, être bien adhérents ; sous le choc de marteau, ils ne devront pas sonner le « creux ».

Ce des parements vus ne présenteront ni tâches ni traces de reprises. Les arrêtes seront sans écornures, ni épaufrures. Les précautions nécessaires devront être prises pour parer à l'action desséchante du soleil et du vent.

PRIX N°-28-ENDUITS SUR FACADES EXTERIEURES Y COMPRIS JOINT CREUX (STRIE)

Sur les façades, revêtements scellé suivant les indications du Maître d'œuvre, il sera exécuté en 3 couches Suivant les opérations suivantes :

Imbibition correcte du support

Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage

Couche de dégrossissage imperméable se composant de :

50% de grain de riz tamisé à 3/15

50% sable de mer

350 Kg de ciment CPJ 35

Couche de finition au mortier n°2 passées au mortier dite « FINO » de 0,005

Le tout sera parfaitement dressé, compris arrêtes, embrasures, cueillies, enduit des appuis de fenêtre, châssis, tableaux, couronnement d'acrotère, façon de larmier.et gouttes d'eau, sont inclus dans le même prix .engravures et joint creux de 2cm pour les parties indiquées sur les façades, et toutes sujétions. Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage. Aux

raccordements entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à maille fin (21 mm) tenu par des cavaliers et des pointes galvanisées débordant de 0,30 m de chaque côté.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris éléments décoratifs en reliefs ou en saillis, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées.

Ouvrage payé au mètre carré, au prixn° 28

PRIX N°-29- ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS Y/C BAGUETTE D'ANGLE

Exécuté suivant les instructions du Maître d'Oeuvre et réalisé en deux couches :

- Un crépi au mortier à 300kg de ciment exécuté en une ou plusieurs passes épaisseur ne dépassant pas 0,01m au mortier de ciment,

- Une couche passée au bouclier épaisseur au mortier de ciment. Le tout parfaitement dresse compris angles rentrants ou saillants, petites largeurs et feuillures, etc. ...

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

Ouvrage payé au mètre carré y/c baguette d'angle en acier galvanisé au prixn°29

PRIX N°-30- MISE A LA TERRE EN CABLE DE CUIVRE NU DE 28 MM²

Ce prix rémunère :

- La terre sera installée suivant le règlement et les normes en vigueur. La mise à la terre des masses sera exécutée par la fourniture et pose d'un conducteur cuivre nu de 28 mm² posé en fond de fouilles, ceinturant chaque bâtiment et remontant en boucle au placard de coupure, suivi d'une prise de terre.

- La réalisation d'une prise de terre en plusieurs piquets en cuivre enfoncés verticalement au-dessous du niveau permanent d'humidité, à une profondeur minimale de 2m et de ϕ 15mm, longueur 1,5m et la distance entre piquets 15m.

- Le raccordement de l'ensemble à la barrette de mesure par conducteur en câble de cuivre nu de 25 mm² sous conduit isolant de diamètre 13.

- La fourniture, l'installation et le raccordement au conducteur de terre d'une barrette de coupure et de mesure.

Cette barrette sera montée dans le local où est installé le tableau de distribution générale.

Le raccordement de la canalisation principale de terre à la barrette de répartition. Cette prise de terre doit avoir une résistance d'au plus 5 ohms, et répondre à toutes les exigences du distributeur.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et de pose au prix.....n° 30

ETANCHEITE

Nota :

Les produits décrits dans ce chapitre sont conformes aux DTU 43. Cependant, l'Entrepreneur pourra présenter avant exécution les variantes avec des produits équivalents ayant fait l'objet d'AVIS TECHNIQUE FAVORABLE, et qui confèrent à l'ouvrage les mêmes garanties.

Préalablement à toute exécution, l'entrepreneur devra obtenir l'agrément du bureau de contrôle pour la fourniture et la mise en œuvre des produits en question.

PRIX N°-31 - FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE

Forme fractionnée en béton dosé à 250 Kg de ciment CPJ45 sur toutes les surfaces à étancher. Ces formes auront une épaisseur minimale de 3 cm au point le plus bas et seront soigneusement damées et talochées et formeront une gorge à la jonction de toutes les parties horizontales et verticales. Le dressage de la surface des formes sera obtenu par l'exécution d'une chape incorporée et bien adhérente au mortier de ciment dosé à 350 Kg de ciment CPJ45 par m³ de sable. La pente de la forme sera de 1% minimum en tout point. Elle ne doit pas présenter d'aspérité ou de flache.

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

Ce prix comprend également la fourniture et la mise en œuvre d'une chape de lissage au mortier n° 1 exécutée sur la forme devant recevoir le complexe d'étanchéité, d'une épaisseur de 3 cm et comportant une remontée sur les bords d'environ 0,20 m et formant gorge.

Destination : toutes les terrasses.

Ouvrage payé au mètre carré, vu en plan, mesures prises entre nu d'acrotères ou de poutres en allège, y compris chape de lissage et toutes sujétions d'exécution au prixn° 31.

PRIX N°32 - ECRAN PARE VAPEUR 1 X 36 W- HR

Procédé par feutre bitume, système adhérent, compose de:

- 1 couche d'impression a froid EIF, de 0.50 Kg / M²
- 1 couche d'enduit d'application a chaud EAC a base de bitume de 1.50 Kg 1 M²
- 1 feutre bitume type 36 W- HR,
- 1 couche d'enduit d'application a chaud EAC servant a coller les panneaux d'isolation thermique.

Le recouvrement des différents plis se fera a joints croises,

Ce pare vapeur sera payé au **mètre carré**, vu en plan entre nus d'acrotères, compris fournitures, pose, main d'œuvre et toute sujétions. au prixn° 32.

→ PRIX N°-33 - ETANCHEITE BICOUCHE

- Ce prix rémunère l'exécution d'une étanchéité bicouche composée de :
 - Enduit d'application à froid en type rockflex VV 3mm F/F +Rockflex PY 3mm FF possédant un classement F4.I5.T4.
 - Le recouvrement longitudinal sera au minimum de 10 cm et transversal de 15 cm .
- Exécuté suivant avis technique CSTB.

Ouvrage payé au mètre carré toutes dimensions au prix.....n° 33

PRIX N°-34- PROTECTION PAR CARREAUX CERAMIQUES

Revêtement sol en carreaux céramiques 1 ère choix a patte blanc coupée laser y/c compris plinthe comprenant :
l'exécution d'une sous couche de mortier M1 du tableau des dosages, qui sera dressée à la règle d'une épaisseur suffisante pour la mise à niveau (épaisseur minimum =5cm pour le sol, 1cm pour le mur).sa surface étant rendue rugueuse par des stries.

la fourniture et la pose de carreaux du premier choix à joints fins (1mm) filants ou croisés au moyen de colle spéciale PAMELANICO ou similaire. Tous les carreaux seront du 1er choix.

Les prix comprennent les retombées, les plaintes et les couronnements de même type que le revêtement. Les joints seront ensuite coulés au ciment blanc ou au ciment teinté avant la prise du mortier suivant les indications de l'architecte.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Carrelage céramique posée avec plus et nivellement et ou éclipse de carrelage en pvc.

Ce prix comprend fourniture, pose, mise en œuvre, masticage, ponçage, lustrage, chutes, etc. ... et toutes sujétions sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre carré, Au prix.....N°34

PRIX N°-35- COMPLEXE D'ETANCHEITE DES RELEVES

Relevés multicouches en système adhérent comprenant :

- *1 couche d'E.I.F
- *1 couche d'E.A.C.
- *1 bitume armé type 40 TV
- *1 couche E.A..C.
- *1 feutre bitumé type 36 V V - HR
- *1 couche d'E.A.C.

Renforcement du revêtement d'étanchéité à la jonction des reliefs et des parties courantes par soudure d'une équerre à ailes de bitume armé type 40 à armatures toilées, d'un développé de 0,20 m minimum.

Ouvrage payé au mètre linéaire pour tous développés, y/c toutes sujétions d'exécution au prix..... n° 35

PRIX N°-36- PROTECTION PAR SOLINS GRILLAGES DES RELEVES D'ETANCHEITE

La protection de l'étanchéité des relevés sera assurée par un solin grillagé, exécuté au mortier de ciment dosé à 400 Kg de CPJ 45 par m3 de sable et de 0,04 m d'épaisseur, etc.... comptant une gorge à sa base.

Grillage galvanisé de maille 2,5 cm de diamètre 0,6 à 1,5 mm.

Ce solin sera armé d'un grillage fixé en tête du relevé dans le support, par au moins 3 fixations par mètre linéaire situé au-dessus du relevé d'étanchéité.

Cette protection, sera fractionnée verticalement tous les 2 mètres environ, par un joint sans épaisseur.

Dans le relevé de hauteur supérieure à 0,40 m, le grillage sera remplacé par un métal déployé ou un treillis soudé.

Ouvrage payé au mètre linéaire, pour tous développés, y compris façon de gorge, arrondie à la base, larmiers sur solins et toutes sujétions d'exécution au prix.....n° 36

PRIX N°-37 - ETANCHEITE LEGERE LOCAUX HUMIDES ET CIRCULATION COUVERTE

Etanchéité sera réalisée en :

- 1 couche E.I.F.

- 1 couche E.A.C. 1,5 Kg/m²

- 1 feutre bitume type 36 S

- 1 couche E.A.C. 1,5 Kg/m²

L'étanchéité sera relevée sur les murs et cloisons sur une hauteur de 0,30 m minimum et 2,20 m au droit des douches.

La protection mécanique sera réalisée par le revêtement prévu dans ces locaux et ne fait pas partie du présent prix.

Ouvrage payé au mètre carré, au.....PRIX N° 37

REVETEMENT SOLS ET MURS

Les revêtements de sols devront répondre aux prescriptions fixées au D.G.A. et notamment pour les tolérances admises : P 1 millimètre de flèche sur une longueur de 2 mètres (art. 132 du D.G.A.).

Les prix de revêtement de sols comprennent toutes les sujétions de main-d'œuvre, de fourniture et de mise en œuvre. Aucune plus-value ne sera accordée pour finition autour des éléments en béton, métalliques ou autres matériaux faisant saillie du sol (potelets ou supports de garde-corps, pièces d'ancrage des éléments de chauffage, de climatisation ou d'électricité, etc.).

Les prix comprennent la réalisation du revêtement dans le même matériau, des tampons de regards réalisés en béton et cornière galvanisée ou laiton. L'entrepreneur du présent lot s'assurera, de ce que le planimètre du sol soit parfaite et que les manutentions des tampons soient aisées.

Durant toute la durée du chantier, l'entrepreneur du présent lot assurera la parfaite protection de ses ouvrages de revêtements. Protection à l'aide d'une couche de sable ou de sciure de bois ou de planches pour les marches d'escalier.

L'entrepreneur du présent lot assurant la protection de ses ouvrages, sera tenu pour seul responsable des dégradations qui pourraient survenir à ses ouvrages, et devra reprendre à ses frais toutes parties d'ouvrages dégradées.

Les ouvrages seront exécutés suivant plans de détails et calpinage du Maître d'œuvre.

PRIX N°-38 - REVETEMENT SOL EN CARREAUX CERAMIQUES Y/C PLINTHE

Revêtement sol en carreaux céramiques 1^{ère} choix a patte blanc coupée laser y/c compris plinthe comprennent :

l'exécution d'une sous couche de mortier M1 du tableau des dosages, qui sera dressée à la règle d'une épaisseur suffisante pour la mise à niveau (épaisseur minimum =5cm pour le sol, 1cm pour le mur).sa surface étant rendue rugueuse par des stries.

la fourniture et la pose de carreaux du premier choix à joints fins (1mm) filants ou croisés au moyen de colle spéciale PAMELANICO ou similaire. Tous les carreaux seront du 1^{er} choix.

Les prix comprennent les retombées, les plaintes et les couronnements de même type que le revêtement. Les joints seront ensuite coulés au ciment blanc ou au ciment teinté avant la prise du mortier suivant les indications de l'architecte.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Carrelage céramique posée avec plus et nivellement et ou éclipse de carrelage en pvc.

Ce prix comprend fourniture, pose, mise en œuvre, masticage, ponçage, lustrage, chutes, etc. ... et toutes sujétions sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre carré, Au prix.....N°38

PRIX N°-39- REVETEMENT MURS EN CARREAUX CERAMIQUES.

Revêtement mur en carreaux céramiques type union cérame ou super cérame en tout dimension, couleur et dimension au choix de l'architecte Comprenant forme en béton, mortier de pose et ou colle spécial, joint, coupes, découpes, bords arrondis, le support de 0.045 m d'épaisseur sera exécuté au mortier dosé à 250 kg de ciment après nettoyage soigné du support. Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier y/c couche de dressage en mortier.

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

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

Le coulage des joints, au ciment blanc pur, devra être avant séchage du mortier de pose (au moins en fin de chaque journée.)

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ce prix comprend toutes sujétions de fourniture, de pose, réservations, exécutions, de retour et de retombée jusqu'à 0,25 m et de relevé de 10cm de hauteur le long du mur, découpes, ponçage, polissage, et tous travaux nécessaires à la bonne finition.

Ouvrage payé au mètre carré, Au prix..... N°39

PRIX N°-40- REVETEMENT SOL EN MARBRE Y/C PLINTHE

Exécuté pour tous endroits indiqués par l'Architect et suivant plan de détail fourni.

A réaliser en plaque de marbre blanc KARAR de 2cm d'épaisseur premier choix. posés verticalement ou horizontalement sur forme complètement décapé à bain de colle spécial PAMELANICO ou similaire. Les joints auront de 1 à 2 mm maximum, il sera procédé pour obtenir un "fini poli brillant".

- à un plissage à la pièce au plomb.

- à un encaustiquage.

- à un lustrage.

- résine de lustrage

Posée avec plus et nivellement et ou éclipse de carrelage en pvc.

Forme (épaisseur minimum =5cm pour le sol)

Compté à la surface réelle, sans plus-value pour petites parties, faible largeur, et retombé supérieur à 15 cm.

Ouvrage payé au mètre carré, Au prix..... N°40

PRIX N°-41- MARCHE ET CONTRE MARCHE EN MARBRE

La marche et la contremarche seront réalisées suivant les prescriptions des revêtements de même nature. La marche sera de 3 centimètres d'épaisseur avec stries antidérapantes à l'usine. La contremarche sera de 2 centimètres d'épaisseur.

Ouvrage métré suivant la longueur du nez de marche, pour l'ensemble de la marche et de la contremarche, y compris toutes sujétions d'exécution pour marche droite ou balancée.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions, au prix.....n°41

PRIX N°-42- MAIN COURANTE EN MARBRE

Main courante en marbre de 2cm avec retombée dans les deux faces, le tout réalisé suivant plan détails de l'architecte, y compris toutes sujétions pour le parfait achèvement de l'ouvrage

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions, au prix.....n°42

PRIX N°-43 - PLINTHE EN MARBRE

Plinthe en marbre de 2cm simple ou rompent, le tout réalisé suivant plan détails de l'architecte, y compris toutes sujétions pour le parfait achèvement de l'ouvrage.

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions, au prix.....n°43

PRIX N°-44- TABLETTE EN MARBRE

Les revêtements de tablettes ou paillasse seront exécutés en marbre blanc KARAR 20mm d'épaisseur suivant détail des plans d'Architecte.

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ouvrage payé **au mètre carré** y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, réservations, exécutions, de retour et de retombée jusqu'à 0,25 m et de relevé de 10cm de hauteur le long du mur, découpes, ponçage, polissage, et tous travaux **nécessaires à la bonne finition. Au prix.....N° 44**

PRIX N°-45 – HABILLAGE MURAL EN PIERRE TAILLE

Ce prix rémunère la fourniture et mise en œuvre des pierres de taillée de 30 mm d'épaisseur lisse ou bouchardée avec agrafés d'accrochage métallique et joints creux de 10 mm, y/c structure métallique selon plan du BET. Réalisé suivant calpinage de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y/c toutes sujétions de fourniture et pose, tous les revêtements de sol et murs seront exécutés conformément aux plans et indications de l'Architecte et suivant les prescriptions techniques du CSCT

Échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, y compris fourniture, pose, mise en œuvre, masticage, ponçage, lustrage, chutes, de coupes découpes et de réglages etc ... et toutes sujétions, au **prix.....n° 45**

- MENUISERIE BOIS- ALUMINIUM - METALLIQUE

A/ MENUISERIE BOIS

PRIX N°-46– PORTE ISOPLANE FACE STRATIFIER PRET FABRIQUEE

Porte isoplane à un ou à deux vantaux ouvrants à la française fabriquée en usine de chez BABWOOD ou similaire, 1er choix, exécuté comme suit :

- Faux cadre de 30x100 mm et doublée si le mur dépassent 100mm d'épaisseur, en sapin rouge avec rainure à brique.
- Cadre dormant de 41x100 mm en hêtre, fixé sur faux cadre avec feuillures de battement hêtre plaquée.
- Bâti de l'ouvrant de 40 mm d'épaisseur isoplane, remplissage intérieur complète en panneaux particule. Lamifié sur les deux coté avec POLYREY 8/10 stratifier Couleur au choix de l'Architect,
- Alaises embrevées en hêtre de 120x40mm.
- Chambranles en hêtre sur les deux faces de 100x70mm biseautées avec une embrasure en sapin rouge.
- Les murs dépassant 100mm d'épaisseur recevront un habillage en hêtre et des chambranles sur les deux faces de 100x70mm.

Quincaillerie :

- Pattes à scellement.
- 4 paumelles Inox/Bichromatée.
- Serrure MERONI en inox à clés selon choix de l'Architect.
- Ensemble aérolite 1er choix.
- Buttoir à bague de laiton couleur au choix de l'architecte.
- L'ensemble sera exécuté suivant plans et détails de l'Architecte.

Un échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution

Le prix d'habillage des embrasures des portes sera compris dans le prix de la porte et payée sans aucun plus-value selon la surface de l'ouvrant (cadre/cadre) en mètre carré projetée au sol.

Ce prix comprend toutes sujétions de fourniture, de pose, et vernissage des cadres et chambranle suivant choix et plan de détail de l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, Au prix.....N°46

PRIX N°-47 - PLACARD ISOPLANE FACE STRATIFIER

Porte placard isoplane face stratifier à un ou à deux vantaux ouvrants à la française, cadre en sapin rouge de 100 x 70mm, bâti 70 x 24mm, contre-plaqué okoumé de 5mm sur les deux faces, alaise 34 x 15mm, chambranle 40 x 15mm,

Quincaillerie :

- Pattes à scellement.
- 3 Paumelles en inox par vantail
- 1 Serrure de placard avec entrée.
- 1 ou 2 Poignées de tirage en sterling poli.

Un échantillon A Soumettre avant pose pour Approbation du maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant exécution

Ouvrage payé au mètre carré Compris toutes sujétions de fourniture, de pose, suivant plan de détail de l'architecte, au prix..... N° 47

PRIX N°-48- CUISINE PRÊT FABRIQUEE Y/C ACCESSOIR

Fourniture et pose de cuisine prêts fabrique en partie basse et haut avec caisson en stratif décore de 18 mm y/c porte stratifier et en verre claire de 6 mm . tiroir y/c accessoire glissières charnière poignet .avec un plan de travail en granite gris et une jupe de 20cm sur la partie basse de la cuisine .évier d'un seul compartiment en inox, robinetterie et tout sujétion de fourniture, de pose, de fixation.

Un plan de cuisine sera remis à la probation de l'architecte ainsi la couleur et la qualité du produit

a) Partie basse

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion de fourniture, de pose, de fixation, au prix..... N° 48a

b) Partie haut

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toute sujétion de fourniture, de pose, de fixation, au prix..... N° 48b

B/MENUISERIE ALLUMINIUM

PRIX N°-49- FENETRE ET PORTE FENETRE EN ALLUMINIUM DOUBLE VITRAGE

CONCEPT DU PRODUIT

Fenêtre, porte-fenêtre et porte d'entrée Double vitrage, épaisseur des dormant 55,95, 115, 135mm des ouvrants 55 ou 59 mm
Bi coloration possible sur dormant et ouvrants.

PROFILE

Les profilés constituant la gamme PROFILS SYSTEMES sont obtenus par filage à la presse. Ils sont réalisés en Alliage d'aluminium n° 6060 (AGST5) selon les normes NF A 50710, NF EN 573.3, NF EN 755.1, NF EN 755.2, NF EN 12020.1 Et NF EN 12020.2.

Depuis 1997, les profilés commandés sont en alliage n° 6060 QUALITE BATIMENT dont les tolérances concernant Le taux d'impureté est plus strict que la norme.

PROTECTION.

Par anodisation chimique bénéficiant du label « QUALANOD, AWAA, EURAS », teinte naturelle et teinte bronze. Les profilés sur stock sont disponibles en finition anodisée classe 20 (20 à 24 microns) selon les normes NFP 24.351 Et NFA 91.450.

Par thermo laquage polyester teinte RAL bénéficiant du label « QUALICOAT », qualité Bord de mer, l'épaisseur Minimum de la laque est de 60 microns pour les surfaces continuellement visibles.

DORMANT.

Tubulaire d'une épaisseur de 55 mm avec possibilité de clipper les bavettes et couvre joint et de rapporter des Tapées pour la reprise du doublage.

Dormants monoblocs intégrant les tapées, bavettes et couvre joint pour les doublages de 100, 120, 140 et 160mm Avec possibilité de traverse haute pour volet roulant.

OUVRANT.

Tubulaire de forme design sur l'extérieur, avec parclose droite ou design à l'intérieur. Leur épaisseur est de 55 ou 59 mm.

ASSEMBLAGE.

Dormants et ouvrants au moyen d'équerres à pions, ou à sertir + collage.

Toutes ces pièces d'assemblage sont obligatoirement en aluminium et/ou inox.

Les coupes seront étanchées avec un produit de type « Small-Joint » ou similaire.

VITRAGE.

Double vitrage 6/6 maintenu par 2 joints en EPDM et une parclose clippée d'une hauteur minimum de 21 mm (fond de feuillure).

Les parclose doivent obligatoirement être du côté intérieur de la construction.

SYSTEME DE POSE.

La pose se fera aux choix:

Sur pré-cadre alu. Sur tapées de pose directe avec pattes en acier protégé ou chevilles suivant DTU 37-1.

Avec dormant monobloc.

Les plan de fixation sera agréé par le B.E.T et visé par le bureau de contrôle

Ouvrage payé au mètre carré des parties fixes ou ouvrantes, de l'ensemble réalisé fourni, fixé, toute épaisseur, toute ouverture, y compris toute pièce spéciale fixe. Au prix..... N°49

PRIX N°-50 – VOLET ROULANT EN ALUMINIUM

Volet roulant constitué de lames ajourées en alu double paroi avec remplissage mousse polyuréthane, 8.5 mm d'épaisseur et 37 mm de hauteur. VR monobloc ajoutable en largeur de plus ou moins 5 mm. Couliasses arrondies sans talon autoporteuses et lame finale en aluminium laqué. Manœuvre par treuil avec frein incorporé, actionnée par une tringle oscillante, ou manœuvre électrique sans manœuvre de secours avec un inverseur à encastrer. Réserve latérale minimale de 75 mm. Réglage des fins de course haute et basse automatique paramétré en usine.

Condamnation par bloqueur automatique. Volet roulant livré avec sous-face PVC et habillage en pVC blanc pour profil extérieur. Coloris : Blanc RAL 9010, Marron RAL 8014, Tablier Ton chêne (coulisse et lame finale marron RAL 8014). Motorisation

Ouvrage payé au mètre carré y compris toute sujétion de fourniture, de pose, de fixation et d'étanchéité, au prix..... N° 50

C/MENUISERIE METALLIQUE

PRIX N°-51- PORTE METALLIQUE VITREE

Suivant plan de détail de Maître d'œuvre.

Porte à deux vantaux ou un seul vantail.

Cadre en cornière de 60 x 60 mm

Bâti en U de 50 x 50 mm Couvre joint en fer plat de 30/4.

Tôle noir de 2 mm sur les deux faces

Verre armée de 8 mm selon plan de détail de l'Architect.

Quincaillerie :

Pattes à scellements soudées

Paumelles électriques à souder de 160.

Serrures de sûreté à canon.

Poignées de tirage

Article compté au mètre carré y compris accessoires, fournitures, pose et toutes sujétions.

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte.

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

Brossage, décalaminage et protection antirouille par 2 couches de chromate de zinc.

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

Ouvrage payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prixN° 51

PRIX N°-52 – GRILLE DE PROTECTION METTALIQUE

Grille de protection métallique à réaliser selon plan de détail et recommandation et choix de l'architecte.

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

Sablage, brossage, décalaminage et protection antirouille par 2 couches de chromate de zinc et peinture glycérophthalique.

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

Ouvrage payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture, au prixN° 52

PRIX N°-53- PORTE COUPE FEU 1/2 H

PORTE DE RECOUPEMENT EN BOIS VA ET VIENT OU OUVRANT A LA FRANCAIS PARE FLAMME ½ H Y
COMPRIS OCCULUS OU SANS SELON CHOIX DE L'ARCHITECT.

NB : Le descriptif est donné à titre indicatif, l'entrepreneur doit présenter toute la documentation technique, les certificats,

Fourniture et pose d'une porte à âme pleine stratifiée en mélamine couleur au choix de l'Architect pare-flamme 1/2h à un ou deux vantaux va et vient ou ouvrant à la français conforme aux normes NF P 23-502 « Menuiserie en bois : blocs-portes pare-flamme et coupe-feu 1/2 heure » et NF P20-525 Novembre 1983 « Portes - Essai de résistance au feu » ou certifiée pare-flamme 1/2 heure avec un PV d'essais de laboratoire validé par le bureau de contrôle du projet.

Ce prix concerne la fourniture et pose d'une porte pare flamme 1/2h en bois stratifié en mélamine couleur au choix de l'Architect à 1 ou deux vantaux ouvrants va et vient et ou à la française et comprenant :

- Pré-cadre en bois dur de densité $\geq 550 \text{ Kg/m}^3$ et de dimensions suivant plans de détail de l'architecte, avec pattes à scellement en acier galvanisé de 20/10° vissées, peinture de protection fongicide et insecticide avant pose.

Après la pose, il sera dû par l'entrepreneur, une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport ou de la mise en œuvre des pré-cadres.

- Cadre en bois massif chêne ou hêtre ou au choix de l'Architect 1er choix de densité $\geq 550 \text{ Kg/m}^3$ de dimensions suivant plan de détail de l'architecte.

Scellé sur le pré-cadre par vis V.B.A. en acier inoxydable avec rebouchage par bois de même nature, y compris joint coupe-feu ayant une bonne tenue en température élevée à réaliser suivant détails architectes.

- Ouvrant porte sera d'épaisseur $\geq 40 \text{ mm}$ d'épaisseur, réalisé en panneaux d'agglomérés pleins de masse volumique théorique $\geq 400 \text{ Kg/m}^3$, finition placage chêne ou hêtre ou au choix de l'architecte sur les 2 faces collé à chaud.

Les panneaux sont mis aux dimensions d'utilisations et auront une rainure tout autour pour recevoir les alaises en bois massif chêne de densité $\geq 550 \text{ kg/m}^3$ suivant détail et plan architecte.

- Chambranle en bois massif chêne ou hêtre 1er choix de densité $\geq 550 \text{ Kg/m}^3$ et de dimensions suivant plans de détail de l'architecte, exécutées sur les deux faces de la porte.

-Fourniture et pose d'un oculus de dimension suivant plan de détail de l'architecte en verre certifié par-flamme 1/2h de chez SAINT GOBAIN, AGC ou équivalent avec pare-close en bois massif essence au choix de l'Architecte 1er choix finition soignée par vernis intumescent.

Les parcloses sont en bois dont la masse volumique est supérieurs ou égale à 550 kg/m^3 minimum et recouvrant le vitrage sur sa périphérie de 20mm.

La périphérie des vitrages est munie de joints gonflant sous l'effet de la chaleur ou de tresses souples de classe MO, avec un joint de silicone en obturation. Le joint utilisé doit avoir été introduit dans un bloc-porte ayant fait l'objet d'un essai. Des parcloses d'un autre type ayant satisfait à des essais de résistance au feu peuvent être utilisées ; cependant il est interdit d'utiliser sur un même oculus des parcloses de conceptions différentes.

- L'entreprise doit fournir un PV d'essai par un laboratoire agréé justifiant le degré pare flamme à faire approuver par le bureau de contrôle avant toute exécution .

-les vide entre cadre et prêt cadre et mur seront remplis par une mousse coupe-feu 1h.

Finition :

- Finition en vernis ou peinture (couleur au choix d'Architecte) pare flamme 1/2h.

Quincaillerie de type DORMA, CLEDOR ou équivalent et avec barre anti panique si nécessaire selon choix de l'Architect (donnée à titre indicatif, il ne sera accordé aucune plus-value à l'entrepreneur pour la fourniture et la pose de tout élément non prévu par la liste ci-dessous et assurant le bon fonction et le degré pare flamme de la porte) :

☐ 4 charnières à ressort double action protégées par deux plaques de joint thermogonflant INTERDENS 36 de $190 \times 40 \times 2 \text{ mm}$

☐ Côté porte, une nappe de joint foisonnant INTERDENS 15 de $200 \times 45 \times 1 \text{ mm}$ est interposée entre la lame des charnières et le bois

☐ Jonction des vantaux: 2 joi...

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

au.....prix n°53

PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION INCENDIE

I – PLOMBERIE

A/BRANCHEMENT

PRIX N°-54 – BRANCHEMENT AU RESEAU EXISTANT Y / COMPRIS TOUTES LES TAXES, les peines et soins

branchement en eau potable du projet sera réalisé par un collier de prise en charge en bronze à partir du réseau existant.

Le prix comprend :

La pose de la canalisation.

Le regard maçonné de 1,00 m x 1,00 m, logeant le compteur.

Le clapet anti-retour.

Les fouilles en puits pour déterminer le lieu de branchement

Le filtre à tamis.

Les vannes de sectionnement pour les départs.

Ouvrage payé à l'Ensemble.

PRIX N°-55 – COFFRETS COMPTEURS

Coffret compteur d'eaux potable y/c tout sujestion de fourniture et pose et appareillage

Ouvrage payé à l'unité

B/ RESEAUX EXTERIEURS ET INTERIEURS

PRIX N°-56 – CANALISATION EN POLYETHYLENE PPR PN20 BARS

Mêmes prescriptions que le prix précédent, Fourniture et pose des tuyauteries en polypropylène PN20 certifié CSTB, de marque WEFATHERM, NIRON, HELIROMA POLYSYSTEM, ou équivalent, jonction par poly fusion. Les parties encastrées ou en tranchées seront d'un seul tenant avec protection et seront réalisées conformément au DTU60.31.

Nota : Concernant les manchons de dilatation :

Il doit y avoir obligatoirement un manchon de dilatation

- A chaque niveau pour les chutes verticales quand elles traversent les planchers et sont bloquées.
- A chaque niveau quand les chutes passent en gaines (sans planchers) et desservent des appareils sanitaires, dont les branchements constituent des points fixes.
- A chaque traversée de joint de dilatation.

a) vannes de sectionnement de diamètre 27

Ouvrage payé au Mètre linéaire.

PRIX N°-57 – VANNE D'ARRETS EN (PPR)

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'une vanne d'arrêt de marque SOCLA ou équivalent agréée par la maîtrise d'œuvre, de type à bille de commande 1/4 de tour à visser jusqu'au et à opercule et brides au-dessus y compris raccordements, repérages, peinture de protection corrosive, essais et toutes sujétions. Les vannes seront en bronze ou en fonte ou en PVC selon la tuyauterie et raccords par brides pour des diamètres supérieures de 63 mm Ouvrage payé à l'Unité, fournie et posé, raccordé en ordre de marche.

a) diamètre 20/27

Ouvrage payé au Mètre linéaire.

PRIX N°-58 – EVACUATION ET DESCENTES E,P EN PVC

a) Tuyauterie PVC Ø 125

Le mètre linéaire

b) Tuyauterie PVC Ø 110

Le mètre linéaire

c) Tuyauterie PVC Ø 75

Le mètre linéaire

PRIX N°-59 – SIPHON DE SOL EN BRONZE TOUT DIAMETRE

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'Ensembles monobloc siphon intégré en acier inoxydable AISI 304, avec grille démontable au motif approprié à l'usage dans les espaces les recevant, y compris bonde, platine d'étanchéité inox et crépine inox, et éléments de raccords.

Raccordement en diamètre approprié suivant le type de siphon y compris entrée de siphon de sol en plomb de 3 mm comprenant platine de 500x500 mm et moignon.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre

APPAREILS SANITAIRES

- PRIX N°-60 - WC A L'ANGLAISE

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un ensemble de W-C à l'Anglaise, comprenant :

- _ Une cuvette pour WC de couleur blanche de marque ROCA ou équivalent.
- _ Un réservoir encastré avec bâti supports pour WC de même marque avec mécanisme de chasse silencieux à deux touches de même marque.
- _ La commande de chasse sera de type infra rouge.
- _ Un abattant double confort de même marque.
- _ Vis 6 x 60 en laiton avec cache tête chromée ACO.
- _ Un robinet d'arrêt équerre 3/8 chromé de marque SCHELL ou équivalent.
- _ Raccordement EF en polyéthylène réticule depuis le collecteur jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène, cuivre chromé et sanitaire.
- _ Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 100 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgement, supports, etc.
- _ Le renforcement du réservoir encastrable selon les règles de l'art et recommandation du fabricant.
- Douchette en inox

N.B :

- _ Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
 - _ Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
 - _ Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.
- Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose

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

Ouvrages payé à l'unité au PRIX N°60

PRIX N°-61- VASQUE A ENCASTRER

La fourniture et la pose d'une vasque blanc à encastrer sous plan forme au choix de l'Architect type ROCA ou similaire, équipé de :

- Vidange à clapet en laiton chromé
- Siphon avec sortie murale chromée, de 30 mm de diamètre 15/21
- Robinet d'arrêt chromé sur l'alimentation de diamètre 15/21
- Robinetterie en inox 1 ère choix (mélangeur mitigeur) du type orientable selon choix de l'Architect.

Les appareils et la robinetterie devront être d'une bonne marque et présentant toutes les garanties de qualité et de durabilité.

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

Dans le cas d'arrivée par plancher, la canalisation d'alimentation sera entièrement chromée, depuis le plancher jusqu'au robinet de l'appareil et sur toute sa hauteur.

Les fourreaux, aux passages des planchers, devront dépasser le revêtement de sol d'au moins 2cm.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, en ordre de marche, y compris les percements, rebouchages, raccordements, évacuations en P.V.C en tout dimension, les rosaces de propreté et toutes sujétions de fournitures et de pose.

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

Porte-savon en porcelaine y compris raccordement à l'alimentation y toutes sujétions de fourniture et de pose ;

Ouvrages payé à l'unité auPRIX N° 61

PRIX N°-62- MIROIR POLI CLAIR.

Fourniture et pose de glace miroir en verre poli de 6 mm y/c structure et band a led, avec rebords chanfreinés. Elle sera soigneusement posée avec des pattes à glace et vis en laiton chromé fixés sur chevilles RAUWL, dans l'espace prévue à cet effet dans les carreaux muraux, et au-dessus du retour en marbre.

Echantillon à soumettre pour approbation du maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre,

Ouvrage payé au mètre carré fourni et posé, y compris toutes sujétions de fixations, de raccords et de scellements.

Au prixn°62

PRIX N°-63- PORTE PAPIER HYGIENIQUE.

Fourniture et pose papier hygiénique en inox 1^{er} choix marque INDA de qualité de premier Réf : FASHION

Choix y compris accessoires de fixation en inox toutes sujétions. Un échantillon doit soumettre pour approbation

Ouvrage payé à l'unité au.....PRIX N°63

PRIX N°-64- PORTE SAVON.

Fourniture et pose de porte savon en inox de 1^{er} choix de marque INDA ou équivalent Réf : FASHION

y/c tous les accessoires de fixation et toutes sujétion. Un échantillon doit soumettre pour approbation

Ouvrage payé à l'unité au.....PRIX N° 64

E- PROTECTION INCENDIE

PRIX N°-65- EXTINCTEUR A POUDRE 9 KG

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un extincteur portatif pour l'ensemble des bâtiments, extincteur portatif de phosphate mono-ammoniaqué de 9 Kg conforme à la norme NF – EN 1866, et

seront payé tel qu'ils sont matérialisés sur le plan et recommandation des saveurs pompières. Ils seront fixés sur support mural par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

Ouvrage payé à l'Unité, fourni et posé en ordre de marche y compris instruction du personnel de la protection civile, essais, percements et toutes fournitures et sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'Unité.

PRIX N°-66- TUYAUTERIE EXTERIEURE EN PVC PN16

Fourniture, pose, raccordement, mise en oeuvre et installation complète en ordre de marche de tuyau en PVC pression PN 16

pour la boucle extérieure de réseau d'eau de ville et le réseau extérieur d'eau d'incendie. Ce prix comprend la tranchée sur la quelle sera posée la tuyauterie en PVC pression sous fourreau à une profondeur minimale de 80cm y compris le déblai, la grille avertisseur, le remblai, le lit de sable, le regard pour l'accès aux vannes et accessoires, ces travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art. Les essais se feront à 10 bars avant remblaiement en présence de la maîtrise d'œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal. Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni, posé, y compris raccords, colliers et supports, découpes, chutes, coudes,

dispositif de dilatation, tés, joints, collages, tranchées, Butée, joints souple résistant au vieillissement et à la température de même marque, regard, repérage, essais et toutes sujétions de fournitures et de pose selon les diamètres suivants:

Prix n° 66 a : Tube PVC Ø 50/43.3 Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n° 66 b : Tube PVC Ø 40/32.0 Ouvrage payé au mètre linéaire

ELECTRICITE

I - ALIMENTATION ET PROTECTION

PRIX N°-67-BRANCHEMENT AU RESEAU EXISTANT Y /C TOUTES TAXES les peines et soins:

Branchement suivant normes et dispositions techniques ; y compris fourniture et pose de tous les accessoires et les éléments nécessaires au branchement et raccordement depuis tableau général existant ou compteur ou tableau à faire déplacer si nécessaire,

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions.

PRIX N°-68-TABLEAU GENERAL DE BASSE TENSION T.G.B.T

Il sera prévu un tableau général basse tension (TP-G) et comprenant un jeu de barre en cuivre prévu pour un courant d'une intensité de 500A. L'appareillage de protection générale sera placé dans une armoire en tôle 20/10 qui sera dimensionnée pour recevoir 30% du matériel supplémentaires

Ce tableau contiendra les appareils de protection des départs d'alimentation.

Contrôle

Sur le fronton de l'armoire seront installés les appareils suivants :

1 disjoncteur différentiel général de protection, tétra polaire 4x250A ou plus.

Disjoncteurs de départ vers blocs C 60L 63A tétra polaire de

Disjoncteur C 60L 125A tétra polaire de

Répartiteurs électriques 4x100A S/R ou plus

3 voyants de signalisation présence tension

3 ampèremètres gradués de 0 à 500A

1 voltmètre

1 commutateur à 07 positions

Cet équipement et cet appareillage sont fixés suivant les indications du BET.

La face intérieure de la porte doit contenir le schéma électrique du tableau et le numérotage de chaque départ avec la désignation du local desservi. Le tout exécuté suivant plans et détail de BET.

le tout sera exécuté suivant indications étude et détails du BET

Ouvrage payé à L'ensemble, fourni posé et alimenté, réceptionné en état de marché.

PRIX N°-69 – COFFRETS COMPTEURS

Coffret compteur électrique y/c toute sujétion de fourniture et pose et appareillage et filerie.

Ouvrage payé à l'unité

II - ALIMENTATION ET PROTECTION

PRIX N°-70-CABLE ARME ET BUSES

Fourniture et pose de câbles U 1000 RO2V suivant les normes en vigueur, les règles de l'art. Ils seront exécutés soit : enterrés sous buse à 80 cm de profondeur, les buses et regards y compris terrassement et évacuation sont comptés à part (dans le gros œuvre).

en apparent y compris colliers

en encastré y compris saignées, scellement et enduits

Les conducteurs seront en cuivre.

le tout sera exécuté suivant indications et détails du BET

Ouvrage payé au mètre linéaire.

a) Câble U100R02V 4 x (35 mm² + T)

Le mètre linéaire

b) Câble U100R02V 4 x (10 mm² + T)

Le mètre linéaire

c) CABLES U100R02V 4x(6mm²+T)

Le mètre linéaire

PRIX N°-71-COFFRET DE COUPURE GENERAL

L'unité

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'une boîte de distribution à 1 départ triphasé et un départ monophasé, et la pose d'un coffret étanche monophasé et triphasé ayant les caractéristiques suivantes :

Cuve fabriquée en polyester chargé de fibres de verre

Dérivation pouvant être réalisée indifféremment côté droit ou côté gauche du connecteur

Couleur grise RAL 7035

Porte avec sigle de la régie distributeur

Tension assignée 420V ~

Y compris la grille et les coupes circuit conformément à la réglementation en vigueur et aux normes de l'O.N. E ou la régie distributrice de courant.

Ouvrage payé pour à l'unité, y compris fournitures, pose, accessoires de pose, main d'œuvre et toutes sujétions.

PRIX N°-72-TABLEAU DE PROTECTION

Fourniture et pose, y compris réservation, scellement, fixation et toutes sujétions de fournitures et de pose ; Emplacement et indications suivant les plans du B.E.T, avec dimensions convenables comprenant :

1 Disjoncteur différentiel amont, pour l'alimentation générale avec une sensibilité et un calibre approprié suivant plans du B.E.T.

1 Disjoncteur différentiel, pour l'alimentation des prises de courant normales d'une sensibilité de 30 mA et d'un calibre approprié suivant chaque tableau.

1 Disjoncteur différentiel pour l'alimentation des prises de force d'une sensibilité de 30 mA et d'un calibre approprié suivant chaque tableau.

1 Borne de terre

1 Barrette du neutre

Rail pour pose matériel

Les disjoncteurs modulaires protégeant les différents circuits divisionnaires.

Les télérupteurs

Les interrupteurs

L'ensemble est posé dans une armoire en tôle métallique 20/10 d'épaisseur, électro – zinguée et peinte en 2 couches de peinture glycérophthalique. L'armoire est munie de tôles démontables et perforables pour le passage des câbles aux parties inférieures et supérieures, de porte ouvrant en face raidie par des raidisseurs appropriés garantissant une rigidité parfaite surtout lorsque les portes sont ouvertes, des butées en caoutchouc seront disposées en nombre suffisant pour que la porte ne heurte pas la charpente. Les portes seront munies de crémone, commandés par poignées à serrures, les clefs sont en nombre de trois.

La face intérieure de la porte doit contenir le schéma électrique du tableau et le numérotage de chaque départ avec la désignation du local desservi.

le tout sera exécuté suivant indications étude et détails du BET

Ouvrage payé à l'unité. y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

PRIX N°-73-BOUTON POUSSOIRS.

Fourniture et pose en état de marche d'un bouton poussoir comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur Legrand série MOSAIC, Simon 54 premium, ou équivalent et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité. y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

PRIX N°-74-FOYER LUMINEUX

a) FOYER SUR SIMPLE ALLUMAGE

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer simple allumage comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur Legrand série MOSAIC, Simon 54 premium, ou équivalent et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'Unité.

b) FOYER SUR VA ET VIENT

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer va et vient comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur Legrand série MOSAIC, Simon 54 premium, ou équivalent et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'Unité.

c) FOYERS DOUBLE ALLUMAGE

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer en double allumage comprenant fournitures, pose, raccordement, câblage, tubage, tous les accessoires de raccordement, douille, interrupteur Legrand série MOSAIC, Simon 54 premium ou équivalent et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'Unité.

PRIX N°-75-PRISES DE COURANT Y/C CABLAGE

a) PRISE DE COURANT DE 2x16 A+T

Ce prix comprenant la fourniture et la pose d'une prise courant 2*10 A+T de bonne qualité. L'alimentation de cette prise à partir du tableau électrique correspondant en conducteur H07 V.U 3*2.5 mm sous tube orange encastré y compris toutes sujétions. Ouvrage payé à l'Unité par type, y compris appareillage, câbles, tubage, boîtes, douille, connexions, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé à l'Unité.

b) PRISE DE COURANT DE 2x16A+ et 2x20A +T ETANCHE

Ce prix comprenant la fourniture et la pose d'une prise courant 2*20 A+T Etanche de bonne qualité. L'alimentation de cette prise à partir du tableau électrique correspondant en conducteur H07 V.U 3*4 mm sous tube orange encastré y compris toutes sujétions. Ouvrage payé à l'Unité par type, y compris appareillage, câbles, tubage, boîtes, douille, connexions, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé à l'Unité.

PRIX N°-76-PRISE DE TELEPHONE Y/C CABLAGE

L'unité

Ces ouvrages comprendront les prises de téléphone, les boîtes d'encastrement, les alimentations en conducteurs de la série H07-VU de section 3x2,5 mm², 3x4 mm² selon le cas, sous conduit ICDE (encastré) depuis le tableau électrique de protection jusqu'aux prises de téléphone y compris les conduits ainsi que toutes les sujétions de fournitures pose et raccordement. On distinguera :

- Prise de téléphone de la Marque INGELEC IP55 ou équivalent :
- Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de section 3x2,5 mm² sous tube ICD6E Ø13 ou en câbles U1000 RO2V de section 3x2,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises de téléphone 2P+T 16A.
- Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 3x4 mm² sous tube ICD6E Ø16 ou en câbles U1000 RO2V 3x4 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises de téléphone 2P+T 20A.
- Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 5x4 mm² sous tube ICD6E Ø21 ou en câbles U1000 RO2V 5x4 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises de téléphone 3P+T 20A et 4P+T 32A.

Ouvrage payé à l'Unité.

PRIX N°-77-PRISE INFORMATIQUE UTP RJ45

Ces ouvrages comprendront les prises d'informatique, les boîtes d'encastrement, les alimentations en conducteurs de la série H07-VU de section 3x2,5 mm², 3x4 mm² selon le cas, sous conduit ICDE (encastré) depuis le tableau électrique de protection jusqu'aux prises d'informatique y compris les conduits ainsi que toutes les sujétions de fournitures pose et raccordement. On distinguera :

- Prise d'informatique de la Marque INGELEC IP55 ou équivalent :
- Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de section 3x2,5 mm² sous tube ICD6E Ø13 ou en câbles U1000 RO2V de section 3x2,5 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises d'informatique 2P+T 16A.
- Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 3x4 mm² sous tube ICD6E Ø16 ou en câbles U1000 RO2V 3x4 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises d'informatique 2P+T 20A.
- Les liaisons seront en conducteurs HO7-VU de 5x4 mm² sous tube ICD6E Ø21 ou en câbles U1000 RO2V 5x4 mm² posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction pour les prises d'informatique 3P+T 20A et 4P+T 32A.

Ouvrage payé à l'Unité.

LUSTERIE

L'ensemble des appareils, lustrerie et luminaire devront être agréés par la maîtrise d'ouvrage, dans une large gamme variée d'échantillons. Ils devront présenter les meilleures garanties de solidité, fiabilité et conformité aux normes en vigueur. Toute la lustrerie et luminaires seront équipés de lampes dont des échantillons de lampes économiques devront être proposés à la maîtrise d'œuvre.

PRIX N°-78- SPOT ECONOMIQUE A LEDS

Fourniture, pose et raccordement d'un spot à leds 40W/12V.
Description

- Corps en aluminium moulé.
- Moyen de fixation en tôle d'acier.
- Conforme à la norme EN 60598-1
- Equipée d'une lampe 50 W/12V.
- Degré de protection IP 20.

Echantillon à soumettre pour approbation au maître de l'ouvrage et à l'architecte.

Le luminaire sera chez IGGUZZINI, PHILIPS ou similaire, y compris boîtier d'encastrement et toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de test et de mise en service eau,

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions nécessaires prix.....n°78

PRIX N°-79- HUBLOT ETANCHE

Sur mur ou plafond, installation d'un éclairage de balisage assure par des hublots 100W anti vandales, classe II IP 447 socle et diffuseur en polycarbonate, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. (Filerie et Tubage).

Payé à l'unité auPrix N°79

PRIX N°-80- REGLETTE LAVABO

Au-dessus des lavabos, réglettes Lavabo de classe II de chez INGELEC, socle thermoplastique avec diffuseur et tube lino lite de 60W sans P.C.

Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé y compris toutes sujétions de fourniture et de pose,

Au prix.....n°80

PRIX N°-81 - POINT LUMINEUX EN APPLIQUE MURAL

Fourniture, pose et raccordement de plafonnier ou applique étanche Ø 35 pour éclairage extérieur ou intérieur, protection, IP 54, classe électrique I, énergie choc 20 Joules, tenue au feu 850°C 5 secondes, éclairage fluo 2D 16 W, avec corps, diffuseur et anneau en polycarbonate Ø 270 mm minimum laqué couleur, platine réflecteur support d'appareillage et diffuseur sur joint circulaire d'étanchéité. Fixation par 4 trous et raccordement électrique sur bornier 3x2,5 mm², équipé avec lampe, échantillon à soumettre pour approbation au préalable, suivant une large gamme variée permettant à la maîtrise d'ouvrage d'effectuer leur choix sans aucune plus-value.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions nécessaires, au prix.....n° 81

PEINTURE

Nota important :

Le type de peinture est donné à titre indicatif, l'entreprise peut proposer des types similaires.

La couleur de la teinte est au choix du Maître d'œuvre.

PRIX N°-82- PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURE

Tous les murs et plafonds extérieurs indiqués par l'architecte recevront une peinture acrylique matte réalisée comme suit :

Préparation des supports comprenant : ponçage, dépoussiérage à la brosse douce à fin d'enlever tous les parties non adhérentes, sablonneuses ou autres.

- 1 sous couche de peinture en vinyle ASTRAL dilué à 5%
- 2 couche de finition en acrylique matte de marque astral diluée au WHITE spirite teinté au choix de l'architecte
- Couches supplémentaire sera demandée à l'entreprise si la finition n'est pas suffisante jusqu'à obtention satisfaction

Ouvrage payé au mètre carré, sans aucun plus-value pour petites parties ou rechapissage, y compris tous fournitures et toutes sujétions d'exécution au prix.....n°82

PRIX N°-83- PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS INTERIEURE

Comprenant :

- Egrenage, Ponçage et rebouchage éventuel des fissures,
- Brossage énergétique à la brosse chiendent des enduits de ciment, afin d'enlever toutes les parties non adhérentes.

- Une couche d'impression en vinyle dilué à l'eau selon la porosité du support (5 à 10 %).
- Ponçage général.
- Application de deux couches d'enduit
- Application de deux couches de peinture livrée prêt à l'emploi.

Ouvrage payé au mètre carré développé y compris peinture des joints creux, exécution suivant DGA,

Au prixN° 83

PRIX N°-84- PEINTURE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS DES SALLES D'EAU

Comprenant :

- Egrenage, brossage énergétique et époussetage pour éliminer toutes les parties non adhérentes Ou pulvérulentes.
- Application d'une couche d'impression fixatrice "PRIMOREX" ou similaire
 - Enduisage à l'enduit "STOPASTRAL" et égrenage de l'enduit au papier abrasif fin et Époussetage.
 - Ponçage de l'enduit.
 - Application de deux couches de peinture glycérophtalique pure Livrée prête à l'emploi, type V 799 d'Astral ou similaire.
 - Une couche d'EMAIL GLYCEROPHTALIQUE, teinte au choix du Maître d'œuvre, Pure, type CELLUC 109 ou similaire.
 - Teinte au choix du Maître d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, suivant DGA, au prix..... N°84

- FAUX PLAFOND

- INTRODUCTION IMPORTANTE AU FAUX PLAFONDS EN STAFF LISSE.

Les prestations de l'entrepreneur comprennent :

- Le stockage sur le chantier sous la responsabilité de l'entrepreneur.
- L'exécution des faux plafonds (mise en œuvre des produits et des matériaux nécessaires).
- La mise en place à toutes hauteurs et l'enlèvement des échafaudages et protections nécessaires.
- La protection des ouvrages existants de toutes natures.
- La protection des sols finis ou bruts par une couche de polyane générale.

PRIX N°85- FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINT CREUX

Le faux plafond sera réalisé suivant la norme NF P 72.302 en plaques de 15 mm, de qualité haute dureté. Ces plaques doivent être stockées à l'abri des intempéries obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un plan, celles-ci doivent être espacées d'au plus 50 cm.

Les surfaces obtenues seront parfaitement planes et lisses aux arêtes rectilignes.

Ce prix rémunère, au mètre carré la Fourniture et pose de faux-plafond, vertical ou horizontal suspendues, avec suspentes galvanisées et enrobées de plâtre et filasse, compris armatures éventuelles.

Les joints des plaques seront repris au plâtre blanc fin, puis il sera fait application d'une couche supplémentaire d'enduit de finition pour une planimétrie parfaite du faux plafond

Les arêtes devront être parfaitement rectilignes.

Le prix remis par l'Entrepreneur devra comprendre toutes les sujétions d'exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d'arêtes, petites surfaces, fixations, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccords aux maçonneries adjacentes, calfeutrements, passages des canalisations, décrochements, retours, retombées, engravures, corniches, gorges arrondies ou joints en retrait éventuel, plages etc...

Le présent prix comprendra également toutes les découpes ou réservations pour appareils ou lustrerie quel que soit le nombre, la pose de fente de reprise d'air et les joints en creux.

Nota : les gorges, joints creux, les moulures et les retombées jusqu'à 10 cm de hauteur sont incluses dans le présent prix. Au-delà de cette dimension ces éléments seront comptés au mètre carré projeté au mur quel que soit leur angle.

Ouvrage payé, à la surface de faux plafonds projetée au sol, fourni et posé, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution

- Toutes les sujétions d'exécution telles que coupes, angles façon d'arêtes, petites surfaces, retombées de toute hauteurs, inclinaisons, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccords aux maçonneries adjacentes, calfeutrements, passage de canalisations, décrochements, retours, ou joints en retraits éventuels, compris joints creux de toutes sections suivant indications et plans de détail de l'architecte.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable.

Ouvrage payé au mètre carré, à la surface réelle développée fourni et posé, compris toutes fournitures, échafaudages à toutes hauteurs, et toutes sujétions d'exécution, au prix N° 85

PRIX N°-86- FAUX PLAFOND EN PLATRE TALOCHE.

Application de 2 couches de plâtre sur plafonds y compris toute sujétion de mise en œuvre

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

Au prixN°86

CLIMATISATION

PRIX N°-87- RESERVATION POUR CLIMATISATION

Fourniture et pose de réservation pour système de climatisation (splitte système) Liaison frigorifique préchargée et électrique.

Ouvrage payé à l'unité y compris fourniture, pose et toutes sujétions de mise en œuvre,

Au prixN°87

CHAPITRE IV:
BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF

Marché N°01/NHO/BH/2023 passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en vertu de l'article 33 et l'article 34 paragraphe 3 alinéa 3 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE RESIDENCE
FERMEE EN R+2 (TRANCHE 1) Sise BD ABDERAHIM
BOUABID OUJDA- LOT UNIQUE-**

	Dressé par l'Architecte et le BET	
L'ARCHITECTE		BET
Oujda le.....		Oujda le.....

Lu et accepté et arrêté par l'entrepreneur
À la somme de.....DHS TTC

.....

Présenté par Mr le Nadir des Habous d'Oujda
Oujda le :

Visé par Mme le contrôleur financier local de la nedharat des Habous d'Oujda
Oujda le :

Approuvé par Mr le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques
Rabat le :