



ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES

NIDHARAT DES HABOUS DE TAZA

S.I.CH

APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DES PRIX

N° 02 /NHTAZA/BH/2026

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN R+4 ETAGES AVEC
SOUS-SOL A TAZA AU LOTISSEMENT JAYARIN A COMMUNE
TAZA PROVINCE DE TAZA TITRE FONCIER T39761/21.**

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

EN LOT UNIQUE

Appel D'offres Ouvert Sur Offres Des Prix N° 02 /NHTAZA/BH/2026 en séance publique en vertu de l'alinéa 1 , de l'article 33, paragraphe 1,et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des affaires islamiques n°258.13 du 6 Dou al Quiida 1434 (13 septembre 2013) fixant le régime des marchés de travaux, de fournitures et de services que conclue l'administration des Habous au profit des Habous Publics.

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
NEDHARAT DES HABOUS DE TAZA

SOMMAIRE

CHAPITRE I: CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERS.....	
6	
ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ	6
ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX	6
ARTICLE 3 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	6
ARTICLE 4 : MAÎTRE D'OUVRAGE	6
ARTICLE 5 : DESIGNATION DES INTERVENANTS	6
ARTICLE 6 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ :	7
ARTICLE 7: REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ.....	7
ARTICLE 8: CONNAISSANCE DU DOSSIER	8
ARTICLE 9: DROIT DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT	8
ARTICLE 10 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ.....	8
ARTICLE 11 : PERSONNE CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHÉ	8
ARTICLE 12: ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR	9
ARTICLE 13: NATURE DES PRIX	9
ARTICLE 14 : DELAI D'EXECUTION.....	9
ARTICLE 15: REVISION DES PRIX	9
ARTICLE 16: PENALITE DE RETARD	9
ARTICLE 17: CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE.....	10
ARTICLE 18: RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 19: CAUTIONNEMENTS DEFINITIF	10
ARTICLE 20: DROITS DU MAÎTRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONNEMENTS	10
ARTICLE 21 : RESTITUTION DES GARANTIES PECUNIAIRES OU LIBERATION DES CAUTIONS.....	10
ARTICLE 22: PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX.....	10
ARTICLE 23 ASSURANCE ET RESPONSABILITES	10
ARTICLE 24: NANTISSEMENT.....	11
ARTICLE 25: DECOMPTES PROVISOIRES.....	11
ARTICLE 26: ACOMPTES	11
ARTICLE 27: DECOMPTE DEFINITIF - DECOMPTES PARTIELS DEFINITIFS-DECOMPTE GENERAL DEFINITIF.....	11
ARTICLE 28: RECEPTION PROVISOIRE.....	11
ARTICLE 29: GARANTIES CONTRACTUELLES DELAI DE GARANTIE.....	11
ARTICLE 30: RECEPTION DEFINITIVE	12
ARTICLE 31 : TAXES	12
ARTICLE 32 CHARGES PARTICULIERES	12
ARTICLE 33: APPROVISIONNEMENT	12
ARTICLE 35: REGLEMENT DES SOMMES DUES.....	12
ARTICLE 36: MODE DE REGLEMENT	12
ARTICLE 37 : MESURES COERCITIVES	12
ARTICLE 38: SOUS-TRAITANCE	13
ARTICLE 39: PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR	13
ARTICLE 40: MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE	13
ARTICLE 41: PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX	13
ARTICLE 42: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX.....	13
ARTICLE 43 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES.....	14
ARTICLE 44: PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	14

ARTICLE 45: GESTION DES DECHETS DU CHANTIER	14
ARTICLE 46: GARANTIE DECENNALE.....	14
ARTICLE 47 : PLANS DE RECOLLEMENT	14
ARTICLE 48 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE,ET LA CORRUPTION	14
ARTICLE 49 : CAS DE FORCE MAJEURE	15
ARTICLE 50 : OCTROI D'AVANCE.....	15
CHAPITRE II:PRESCRIPTION GENERALES TECHNIQUE	16
CHAPITRE III:DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT	55
CHAPITRE IV :BORDEREAUX DES PRIX -DETAIL ESTIMATIF	97

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
NEDHARAT DES HABOUS DE TAZA

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTION SPECIALES

Appel D'offres Ouvert Sur Offres Des Prix N° 02 /NHTAZA/BH/2026 en séance publique prix en vertu de l'alinéa 1 , de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des affaires islamiques n°258.13 du 6 Dou al Quida 1434 (13 septembre 2013) fixant le régime des marchés de travaux, de fournitures et de services que conclue l'administration des Habous au profit des Habous Publics.

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur Le Nadhir des Habous de Taza agissant en qualité de sous ordonnateur et désigné ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'UNE PART

Et:

1. Cas d'une personne physique :

M (prénom, nom et qualité), agissant en mon nom personnel et pour son propre compte,

Adresse du domicile élu :

Affilié à ..sous le numéro: Inscrit au registre du commerce de.

Inscrite à la taxe professionnelle sous le numéro : (localité) sous le numéro Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :

Compte....Postal, bancaire, ou à la TGR) N (RIB) contient 24 positions)

Ouvert auprès de....

Désigné ci-après par le terme << Entrepreneur >>

D'AUTRE PART IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT:

Cas d'une personne morale :

2-1 Cas d'une société :

M...prénom, nom et qualité) agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et forme juridique), au capital social de.

Adresse du siège social de la société:

Adresse du domicile élu : ...

Affiliée à sous le numéro

Inscrite au registre du commerce.. (localité) sous le numéro:

Inscrite à la taxe professionnelle sous le numéro..

Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise .

Compte.....(Postal, bancaire, ou à la TGR) No (RIB) contient 24 positions).

Ouvert auprès de..

Désigné ci-après par le terme << Entrepreneur >>

D'AUTRE PART IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIIT :

1. Cas d'un groupement :

Les membres du groupement soussignés constitué aux termes de la convention:

..... (les références de la convention)

Membre 1 : (les memes information prevues au 1 ou 2) ci-dessus, selon le cas .

Membre 2 :

Membre n :

Mandataire du groupement M.....(prénom, nom et qualité),

Compte(Postal, bancaire, ou à la TGR) N (RIB) contient 24 positions)

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par le terme << groupement >>

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIIT

CHAPITRE I:

CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERS

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent appel d'offres a pour objet les **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN R+4 ETAGES AVEC SOUS-SOL A TAZA AU LOTISSEMENT JAYARIN A COMMUNE TAZA PROVINCE DE TAZA TITRE FONCIER T39761/21.**

ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

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

- GROS ŒUVRES
- ETANCHEITE
- REVETEMENT DE SOLS ET MURS
- MENUISERIE BOIS-ALLUMINIUM- METALIQUE
- PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES
- ELECTRICITE
- PEINTURE
- FAUX PLAFOND
- CLIMATISATION
- PROTECTION INCENDIE

ARTICLE 3 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ

Appel D'offres Ouvert Sur Offres Des Prix N° 02/NHTAZA/BH/2026 en séance publique en vertu de l'alinéa 1 , de l'article 33, paragraphe 1,et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des affaires islamiques n°258.13 du 6 Dou al Quida 1434 (13 septembre 2013) fixant le régime des marchés de travaux, de fournitures et de services que conclue 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 **le Nadhir des Habous de TAZA. Agissant en qualité de sous ordonnateur.**

ARTICLE 5 : DESIGNATION DES INTERVENANTS

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

- Monsieur ZAKRITI YASSIN le Nadher des habous TAZA en qualité de maître d'ouvrage.
- Maître d'œuvre : MOHAMMED AMINE TREBAK en sa qualité d'Architecte.
- Bureau D'étude Technique : ZEGTE société d'étude et travaux d'ingénierie représenté par Mr KHALID ZAGMOUT
- Bureau de Contrôle Technique : AXE SURVEY

Tout changement ultérieur dans la désignation de l'architecte, du bureau d'études et du bureau de contrôle technique ou dans l'étendue de leurs missions sera communiqué 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: REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

A-Textes généraux

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

Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, la sécurité du personnel, les salaires de la main d'œuvre particulièrement : le décret n°2.25.983 fixant le salaire minimum légal pour les activités agricoles et non agricoles.

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 équivalent.
10. Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismiques et instituant le comité national de génie parasismique ;
11. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition)
12. Les conditions d'exécution du Gros œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics
13. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir)
14. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles
15. Le dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment l'Article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment
16. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics
17. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951
18. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60
19. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc.
20. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation »
21. le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.

NOTA :

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

ARTICLE 8: CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations, des branchements en eau et en électricité et toute autres difficultés et charges qui pourrait se présenter pour laquelle aucune réclamation ne sera prise en considération ;
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet Avoir fait préciser tout point susceptible de contestations ;
- Avoir fait tout calcul et sous détail;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion. Par conséquent, l'entrepreneur ne peut en aucun cas formuler des réclamations ou faire des réserves motivées par une connaissance insuffisante de l'ensemble des données et dossier du projet et des conditions d'accès ou de travail.

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 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

Conformément aux dispositions de l'article 04 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques No 258.13 précité, le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement de l'exécution du présent marché. Cette approbation doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de Quatre-vingt-dix (90) jours à compter la date de la signature du marché Conformément aux dispositions l'article 05 de l'arrête du Ministère des Habous des Affaires Islamique N° 258.13 précité.

ARTICLE 11 : PERSONNE CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHÉ

Conformément à l'article 4 du CCAG-T, le maître d'ouvrage notifie, par ordre de service, à l'entrepreneur dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux, le nom, la qualité et les missions de l'agent chargé du suivi de l'exécution du marché.

Les missions confiées à cet agent et les actes qu'il est habilité à prendre sont:

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

ARTICLE12: ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

Conformément à l'article 20 du CCAG-T, l'entrepreneur est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au maître d'ouvrage dans le délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qu'il lui est faite, de l'approbation de son marché en application des dispositions de l'article 05 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité.

-Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entrepreneur donc l'adresse est indiquée dans le cahier de prescriptions spéciales.

- En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception dans un délai de quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE13: NATURE DES PRIX

-Conformément aux dispositions de l'article 24 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques No 258.13 précité, les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires et forfaitaires portés au bordereau des prix - détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

-Et conformément aux dispositions de l'article 53 du CCAG-T, les prix du marché comprennent toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfices et risques, et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

ARTICLE 14 : DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG-T "l'entrepreneur devra exécuter l'ensemble des travaux dans un délai d'exécution global des travaux fixé à Douze (12) mois

Le délai d'exécution court à partir de la date prévue l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

ARTICLE 15: REVISION DES PRIX

Conformément à l'article 30 de l'arrêté 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 est obtenue en utilisant dans la formule de révision des prix, les valeurs des index de ce mois.

3. Toutefois, 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.

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

Dans laquelle :

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

BAT6 et BAT6o = 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.

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

ARTICLE 16: 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 calendrier de retard.

Ledit 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 17: CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE

Conformément aux dispositions de l'article 113 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques Ne 258.13 précité : Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **112 000. 00DH (Cent Douze Milles Dirhams)**.

ARTICLE 18: RETENUE DE GARANTIE

-Conformément à l'article 119 et 120 de l'arrêté 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.

- Conformément à l'article 64 du CCAGT, la retenue de garantie peut être remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire, celle-ci peut être constituée soit par tranches successives d'un montant égal à la valeur de la retenue de garantie de chaque décompte, soit en totalité le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 19: CAUTIONNEMENTS DEFINITIF

Conformément aux dispositions de l'article 15 du CCAG-T; Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3 %) du montant initial du marché arrondi au dirham supérieur. Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Si le titulaire ne constitue pas le cautionnement définitif dans le délai prévu ci-dessus, le cautionnement provisoire mentionné ci-dessus reste acquis à l'administration des Habous au nom des Habous Publics.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG-T, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 20: 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'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013)

ARTICLE 21 : 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 22: 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 23 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 24: 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 de TAZA.

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 de TAZA**, 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 25: 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 26: ACOMPTES

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

ARTICLE 27: DECOMPTE DEFINITIF - DECOMPTES PARTIELS DEFINITIFS-DECOMPTE GENERAL DEFINITIF

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

ARTICLE 28: RECEPTION PROVISOIRE

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

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

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

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

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

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

ARTICLE 29: 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 30: 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 31 : 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 32 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).

Tous les frais d'installation et d'entretien du bureau mis à la disposition du maître d'ouvrage.

ARTICLE 33: APPROVISIONNEMENT

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

ARTICLE 34: RESILIATION

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par l'arrêté du ministre des habous et des affaires islamiques n°258.13 du 6 Dou al Quida 1434(13 septembre 2013) fixant le régime des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclue l'administration des Habous au profit des Habous publics et celles prévues dans l'article 69 de CCAG-Travaux

ARTICLE 35: 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 36: 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

ARTICLE 37 :MESURES COERCITIVES

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 Fes, faute d'un accord à l'amiable conformément à l'article 129 de l'arrêté ministériel précité.

ARTICLE 38: SOUS-TRAITANCE

Conformément à l'article 111 de l'arrêté 258.13, 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 doulikiada 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 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.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents telles que prévues à l'article 14 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques No 258.13 précité.

ARTICLE 39: 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 40: 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 41: 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 42: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

Conformément aux dispositions de l'article 44 du CCAG-T au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur doit procéder à ses frais au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le maître d'ouvrage pour l'exécution des travaux suivants :

- A la fin des travaux de construction, l'entrepreneur doit enlever le matériel ayant servi à ces travaux ;

- Les matériaux non utilisés lors des travaux doivent être évacués du chantier vers la décharge publique; Le démontage de la palissade et du panneau de chantier seront effectués et évacués à l'achèvement des travaux par l'entrepreneur ;
- Le bureau de chantier restera en place jusqu'à l'achèvement des travaux et la réception provisoire.

ARTICLE 43 : 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 81,82, 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 FES.**

ARTICLE 44: 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 45: 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 46: GARANTIE DECENNALE

L'entrepreneur est tenu de présenter, à ses frais et au plus tard à la réception définitive du marché, une police d'assurance couvrant la responsabilité décennale telle que celles-ci et définie par l'article 769 du Dahir du 12 Aout 1913 formant code des Obligations et des Contrats. A cet effet et avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage l'engagement auprès d'une compagnie d'assurance et de réassurance de lui délivrer ladite assurance. La période de validité de cette police d'assurance court depuis la date de réception définitive jusqu'à la fin de la 10-ème année qui suit la date de cette réception. Les termes et l'étendue de cette police d'assurance sont soumis à l'accord du maître d'ouvrage ; et ils conditionnent la réception définitive.

ARTICLE 47 : 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.

ARTICLE 48 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE,ET LA CORRUPTION

L'entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché. L'entrepreneur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution. Les dispositions du présent articles s'appliquent à l'ensemble des intervenant dans l'exécution du présent marché.

ARTICLE 49 : CAS DE FORCE MAJEURE

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

ARTICLE 50 : OCTROI D'AVANCE

Il ne sera pas octroyé une avance a l'entrepreneur qui ne peut la réclamer suivant les prescriptions de l'article 63 du CCAGT.

CHAPITRE II: **PRESCRIPTION GENERALES TECHNIQUE**

- A) GROS-ŒUVRES

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 devront 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 3/15 et 15/25	Emploi
Mortier n°1	250		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300		560	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 proscrit.

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 balèbre 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 balèbre.

L'Entrepreneur livrera des arêtes et des cueillies nettes et franches exemptes de balèbres 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 minimums.

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 cintrage 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 réglette 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.

GARGUILLE 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 –ALUMINIUM-METALLIQUE

MENUISERIE ALUMINIUM

Les menuiseries aluminium seront composées à partir de profilés extrudés en alliage d'aluminium et devront répondre aux normes en vigueur.

Les feuillures seront conformes aux DTU et normes correspondants.

Les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin, les assemblages seront parfaitement ajustés, les profilés bien dressés sans cassures ni défauts susceptibles d'altérer leur résistance et la netteté des formes.

Les assemblages se feront d'onglet.

Le nombre et la disposition des vis (inox) d'assemblage seront en rapport avec les dimensions des pièces à réunir et avec les efforts qu'elles auront à subir.

La pose des menuiseries dans le gros oeuvre, devra s'effectuer selon les prescriptions définies par le DTU 37 1, à savoir :

- respect des tolérances admissibles du gros oeuvre,
- respect de la conformité des moyens de la mise en place des ouvrages,
- respect des tolérances de pose, niveau, aplomb, etc....

La mise en place des menuiseries s'effectuera par l'intermédiaire d'un précadre métallique en acier galvanisé, protégé par une peinture bitumineuse à base d'oxyde de zinc et revêtu d'une peinture de finition.

Les menuiseries seront posées selon les nus mentionnés sur plans d'Architecte et vérifié sur place par l'Entreprise. L'étanchéité avec le gros oeuvre sera réalisée par joint à la pompe, appliquée sur chantier sur fond de joint préformé (joint de première catégorie, type TIOKOL ou équivalent).

Il y aura lieu d'éviter tout contact avec l'acier afin de ne pas provoquer un couple galvanique et avec tout produit en général qui entraînerait des altérations de l'alumine.

En général, l'Entrepreneur devra vérifier les notes et les dispositions prévues d'après les constructions elles-mêmes.

Il devra signaler toutes les erreurs ou points qui lui paraîtraient douteux ou mal établis, de façon à permettre une rectification ou une mise au point définitive.

- Vitrage

Les vitrages suivant type et dimensions seront montés dans les joints élastomère.

Ils seront maintenus par des parcloles appropriées et clipsées.

Ils comporteront toutes les cales Néoprène nécessaires au bon fonctionnement des ouvrants en complément des cales d'assise en plastique dur.

Les épaisseurs des vitrages devront correspondre aux dimensions projetées au présent lot et conformément au DTU 39.4.

- TRAITEMENT DES OUVRAGES

Les ouvrages en aluminium seront anodisés selon les prescriptions des normes internationales EWAA - EURAS - classe 20 (épaisseur de la couche 20 microns).

Les pièces métalliques d'assemblage seront galvanisées.

Les vis d'assemblage et de fixation devront être en acier inoxydable.

Les pré-cadres seront galvanisés (400 g/m2).

13 - LIVRAISON DES MENUISERIES

Les menuiseries seront livrées sur le chantier suivant une cadence nécessaire à l'avancement sans interruption des travaux.

Les précadres seront livrés avec écharpes et entretoises.

A leur arrivée sur le chantier, elles seront entreposées dans un endroit sec et abrité. Aucune menuiserie en vrac ne sera tolérée.

- POSE ET CALAGE DES OUVRAGES

Tous les ouvrages seront mis en place et réglés par l'Entrepreneur avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait.

Les percements de trous, saignées, feuillures et scellements seront dus par le maçon et exécutés par ses soins suivant indications données par l'Entrepreneur du présent lot.

Les scellements, calfeutrements intérieurs et extérieurs seront également exécutés par le gros œuvre.

L'entrepreneur devra :

- Effectuer les scellements partiels suffisamment nombreux et solides pour éviter tous déplacements et déviation en cours de chantier avant que le gros œuvre n'effectue les scellements définitifs.

- Toutes les cales et étrésoillons provisoires, protections ou autres ouvrages nécessaires pour empêcher les déformations.

- Surveiller et vérifier tous les scellements définitifs exécutés par le gros œuvre.

Après la pose seront dus par l'Entrepreneur :

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

- CALFEUTREMENT

Les habillages intérieurs et extérieurs 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 pluies et de ruissellements,

- l'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation,

- de limiter les ponts thermiques éventuels.

Les diverses formes d'étanchéité seront réalisées par des procédés et moyens à proposer et préciser par les concurrents dans le dossier technique joint à leur offre de prix. Ces procédés font l'objet avant mise en œuvre de plans et croquis de détail à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'Oeuvre.

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

- MAINTIEN DU VITRAGE

Les feuillures devront correspondre aux qualités de verre employé, dont l'épaisseur suivant la demande pourra être supérieure aux normes habituelles.

Les feuillures pour vitrage réfléchissant doivent être drainées.

Les vitrages seront maintenus par des par closes fixés par vis ou clips en acier inoxydable.

Les hauteurs et les largeurs de feuillures pour vitrage doivent dans tous les cas être adaptées à l'épaisseur des verres et à leur mode de pose prévu, afin de satisfaire aux exigences des DTU 39.1 et 39.4.

Les modes de pose les plus utilisés sont :

- pose par par closes,

- pose par emboîtement ou en feuillure porte feuille.

- NETTOYAGE

Pour la date de réception, l'Entrepreneur doit le parfait nettoyage de ses ouvrages : ces travaux comprendront la dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection, le lavage à l'eau savonneuse, rinçage et essuyage pour rendre à la matière la parfaite finition requise.

L'Entrepreneur fournira tout le matériel et la main d'oeuvre nécessaire à ces nettoyages.

-REMISE DES CLES

En fin des travaux, l'Entrepreneur devra présenter toutes les clés avec étiquettes et numéros sur un tableau en contreplaqué de dimensions appropriées, conformément aux instructions de la Maîtrise d'œuvre.

MENUISERIE BOIS

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.

Les bois de structure devront provenir des fournisseurs locaux et répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leurs 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 équivalent. Toutes les quincailleries seront de BRICARD ou équivalent (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 1 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-masticages 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, calfeutrements 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 équivalent.

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 intérieures.

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 encastresments 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 CABLES

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, encastrement 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 "équivalents" 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– APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION D'INCENDIE

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 référera 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 équivalent 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 équivalent.

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

Les raccords 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 défauts constatés.

PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Alimentation et équipement en réseaux hydrauliques.

Réseaux d'Armoires incendie armés (RIA) fourniture et installation.

Fourniture et pose d'extincteurs appropriés aux risques.

Colonne sèche et prises pompiers

Socles anti-vibratiles

EXTINCTEURS

Extincteurs type Eau pulvérisée avec additif de 6 litres et/ou à poudre polyvalente 9kg.

Extincteurs type CO2, 2 kg et 6 kg au niveau tableaux et locaux électriques.

G) PEINTURE

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 débris.

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 - Marque Astral ou équivalent
Vinylstral émail pour laque	Premier choix - Marque Astral ou équivalent

Peinture Glycérophthalique sur menuiserie bois	Premier choix - Marque Astral ou équivalent
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'œuvre 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'œuvre 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.

H) FAUX PLAFOND

/- FAUX PLAFONDS

4. 1/- DEFINITIONS DES OUVRAGES

L'entrepreneur aura à exécuter tous les travaux prévus au présent marché ainsi que tous les ouvrages annexes pour la parfaite exécution des prestations et comprenant :

- Les faux plafonds mécaniques en fibres minérales à ossature métallique,
- Les faux plafonds en staff,
- Toutes les suspentes nécessaires et autres systèmes d'accrochage et de fixation de ces faux-plafonds,
- Toutes les réservations (découpes) nécessaires aux luminaires, haut-parleurs, grilles de climatisation, etc...
- Le nettoyage général des locaux, en particulier toutes traces de plâtre sur les divers ouvrages, et évacuation des gravois à la décharge publique.

4.2/- NORMES ET REGLEMENT

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter tous ses travaux (matériaux et mise en œuvre) conformément aux normes et règlements en vigueur, et en particulier :

- Le DTU 58-1 : Travaux de mise en œuvre de plafonds suspendus ;
- Le DTU 25 : Travaux de plâtrerie ;
- La norme NF P 68-203-1 : Cahier des Clauses Techniques ;
- La norme NF P 68-203-2 : Cahier des Clauses Spéciales ;
- La norme NFP 73-301 : Éléments en staff.
- La norme NFP 12-302 : Plâtre pour staff.

4.3/- GÉNÉRALITÉS

4.3.1/- Plafond modulaire

Ces faux plafonds doivent répondre à caractéristiques suivantes :

a) Composition :

Plâtre spécial, perlite, fibre de verre ou minérale agglomérée et autres composantes non inflammables.

b) Résistance à la flexion

Ces plaques formant faux plafonds doivent avoir une bonne résistance à la flexion et aux chocs.

c) Résistance à l'humidité

Ces plaques doivent être inaltérables à l'humidité ambiante.

d) Comportement au feu

Elles doivent avoir un comportement au feu répondant aux normes en vigueur et en particulier la norme française

NF/P 9250.1.

e) Réflexion de lumière

Elles doivent avoir un excellent coefficient de réflexion de lumière à plus de 75 %.

f) Absorption acoustique

Ces plaques doivent permettre un bon coefficient d'absorption acoustique.

g) Isolation acoustique

L'amélioration de l'isolement acoustique doit obtenir un affaiblissement de 35 à 39 D.B., et doit donner à ce système de faux plafond une haute correction acoustique.

4.3.2/- Plafond en staff

Matériaux :

Les plaques utilisées doivent être conformes aux spécifications de la norme NFP 73 301 éléments en staff.

Le plâtre utilisé est le plâtre spécial pour staff conforme aux spécifications de la NFP 12 302 "PLATRE POUR STAFF".

Le plâtre employé est gâché à raison de 77 à 83 litres d'eau pour 100 kg de plâtre.

L'eau de gâchage doit être conforme aux prescriptions de la norme NFP 18 303.

La filasse utilisée est celle dont les caractéristiques sont précisées à l'art 2.13 de la norme NFP 73 301.

Mise en œuvre :

La fixation des plaques en staff s'effectue sur les supports (dalle pleine, plancher creux, poutres BA, ou structure métallique) par chevilles taraudées auto foreuses ou à expansion.

Les plaques sont mises en place à joints transversaux alternés ou croisés.

Lorsque l'implantation des supports le permet, les joints longitudinaux sont orientés vers la source de lumière la plus frissante ou la plus vive.

Après avoir eu leurs chants grippés à l'outil, les plaques sont placées sur un système de réglage préalablement établi comportant des règles "porteuses" et des règles mobiles, ces dernières parfaitement calées dans le même plan.

Les règles mobiles sont placées obligatoirement à l'aplomb des alignements des points d'accrochage, l'espacement de deux règles étant fonction de l'épaisseur des plaques (20 mm).

Joints :

a/- joints d'assemblage des plaques

Les joints sont remplis en plâtre à staff, gâchés serres, puis convenablement lissé.

Pour éviter les fissurations des plafonds il est recommandé de désolidariser le plafond des murs.

L'entrepreneur prendra ses dispositions pour la réalisation des joints de rupture prévues par la réglementation et les normes en vigueur.

b/- joints de dilatation et de rupture

L'entreprise devra respecter les joints de dilatation et de rupture de la structure en BA.

Il devra assurer la continuité de ces joints dans les faux plafonds pour leur permettre de remplir correctement leur rôle.

Tolérance :

La plénitude doit être telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens contre la sous face du plafond ne fasse apparaître de différence supérieure à 0,3 cm.

I) CLIMATISATION

1-RÈGLEMENTS ET NORMES

L'entreprise chargée des travaux sera tenue d'avoir une parfaite connaissance de toutes les Réglementations et de respecter les Lois, Décrets, Arrêtés, Règlements et Normes en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

LOT CLIMATISATION

Système de climatisation VRV 3 tubes

Réseaux hydrauliques calorifugés (plénums, gaines, flexibles,...).

Unités terminales de climatisation, type ventilos convecteurs

Ventilation mécanique contrôlée (air neuf / extraction) par caissons de ventilation et réseau aéraulique.

Evacuation des condensats.

Splits systèmes muraux.

Socles anti-vibratiles.

CHAPITRE III:

DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

GROS-ŒUVRE

A/ TERRASSEMENTS GENERAUX

PRIX N° -1- CLOTURE ET INSTALLATION 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**

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 18x24 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.

ouvrage paye a l'ensemble, compris toutes sujétions définies ci-dessus
au prix.....n° 1

PRIX N° -2- 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, la 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, pompes 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 des travaux à exécuter. Après remise des plis, aucune réclamation quant 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 **Maîtrise d'œuvre , Maître d'ouvrage et le B.E.T**

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.

paye au metre carre, de surface nettoye et nivelee

au prix.....n° 2

PRIX N°-3 - 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 côtes 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 pompes 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 paye au metre cube,

au prix.....n° 3

PRIX N° -4- FOUILLES EN TRANCHEES OU EN Puits DANS TOUS TERRAIN Y/C REMBLAIS OU 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 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

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 paye au metre cube,

au prix.....n° 4

B/ MAÇONNERIE EN FONDATION

PRIX N° -5- BETON DE PROPETE

Le béton de propreté B10 sera réalisé sous les ouvrages en maçonnerie ou en B.A en fondation des semelles 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 j oues, le damage, le serrage de béton et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce béton sera payé pour une épaisseur de 0,10mètres théoriques des plans de béton armé.

ouvrage paye au metre cube theorique

au prix.....n° 5

PRIX N° -6- 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 20cm 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 payes au metre cube theorique

au prix.....n° 6

PRIX N°-7- 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 d'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 paye au metre cube theorique,

au prixn°7

PRIX N°-8 BETON COFFRE

Exécuté en béton B3 dosé à 300 kg de ciment selon indication des plans de B.A et du comité de suivi sous longrine ou murs en fondation, massifs, en béton moulé, compris coffrage, décoffrage, toutes fournitures et sujétions.

ouvrages payes au metre cube theorique

au prix.....n° 8

C/ BETON ARME EN INFRASTRUCTURE

PRIX N°-9- 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 paye au metre cube theorique

au prix.....n° 9

PRIX N°-10- 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 :

ouvrage paye au kilogramme theorique

au prix.....n° 10

D/CANALISATION - REGARDS – ASSAINISSEMENT

PRIX N°-11- 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 ces canalisations peuvent enterrée ou suspendu suivant le cas:

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 terrassement ultérieur. L'exécution sera conforme aux plans fournis. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées. L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus, avant pose des conduites. Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration, pour joints ou pièces spéciales, raccords, parties inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées de canalisations diverses, des regards, etc. aux prix suivants :

Canalisation en buses PVC série I

Suivant les spécifications, prescriptions et sujétions ci-avant,

ouvrage paye au metre lineaire, au prix :

11-a) diametre 150 mm pour assainissement..... -11-a

11-b) diametre 200 mm pour assainissement..... -11-b

11-c) diametre 300 mm pour assainissement..... -11-c

PRIX N°-12- 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 refluee et talochée. Le cadre extérieur, en fer cornier de 60 x 60 comportera des pattes à scellement galvanisées. Les joints seront absolument étanches. Les

tamppons 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 paye a l'unite, au prix n° :

12-a) type 0.40x0.40 m.....-12-a

12-b) type 0.50x0.50 m.....-12-b

PRIX N°-13- REGARD VISITABLE ASSAINISSEMENT

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci-avant,

ouvrage paye a l'unite, au prix n° :

13-a) type 0.60x0.60 m.....13-a

13-b) type 0.80x0.80 m.....13-b

13-c) type 1.00x1.00 m.....13-c

PRIX N°-14- REGARD DE TIRAGE POUR RESEAUX DIVERS

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci-avant,

ouvrage paye a l'unite, au prix n° :

14-a) regard 40x40 pour buses électrique et téléphonique.....14-a

14-b) regard 30x30 pour buses eau potable.....14-b

PRIX N°-15- 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 la buse et la 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 paye a l'ensemble

Au prix..... n° 15

E/ DALLAGE – RENFORMIS

PRIX N°-16- 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 toutvenants à mettre en œuvre pour remblais doivent être utilisé 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 0,20m 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 paye au metre cube.

Au prix.....n° 16

PRIX N°-17 - HERISSONAGE EN PIERRE SECHE

Réalisation d'un hérissonnage en pierre sèche d'une épaisseur de 20 cm, exécuté conformément aux règles de l'art, sous dallages et formes en béton.

L'hérissonnage sera constitué de :

- Pierres saines, dures et propres,
- Posées manuellement, pointe vers le haut,
- Avec remplissage des vides par pierre concassée,
- L'utilisation de gravois ou déchets est formellement interdite.

Le support sera :

- Nivellé,
- Compacté,
- Apte à recevoir la couche de désolidarisation et le dallage.

Le prix comprend :

- Fourniture des matériaux,
- Mise en place,
- Nivellement,
- Compactage,
- Toutes sujétions d'exécution.

ouvrage paye au metre carre,

au prix.....n°17

PRIX N°-18- FORME EN BETON Y COMPRIS ACIER

Réalisation d'un dallage intérieur en béton B25, dosé conformément au CPT et à la norme NM 10.1.008, d'une épaisseur de 13 cm, soigneusement réglé, comprenant :

- Le bétonnage,
- Le pilonnage, vibrage, reflux et lissage,
- Le quadrillage en acier HA selon les plans visés « Bon pour exécution » du Bureau d'Études Techniques,
- La couche de désolidarisation en sable de 5 cm d'épaisseur,
- La mise en place du film polyane (type et épaisseur à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre),
- La réalisation des joints sciés et joints de fractionnement suivant les prescriptions du B.E.T.,
- Les décaissements locaux et fosses nécessaires à l'exécution de l'ouvrage.

Le hérissonnage en pierre sèche est exclu du présent article et fait l'objet d'un article séparé.

L'ouvrage sera exécuté entre nus des longrines, chaînages, voiles et poteaux, conformément aux plans et détails d'exécution.

Le prix comprend toutes fournitures, main-d'œuvre, matériels et sujétions nécessaires à l'exécution complète et conforme de l'ouvrage.

ouvrage paye au metre carre,

prix.....n° 18

F/ BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE

PRIX N°-19- 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, recoupement 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 paye au metre cube suivant plans de la maitrise d'œuvre

prix.....n° 19

PRIX N°-20- ARMATURE EN ACIER 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 mètre 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 paye au kilogramme,
prix.....n° 20

PRIX N°-21- PLANCHER EN HOURDIS Y COMPRIS DALLE DE COMPRESSION (15+5 ou 20+5 ou 25+5)

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 ferrailages 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. Réserve 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

Plancher en hourdis y compris dalle de compression (15+5 ou 20+5 ou 25+5)

ouvrage paye au metre carre,

au prix.....n° 21

PRIX N°-22- BETON POUR ACROTERE Y/C ACIERS COURENNEMENT ET FACON DE L'ARMIER Y/C ENDUIT

Ce prix rémunère au mètre linéaire la réalisation de couronnement supérieur de l'acrotère en béton armé suivant détail de plan de B.E.T et l'architecte, y compris enduit et la réalisation de gouttière (larmier) des eaux le long de couronnement d'acrotère suivant les règles de l'art.

ouvrage paye au metre lineaire,

au prix.....n° 22

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°-23 - 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 ouvrages divers déduits, compris toutes sujétions d'exécution,
au prixn° 23

PRIX N°-24- MURS EN AGGLOS DE 20 CM

Fourniture et mise en œuvre de murs en blocs de béton (agglos) d'épaisseur 20 cm, réalisés conformément aux plans et aux prescriptions du Bureau d'Études Techniques. Les blocs seront montés au mortier avec joints horizontaux et verticaux pleins et soigneusement exécutés, et solidarités aux éléments en béton armé par ancrages et fers d'attente. Les ouvertures supérieures à 0,40 m² seront déduites.

ouvrage payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrages divers déduits, y compris toutes sujétions d'exécution,
au prixn° 24

PRIX N°-25 - 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'Oeuvre.

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 - CANIVEAU EN BÉTON ARMÉ

Fourniture et exécution de caniveaux en béton armé, destinés à l'évacuation et au drainage des eaux, réalisés conformément aux plans, détails et prescriptions de la maîtrise d'œuvre.

Les caniveaux comprendront :

Les parois et le radier en béton armé,

La forme de pente nécessaire à l'écoulement,

Les enduits intérieurs lissés et hydrofuges,

Les dalles de couverture en béton armé, perforées ou pleines selon les zones,

Les grilles métalliques ou ouvertures pour les parties visitables,

Les terrassements, fouilles, évacuations des déblais, réglage du fond de forme et remblais.

L'ensemble devra être exécuté en assurant la continuité hydraulique, l'accessibilité pour l'entretien et la parfaite étanchéité des ouvrages.

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

au prixn°26

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 temps 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 ».

Ces parements vus ne présenteront ni tâches ni traces de reprises. Les arrêtes seront sans écornures, ni épaufures. Les précautions nécessaires devront être prises pour parer à l'action desséchante du soleil et du vent.

PRIX N°-27-ENDUITS SUR FACADES EXTERIEURES Y COMPRIS JOINT CREUX (STRIE)

Sur les façades, revêtements scellés 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° 27

PRIX N°-28- 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. ...
- y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.
 ouvrage paye au metre carre y/c baguette d'angle en acier galvanise
 au prixn°28

I/ DIVERS

PRIX N°-29– RENFORMIS EN BETON

La réalisation des renformis en béton de 10 à 20 cm d'épaisseur pour surélever la partie basse des placards, estrades, des paillasse et certains endroits des salles d'eau, la réalisation d'un béton de type « B20 » d'épaisseur variable, y compris le pilonnage, le calage et le réglage du béton aux niveaux demandés, le rebouchage des trous, le bourrage des joints des cadres ou autres, la finition de l'enduit des murs et des parois après la mise en œuvre du béton et l'exécution d'une chape de lissage incorporée au mortier gras.

Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-values pour les petites ou les faibles surfaces, la façon de formes irrégulières, les courbes ou les inclinées ainsi que toutes les sujétions de fourniture, de difficulté de la mise en œuvre et de finition.

ouvrage paye au metre carre,
 au prixn° 29

PRIX N°-30– DALLETTES EN BETON ARME

Ce prix rémunère au mètre carré, la réalisation des paillasse et dallettes en béton armé épaisseur conforme au plan de l'architecte, légèrement armé en béton B25 et notamment pour les paillasse des vasques dans toilettes, placards, banquettes et tous ouvrages horizontaux de ce genre y compris les enduits sur la face inférieure. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de main d'œuvre, de mise en œuvre, de coffrage, de décoffrage, d'ancrage dans les murs, d'enduit, de réservation pour vasques, éviers, bacs ou autres, etc.

ouvrage payé au mètre carré,
 au prixn° 30

PRIX N°-31– SOUCHE DE VENTILATION EN TERRASSE

Cet ouvrage sera de toutes dimensions et formes comprend les levés en terrasse, les potelets, cloisons, le couronnement en béton moulé armé avec formation de pente et larmiers, les supports, les enduits de toutes natures, formes d'engraves et nez pour arrêt d'étanchéité, claustras d'aération et toutes sujétions, le tout exécuté conformément aux plans d'exécution du BET et indications de la maîtrise de chantier.

Ouvrage payé à l'unité y compris tous travaux et fournitures nécessaires et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.

Localisation : Les terrasses accessibles et suivant indications de la maîtrise de chantier.

ouvrage paye a l unite,
 au prixn° 31

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°-32 - FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE

Réalisation d'une forme de pente en béton dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par m³, exécutée sur toutes les surfaces à étancher.

Les formes auront :

- Épaisseur minimale : 3 cm au point le plus bas,
- Pente ≥ 1 % en tout point,
- Gorges arrondies à la jonction des parties horizontales et verticales.

La surface sera dressée par une chape de lissage incorporée en mortier dosé à 350 kg/m³, parfaitement lisse et plane.

Les réservations pour platines, évacuations et naissances seront réalisées en entonnoir conique.

Le prix comprend :

- Fourniture des matériaux,
- Mise en œuvre,
- Joints,
- Réservations,
- Toutes sujétions d'exécution.

Destination : toutes les terrasses.

ouvrage paye au metre carre, vu en plan, mesures prises entre nu d'acrotres ou de poutres en allege, y compris chape de lissage et toutes sujétions d'exécution au prixn° 32

PRIX N°-33 - ECRAN PARE VAPEUR 1 X 36 W- HR

Réalisation d'un écran pare-vapeur bitumineux, comprenant :

- Une couche d'impression EIF (0,50 kg/m²),
- Une couche d'enduit bitumineux à chaud EAC (1,5 kg/m²),
- Une membrane bitumineuse type 36 W-HR,
- Une couche d'enduit EAC pour collage de l'isolant thermique.

Les recouvrements seront exécutés à joints croisés.

ce prix sera paye au metre carre, vu en plan entre nus d'acrotres, compris fournitures, pose, main d'œuvre et toute sujétions.

au prixn° 33

PRIX N°-34 - ETANCHEITE BICOUCHE

- Réalisation d'une étanchéité bicouche soudée au chalumeau, composée de :
- 1ère couche : membrane SBS type Rock Flex VV 3 mm
- 2ème couche : membrane SBS type Rock Flex PY 3 mm
- Classement F4 – I5 – T4
- Recouvrements :
- 10 cm longitudinal
- 15 cm transversal
- Exécution conforme à l'Avis Technique CSTB.
-

ouvrage paye au metre carree toutes dimensions

au prixn° 34

PRIX N°-35- PROTECTION PAR ZELLIGE ROUGE EN CIMENT

Revêtement sol par zellige rouge en ciment 20x20 1 ère choix 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. y/c deux couches de coll Flex.

ouvrage paye au metre carre,

au prixn°35

PRIX N°-36 - ETANCHEITE LEGERE DES SALLES D'EAU

Au niveau des blocs sanitaire étage Comprenant une forme de pente et une chape de lissage comme celle définie au n°-31, l'étanchéité constituée par un feutre bitumé surfacé type 36S intercalé dans deux couches d'E.A.C. et aura relevée sur les parois verticales de 0.30 m engravé dans les murs.

ouvrage paye au metre carre,

au prix..... n° 36

PRIX N°-37 - SOLIN EN BICOUCHE Y/C PROTECTION AVEC ENDUIT GRILLAGEE :

- La composition et la mise en œuvre sont effectuées comme suit :
- CONCRET PRIMER (imprégnation à froid)
- Bande d'équerre épaisseur 4 mm appliquée aux reliefs de développé 30 cm, soudé en plein sur la costière et sur la partie courante par un talon de 15 cm.
- Application d'une membrane d'étanchéité épaisseur 3 mm soudé sur toute la hauteur avec un talon de 20 cm au moins sur la partie courante.

La protection sera exécutée au mortier de ciment dosé à 300Kg de ciment CPJ.45 armé d'un grillage galvanisé, d'une épaisseur minimum de 0.003m, compris engravure, façon d'arrondis à la base et toutes sujétions. Cette protection recevra un badigeon à la chaux alunée à 3 couches.

ouvrage paye au metre lineare

au prix..... n° 37

PRIX N°-38 - ETANCHEITE VERTICALE

Sur les voiles périphériques, il sera appliqué une étanchéité verticale comme suit :

- Un enduit lisse de 1,5 cm d'épaisseur au mortier
- Un enduit EAC
- Une couche de feutre 36S
- Un enduit de ciment épaisseur 2 cm y compris grillage poulailler maille de 20
- deux couches de badigeon à la chaux allumée

ouvrage paye au metre carre,

au prix..... n° 38

PRIX N°-39 - FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE, GUEULARD ET HEBERGEMENT

Fourniture et mise en œuvre de gargouilles, gueulards et dispositifs d'évacuation des eaux pluviales, destinés aux terrasses et toitures, réalisés conformément aux plans et aux prescriptions de la Maîtrise d'Œuvre.

Les travaux comprennent notamment :

La fourniture des gargouilles et pièces de raccordement (en PVC, fonte, inox ou matériau agréé),

La réalisation des cuvettes de réserve dans les formes de pente,

Le scellement et l'étanchéité des platines par application d'une membrane bitumineuse type feutre 36S ou équivalent,

La continuité de l'étanchéité entre les gargouilles et le complexe d'étanchéité,

La réalisation des gueulards en béton et leur traitement avec le même complexe d'étanchéité que les terrasses,

Tous raccordements aux réseaux d'évacuation des eaux pluviales.

Les ouvrages devront assurer :

Une parfaite étanchéité,

Une évacuation efficace des eaux,

Une continuité totale avec le complexe d'étanchéité de la toiture.

Le prix comprend toutes fournitures, main-d'œuvre, matériels et sujétions nécessaires à l'exécution complète et conforme.

ouvrage paye a l'unité compris toutes sujétions.

au prix..... n° 39

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 calepinage du Maître d'œuvre.

PRIX N°-40- REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI ORDINAIRE

Destination : Support Revêtement souple en PVC

Fourniture et pose d'un revêtement sol en granito poli gris, constitué de gravier poli gris coulé sur place conformément aux plans de calepinage et comprenant :

-Nettoyage parfait des surfaces à revêtir de toutes impuretés.

-Exécution d'une forme conformément aux documents techniques unifiés soigneusement pilonnée et dressée de 5cm d'épaisseur minimale et de toutes épaisseurs, L'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.

-Fourniture et pose des joints en plastique de 15 mm d'épaisseur suivant calepinage et motifs définis dans les plans établis par le Maître d'œuvre, parfaitement rectilignes et affleureront la surface finie du revêtement.

-Application sur forme d'une barbotine de ciment dosé à 500 kg de ciment.

-Exécution de la couche d'usure d'une épaisseur de 15 mm, composé de 50 kg de ciment pour 100 kg de gravier de marbre de 5/15 mm, de teinte au choix de l'Architecte, la couche d'usure sera exécutée à la truelle, compactée au rouleau et lissée.

-Après durcissement de la couche d'usure, le revêtement subira un polissage mécanique avec masticage. Le ponçage comprendra toutes les phases nécessaires à la pierre dure de Carborundum de rugosités déclinantes pour obtenir une surface parfaite pour le collage du revêtement, sans rayures et d'une planimétrie parfaite.

-Exécution d'un nettoyage et lavage de finition après achèvement des travaux.

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

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris mise en œuvre, pose suivant calepinage de l'architecte, forme de toute épaisseur, façon de pente, raccords, joints, rebouchage, masticage, teinte au choix de l'architecte, polissage, lustrage et nettoyage à la fin des travaux.

Échantillon à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre avant toute exécution.

ouvrage paye au metre carre,

au prix..... n° 40

PRIX N°-41- REVETEMENT DE SOL EN GRANITO LAVE

-Exécuté suivant l'article 130 du D.G.A avec la gravette de marbre, épaisseur minimum de 15mm à exécuter sur une forme de 5 cm d'épaisseur au minimum y compris joints en plastiques formants quadrillage de 0,50m environ, le tout doit être réalisés suivant le calepinage et indication de l'architecte.

ouvrage paye au metre carre,

au prix..... n° 41

PRIX N°-42 - REVÊTEMENT EXTÉRIEUR EN REV SOL

Fourniture et la pose de carreaux REV DECO de chez REV SOL ou équivalent, teinte et motif au choix de l'architecte. Le type, les dimensions et la couleur des carreaux suivant les indications et le détail des plans de l'architecte et l'administration, y compris : La forme de pose en mortier de ciment dosé à 300 kg de CPJ 35 de 5 cm d'épaisseur

Lit de sable de carrière 0 /3

Jointement en mortier de ciment

Joint de dilatation

Les métrés seront faits sur plans d'exécution.

Ce prix s'applique au mètre carré desurface exécutée et la déduction des parties des regards, des caniveaux, bancs, fontaines. Etc...

L'ensemble exécuté conformément aux plans et détails de l'Architecte, aux règles de l'art, et aux instructions du Maître d'Ouvrage Délégué.

Le tout doit être soumis à l'accord de l'architecte.

ouvrage paye au metre carre,

au prix..... n° 42

PRIX N°-43- REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX TEINTE DANS LA MASSE TYPE COMPACTO Y COMPRIS PLINTHE

Ce prix rémunère la fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux teinté dans la masse type Compacto, coupé au laser, de dimension, couleur et calpinage au choix de l'Architecte.

Carreaux de chez FOR GRESS, NOVOCERAM, PORCELANOSA ou équivalent en qualité et finition

Localisation : suivant les plans de repérage architecte

Épaisseur moyenne : 8 à 10 mm

Dimension des carreaux : En principe les carreaux sont de dimension de 60x60, mais la maîtrise d'œuvre ou le Maître d'ouvrage peuvent demander le changement des dimensions ou couleur des carreaux sans que l'entreprise demande une plus-value.

Les carreaux seront à pâte blanche, teinte au choix de l'Architecte

CLASSEMENT UPEC = U4P3E3C2 minimum ayant une grande résistance à l'abrasion, n'absorbent pas l'eau, résistants à la flexion, ayant un bon tenu aux différentes températures, résistant aux produits chimiques agressifs.

CLASSEMENT PEI 4, caractérisant les carreaux de résistance supérieure adapté à notre usage

Avant la livraison des carreaux, l'entreprise doit présenter des échantillons et fiches techniques des carreaux pour leur approbation par la maîtrise d'œuvre. Les fournitures refusées doivent être évacuées du chantier.

Ce prix comprend en particulier :

- La préparation des supports (Vérification, piquage, nettoyage, arrosage....)
- Une forme en béton réalisée suivant les règles de l'art dosée à 300 kg de ciment CPJ 45 pour un mètre cube de mélange de sable et grain de riz (épaisseur moyenne 4,5 cm)
- La fourniture et la pose des carreaux de premier choix avec une colle spéciale acceptée par la maîtrise d'œuvre
- La découpe et la finition y compris retombées et habillage de conduites sans aucune plus-value pour les façons de coupe.
- La fourniture et la pose des baguettes métalliques de renforcement à la demande de l'Architecte
- Les joints seront ensuite coulés au ciment blanc ou au ciment teinté avant la prise du mortier suivant les indications de la maîtrise de chantier.
- La protection du revêtement jusqu'à la réception.

Article payé au mètre carré y compris seuils et plinthes de 10 cm, pour toutes dimensions des carreaux posés, sans plus-value pour petites surfaces, faibles largeurs, forme ronde ou angulaire, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose et finition.

au prix..... n° 43

PRIX N°-44 - REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX GRES CERAME TEINTES DANS LA MASSE ANTIDERAPANTS

Fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux grès cérame, antidérapants, teintés dans la masse, de marque, de référence, de dimensions, couleur et finition de surface au choix de l'architecte, et comprenant :
Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.
Coulage de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/m³ de 5cm d'épaisseur minimale et de toutes épaisseurs, L'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'œuvre, l'entreprise devra bien vérifier les niveaux lors de la visite des lieux, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.
Carreaux : Classement adapté à la nature du local et le choix de l'architecte.
Les carreaux seront posés et collés à l'aide d'un mortier-colle époxy type SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage et validé la maîtrise d'œuvre.
Possibilité de calepinage avec deux carreaux de même constitution, gamme et dimensions mais de couleurs différentes au choix des architectes.
Toutes les coupes des carreaux devront être franches, sans bavures ni dents de scie.
Les coupes des carreaux seront exécutées sur le site par une machine de coupe à marbre avec jet d'eau.
L'utilisation de la meule portable est strictement interdite même à disque de diamant.
Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés avec un mortier-colle époxy de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable et validé la maîtrise d'œuvre, et exécutés comme suit :
Les joints doivent être sèches, propres, exempts de toutes salissures.
Le remplissage des joints doit se faire à l'aide d'une raclette en caoutchouc dur, une fois les joints remplis de manière égale et homogène, l'excédent doit être enlevé de la surface.
Avant que le produit de jointoiement ait complètement fait sa prise, un nettoyage sera effectué à l'aide d'une taloche éponge hydro légèrement humide.
Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.
Un échantillon de pose à soumettre à l'architecte pour approbation.
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de l'architecte y compris plinthes, ajustement et reprise d'enduits et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément.
Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage
ouvrage paye au metre carre,
au prix..... n° 44

PRIX N°-45- 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 paye au metre carre,
au prix..... n° 45

PRIX N°-46- REVETEMENT SOL EN MARBRE Y/C PLINTHE

Exécuté pour tous endroits indiqués par l'Architecte 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 équivalent. 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. SEPT CENT QUATRE-VINGT-ONZE MILLE QUARANTE

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° 46

PRIX N°-47- 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°47

PRIX N°-48- MAIN COURANTE EN MARBRE

Main courante en marbre, épaisseur 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°48

PRIX N°-49 - PLINTHE EN MARBRE

Plinthe en marbre , épaisseur 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°49

PRIX N°-50- 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 agrafes d'accrochage métallique et joints creux de 10 mm, y/c structure métallique selon plan du BET.

Réalisé suivant calepinage 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° 50

- MENUISERIE BOIS- ALUMINIUM - METALLIQUE

A/ MENUISERIE BOIS

PRIX N°-51- PORTE ISOPLANE EN BOIS

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des portes isoplanes en bois (type de bois à spécifier selon le choix de l'architecte) de premier choix à un ou deux vantaux ouvrant à la française suivant détails et motif Architecte.

Ce prix comprend :

- La fourniture de précadre en bois sapin rouge 1er choix, de dimensions selon détail de l'architecte y compris pattes à scellement par clous croisés de 100 mm de longueur tous les 1 mètre, peinture de protection fongicide et insecticide avant pose.
- Cadre massif en bois (type de bois à spécifier) de premier choix de dimensions selon détail de l'architecte, vissé sur le pré-cadre par des vis inox, inoxydables,
- Chambranles en bois (type de bois à spécifier) de dimensions selon détail de l'architecte, exécutées sur les deux faces de la porte suivant détails Architecte.
- Ouvrant de 40 mm d'épaisseur constitué de traverses et montants en bois (type de bois à spécifier), habillé sur les deux faces en contre-plaqué okoumé de 5 mm
- Les alaises en bois (type de bois à spécifier) de dimensions selon détail de l'architecte encadrant le vantail suivant détail Architecte.
- Traitement de l'ensemble du bois par vernis marin mat suivant les normes et en couches suffisantes.

Quincaillerie et accessoires au choix de l'Architecte comprenant :

3 Paumelles apparentes cadmiées, dimensions suivants poids de la porte

1 serrure à condamnation pour porte toilette et une serrure à canon avec clef pour les autres portes

1 plaque de propreté sur poignée en aluminium ou en inox

Poignées au choix de l'Architecte en inox ou en bronze

Un échantillon est à soumettre pour approbation de la maîtrise d'ouvrage et de l'architecte avant toute pose.

Ouvrage à réaliser conformément aux indications de l'Architecte, aspect et finition au choix de la maîtrise d'œuvre et Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré,

Au prix.....N°51

PRIX N°- 52- PORTE À LAMES EN BOIS

Fourniture et pose de Porte à lame à un ou deux vantaux ouvrant à la française y compris cadre est réalisée selon plans et détails de l'architecte comprenant :

Précadre en bois rouge de dimensions selon détail de l'architecte

Cadre en bois (type de bois à spécifier), de dimensions selon détail de l'architecte

Ouvrant à lames de bois (type de bois à spécifier), épaisseur 24 mm emboîtées dans les montants et traverses, l'ensemble suivant détail de l'architecte.

Chambranles bois (type de bois à spécifier), de dimensions selon détail de l'architecte

Quincaillerie :

Pattes à scellement.

Paumelles électriques de 160 mm par vantail

1 serrure à mortaiser à canon.

1 Garniture complète type AEROLYT de BRICARD ou équivalent comprenant 2 béquilles, entrées, tiges, vis etc.

1 butoir caoutchouc à douille à crans à tige filetée, monture en laiton poli n°2067 de BRICARD ou équivalent.

Ouvrage payé au mètre carré,

Au prix.....N°52

PRIX N°-53 - : FAÇADE DE PLACARD ISOPLANE Y/C ETAGERES

Suivant plans de La maîtrise d'œuvre et de BET , à un ou plusieurs ouvrants comprenant :

Cadre de 70 x 70 mm de 1er choix avec montant supplémentaire de 70 x 70 mm au milieu pour les placards de plus de 2 ouvrants.

Bâti d'ouvrant de 41 mm d'épaisseur avec habillage aux deux faces en contreplaqué OKOUME de 5 mm d'épaisseur sur réseau alvéolaire de 35 mm de maille en cèdre.

Alaises en hêtre étuvé sur les 4 chants de 35 x 30.

Chambranles en sapin rouge de 15 x 50.

Y compris faux cadres si nécessaire

Quincaillerie :

Pattes à scellement en nombre suffisant.

3 paumelles de 110 mm par ouvrant

1 serrure à mortaiser par ouvrant, pêne dormant type robuste n°593 de BRICARD ou équivalent.

Entrées rondes en métal chromé à fixations invisibles de BRICARD ou équivalent.

Poignée de tirage par ouvrant, en métal chromé de BRICARD ou équivalent avec embase et écrous.

Loqueteaux d'accrochage avec gâche de n°862 de BRICARD ou équivalent.

Étagère pour placards en sapin rouge premier choix de 22 mm d'épaisseur avec alaises en hêtre sur la face vue, montés sur tasseaux et crémaillères en bois dur. Pour les étagères de placards, des penderies seront prévues suivant indications de La maîtrise d'œuvre et de BET

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré de placard y compris cadre, fourni et mis en place, le tout exécuter suivant plans et détails de La maîtrise d'œuvre et de BET y compris pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré,

Au prix.....N°53

PRIX N°-54- CUISINE PRÊT FABRIQUEE Y/C ACCESSOIR

1. Objet du lot

Le présent lot concerne la fourniture, la fabrication, la livraison et la pose complète d'une cuisine équipée, comprenant le mobilier, les plans de travail, les équipements, la robinetterie et tous les accessoires nécessaires à son parfait fonctionnement.

L'ensemble devra être clé en main, parfaitement intégré au bâti et conforme aux règles de l'art.

2. Implantation

La cuisine est implantée dans le logement selon les plans architecturaux.

Elle comprend :

Meubles bas

Meubles hauts

Colonnes de rangement

Bloc évier

Bloc cuisson

Emplacement électroménager encastré

Les dimensions exactes seront relevées sur site par l'entreprise adjudicataire avant fabrication.

3. Mobilier de cuisine

3.1. Caissons

Les caissons seront réalisés en :

Panneaux MDF hydrofuges ou mélaminés haute densité ≥ 18 mm

Traitement anti-humidité

Dos en panneau rigide

Pieds réglables avec plinthe assortie

3.2. Façades

Les façades seront en :

MDF laqué, stratifié

Surface résistante aux rayures, à l'humidité et à la chaleur

Chants ABS collés machine

Couleur et finition à valider par le Maître d'Ouvrage.

3.3. Ouverture

poignées design inox

Charnières et coulisses amorties (soft close)

4. Plan de travail

Le plan de travail sera en :

granit,

Épaisseur ≥ 20 mm

Résistant aux chocs, à la chaleur et à l'eau

Découpes pour évier, plaque de cuisson et accessoires

Plinthe et crédence assorties

5. Crédence murale

Entre le plan de travail et les meubles hauts :

Crédence en céramique

Résistante à la chaleur et à l'eau

Fixation invisible

6. Évier et robinetterie

6.1. Évier

Évier en Inox,

1 bacs avec égouttoir

Bonde, siphon et trop-plein inclus

6.2. Robinet

Robinet mitigeur design

Flexible et raccords inclus

7. Électroménagers

Plaque de cuisson

Hotte aspirante encastrée ou décorative

Four encastrable

Les appareils devront être classe énergétique A minimum.

8. Accessoires et aménagements intérieurs

Tiroirs

Étagères

9. Pose et finitions

L'entreprise devra assurer :

Pose parfaitement d'équerre et de niveau

Réglage des portes et tiroirs

Étanchéité silicone sanitaire

Nettoyage après travaux

Remise en état des lieux

10. Normes et garanties

La cuisine devra être :

Conforme aux normes marocaines et européennes

Garantie minimale 1 an sur la pose

Garantie fabricant sur les meubles et équipements

Ouvrage payé à l'unité,

Au prix.....N°54

B/MENUISERIEALLUMINIUM

PRIX N°-55- 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 équivalent

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 précadre alu. Sur tapées de pose directe avec pattes en acier protégé ou chevilles suivant DTU 37-1.

Avec dormant monobloc.

Les plans 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°55

PRIX N°-56-RIDEAU EN ALUMINIUM EXTRUDE

Ce prix comprend la fourniture et pose d'un rideau électrique, en aluminium extrudé de lame 77 mm, lame isolée par mousse polyuréthane finition laqué, coloris au choix de l'Architecte, avec profil de soubassement comportant un verrouillage commandé côté intérieur et extérieur. Tablier composé de lames de rideau pleines, en aluminium extrudé finition laquée, profil droit sans courbures ni bombes, avec coulisses latérales extrudées en aluminium même nature que le tablier, de section adaptée au rideau, renforcées et non démontables.

La lame finale sera équipée d'une serrure de sécurité, composée d'un verrou permettant de condamner le rideau en position basse, garantissant son anti-relevage.

Une tige métallique traverse la lame finale et vient se loger dans un emplacement prévu à cet effet, au niveau des coulisses latérales, une plaque de propreté masquera l'ensemble du mécanisme.

Coffre de rideaux en aluminium extrudé finition laquée, composé de parties à fixer, embouts latéraux pouvant servir à la fixation des supports d'axes.

Motorisation électrique par moteur central adapté en position centrale sur l'axe. Le moteur sera équipé d'un électrofrein, servant de système de débrayage du moteur par câble, pour faire fonctionner le rideau manuellement mais également afin de provoquer le blocage du rideau par le moteur lorsqu'il est en position basse.

Y compris quincaillerie de 1ère qualité approuvée par l'architecte.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toute sujétion de fourniture, de pose, de fixation et d'étanchéité,

au prix..... N° 56

C/MENUISERIE METALLIQUE

PRIX N°-57-PORTE METALLIQUE

Porte métallique à un vantail ouvrant à la française et réalisée conformément aux plans, détails et instructions de l'architecte composée de :

- Cadre en fer cornière de dimensions selon détail de l'architecte
- Bâti en fer cornière
- Tôle galvanisé 20/10e sur les deux faces

Quincaillerie :

Pattes à scellement, paumelles de 140mm, 1 serrure à canon à mortaiser type métallique, ensemble de béquilles en fer forgé pour menuiseries métalliques et toutes sujétions de finition

Ouvrage payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture,
au prixN° 57

PRIX N°-58– PORTE METALLIQUE VITREE

Porte métallique à un vantail ouvrant à la française et réalisée conformément aux plans, détails et instructions de l'architecte composée de :

- Cadre en fer cornière de dimensions selon détail de l'architecte
- Bâti en fer cornière
- Tôle galvanisé 20/10e sur les deux faces
- Verre armée de 8 mm selon plan de détail de l'Architect.

Quincaillerie :

Pattes à scellement, paumelles de 140mm, 1 serrure à canon à mortaiser type métallique, ensemble de béquilles en fer forgé pour menuiseries métalliques. et toutes sujétions de finition

Ouvrage payé au mètre carré, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture,
au prixN° 58

PRIX N°-59 – 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° 59

PRIX N°-60- PORTE COUPE FEU 1/4 H

La porte devra être certifiée pare-flamme 1/4 heure (15 min) selon :

- NF P 23-502 (blocs-portes pare-flamme et coupe-feu),
- NF P 20-525 (essais de résistance au feu),
ou normes européennes équivalentes (EN 1634-1).

L'Entreprise devra fournir un procès-verbal d'essai feu valide délivré par un laboratoire agréé, approuvé par le Bureau de Contrôle avant pose.

Constitution du bloc-porte

Le bloc-porte comprendra :

Huisserie (cadre)

En bois massif dur (densité $\geq 550 \text{ kg/m}^3$),

Fixée sur précadre,

Munie de joints intumescents coupe-feu sur tout le périmètre,

Finition selon choix de l'Architecte.

Ouvrant

Épaisseur minimale : 40 mm

À âme pleine pare-flamme,

Parements stratifiés, mélaminés ou plaqués bois,

Finition selon choix de l'Architecte.

Étanchéité feu

Les vides entre mur, précadre et huisserie seront remplis par :

Mousse coupe-feu 1 heure ou mortier coupe-feu certifié.

Quincaillerie

La porte sera équipée de :

Charnières coupe-feu

Serrure et béquilles certifiées feu
Ferme-porte
Barre anti-panique si exigée par la réglementation
Toute la quincaillerie devra être compatible avec la certification coupe-feu du bloc-porte.

7. Finition

Peinture, vernis ou stratifié classé réaction au feu compatible PF 1/4h

Couleur selon choix de l'Architecte.

Ouvrage payé à l'unité, y compris pose, scellement et toutes sujétions de fourniture,

Au prix n°60

PRIX N°-61 – RIDEAUX METALLIQUE MICRO PERFORE

Ce prix rémunère la fourniture, pose et mise en œuvre complète d'un rideau métallique microperforé à manœuvre manuelle, destiné à la fermeture de devantures de magasins ou de locaux commerciaux, et réalisé conformément aux plans d'architecte et aux prescriptions de la maîtrise d'œuvre.

Caractéristiques techniques :

Tablier en lames galvanisées microperforées, épaisseur 8/10e à 10/10e mm, assemblées par agrafage ou emboîtement.

Largeur standard des lames : 100 ou 120 mm.

Guides latéraux en acier galvanisé plié, épaisseur 20/10e mm, avec bandes nylon ou brosses pour réduction du bruit.

Traverse basse de renfort avec joint d'étanchéité ou bavette caoutchouc.

Axe d'enroulement en acier galvanisé, monté sur ressorts de compensation.

Manœuvre :

Manœuvre manuelle par tirage direct assisté par ressorts compensateurs, permettant une ouverture et une fermeture facile sans motorisation.

En option selon dimension ou exigence du chantier : manivelle ou treuil manuel intégré.

Arrêts mécaniques en fin de course.

Quincaillerie et accessoires :

Ensemble fourni avec tous les accessoires nécessaires : platines de fixation, visserie, attaches de lames, embouts de lames, systèmes de verrouillage (verrous bas manuels ou serrure centrale selon exigence).

Scellement et ancrage dans la maçonnerie ou la structure métallique du bâtiment.

Traitement et finition :

Acier galvanisé en standard ou finition peinture époxy cuite au four.

Teinte au choix sur nuancier RAL si exigée par l'architecte.

Fourniture d'un échantillon de lame microperforée pour validation avant fabrication.

L'entreprise est tenue de réaliser tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite exécution, même non explicitement mentionnés.

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

au prixN°61

PRIX N°-62-GARDE-CORPS MÉTALLIQUE AVEC REMPLISSAGE EN VERRE

1. Désignation

Fourniture, fabrication et pose d'un garde-corps métallique avec remplissage en vitrage de sécurité, destiné aux balcons, terrasses, conformément aux plans de l'Architecte et aux règles de sécurité en vigueur.

2. Conformité

Les garde-corps devront être conformes aux :

Règlements de sécurité du bâtiment

Normes de résistance mécanique

Normes relatives au vitrage de sécurité

Prescriptions du CPS et du CCAGT

L'Entreprise devra fournir, sur demande, les fiches techniques et certificats des matériaux.

3. Structure métallique

Le garde-corps sera réalisé en :

Acier galvanisé à chaud

Il comprendra :

Montants

Main-courante

Lisses et platines de fixation

Les profilés seront tubulaires ou plats, épaisseur minimale 2,5 mm, soudés en atelier et soigneusement finis.

4. Fixation

Fixation :

Soit sur dalle, Soit en applique latérale, par platines métalliques et ancrages mécaniques ou chimiques adaptés aux charges.

Les fixations devront garantir la stabilité et la sécurité de l'ouvrage.

5. Protection et finition

Les parties métalliques recevront :

Soit une galvanisation à chaud, soit une peinture anticorrosion avec finition thermolaquée.

Couleur selon nuancier RAL choisi par l'Architecte.

6. Remplissage en verre

Le remplissage sera en verre feuilleté de sécurité, Verre clair, opalin ou teinté selon choix de l'Architecte.

7. Fixation du verre

Le vitrage sera fixé par :

pincés inox ou profilés continus, avec joints souples évitant tout contact direct verre/métal..

8. Étanchéité et finition

Toutes les fixations seront étanchées et protégées contre la corrosion et les infiltrations.

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

au prixN°62

PRIX N°-63-RÉSILLE EN STRUCTURE MÉTALLIQUE

Ce prix rémunère la fourniture et mise en place d'une résille en structure métallique à réaliser selon détail de l'architecte forme, motif et finition suivant les détails et recommandations de l'architecte.

Y compris structure métallique support en acier galvanisée finition par thermolaquage.

Motif et décoration suivant détail de l'architecte.

Couleur au choix de l'architecte.

L'entreprise doit présenter un plan d'exécution décrivant les détails et plans d'exécution pour validation par le maître d'œuvre et d'un BCT agréé à la charge de l'entreprise avant de commencer la pose de la structure.

Un échantillon doit être soumis pour approbation par le maître d'ouvrage délégué et la maîtrise d'œuvre.

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

au prixN°63

PRIX N°-64-PORTE METALLIQUE GRILLAGEE POUR NOURRICE

Ce prix rémunère la fourniture, pose et scellement d'une porte métallique grillagée de toutes dimensions et formes à deux vantaux ouvrant à la française à réaliser suivant les plans de détails d'architecte et indications de la maîtrise du chantier, comprennent :

- Cadre courbe en fer en U40x20
- Couvre joint buttoir en fer plat 40x 4mm, soudé sur le cadre.
- Bâti en fer en U40X20.
- Montants en tube carré 40x40 et fer plat 40x20 soudé sur l'un des montants.
- Barreaudage en fer carré plein de 6 m
- Jet d'eau.
- Poignées en tube + rosace en plat

QUINCAILLERIE :

- 7 pattes à scellements.
- 3 paumelles soudées.
- Une serrure à mortaiser à canon type métal avec nombre de clés suffisants.
- Deux verrous d'arrêts à encastrer.

Avant tout commencement des travaux l'entreprise devra présenter un échantillon de porte finie, fournie et posée pour approbation de la maîtrise d'œuvre au préalable de tous travaux

Cette liste des travaux et fournitures est énonciative est non limitative en effet l'entreprise devra tous travaux, fournitures, pièces et accessoires de caractéristiques et dimensions convenables et adéquates nécessaires pour la réalisation d'un ouvrage en parfait état de finition et de fonctionnement.

Payé au mètre carré pour porte complète, finie et fonctionnelle y compris tous travaux, fournitures et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.

Localisation : Porte nourrices Eau& Electricité, suivant plans et indications de la maîtrise du chantier.

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

au prixN°64

PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION INCENDIE

A/BRANCHEMENT

PRIX N°-65– 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.

au prixN°65

PRIX N°-66 – NICHE DE COMPTEURS EN PPR 1'' 1/2

Le prix comprend : la réalisation d'une niche de compteurs d'eaux potable y/c tout sujétion de fourniture et pose et appareillage en PPR diamètre 1'' ½ avec nombres suffisant de sortie et vannes d'arrêt.

Nb : les liaisons seront faites par soudage à chaud

Ouvrage payé à l'unité

au prixN°66

B/ RESEAUX EXTERIEURS ET INTERIEURS

PRIX N°-67– VANNES DE SECTIONNEMENT

Elles seront placées au départ des canalisations principale facilement accessible démontables et ne devront supporter aucun effort anomal résultant notamment du poids des tuyauteries de marque SOCLA abois seausphrique VABS 3000 ou équivalant, corps laiton matrice nickelé taraudé passage intégral P.E 30 bars y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l unite y compris racordement fixation regard reperage essais et toutes sujestions de fourniture et de pose .

prix n°-67– a vannes de sectionnement de diametre 1/2''

au prix.....n°67-a

prix n°-67– b vannes de sectionnement de diametre 3/4''

au prix.....n°67-b

PRIX N°-68– CANALISATION EN 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°-68– a conduite PPR de diamètre $\frac{3}{4}$

au prixN°68-a

prix n°-68– b conduite PPR de diamètre $\frac{1}{2}$

au prixN°68-b

C/ EVACUATION ET DECENTES E.P

PRIX N°-69 – EVACUATION ET DESCENTES EN PVC

Les collecteurs et chutes des eaux, usées vannes ou pluviales seront en P.V.C de bonne qualité, résistant et destiné pour la réalisation des chutes d'évacuation. À emboîtement et joint, leur fixation se fera à l'aide de colliers galvanisés à chaud à double serrage à raison d'un collier tous les 1,5 m. Les tés de dégorgement seront prévus au bas de chaque descente, à chaque changement de direction, et à l'extrémité de chaque collecteur.

Prix comprenant coudes, culottes simples ou doubles, colliers, doubles boulons, embranchements, bouchons de visite étanche, raccords divers et toutes sujétions de fourniture et de pose sans aucune majoration de prix pour les pièces spéciales. Les mesures se feront suivant l'axe de la chute sans aucun développement.

Comprenant également tous travaux de percement, fixation, scellement, rebouchage, raccordements avec vidanges, gargouilles, souches, regards et finitions.

Payé au **Mètre linéaire**. pour chute parfaitement finie et fonctionnelle suivant articles ci-dessous y compris, tous travaux, fournitures, pièces, essais et toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

69-a) Tuyauterie PVC Ø 125

au prixn°69-a

69-b) Tuyauterie PVC Ø 110

au prixn°69-b

69-c) Tuyauterie PVC Ø 75

au prixn°69-c

PRIX N°-70– SIPHON DE SOL 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

au prixn°70

D/APPAREILS SANITAIRES

PRIX N°-71 - FOURNITURE ET POSE DE W.C À L'ANGLAISE Y COMPRIS ROBINETTERIE ET RACCORDEMENTS.

Fourniture, pose et scellement d'un ensemble WC à l'anglaise complète de marque choisis par l'architecte à valider par le maître d'ouvrage,

Comprenant :

- Une cuvette WC complète y compris abattant en polypropylène blanc, réservoir, robinet équerre, système de chasse, flexible chromé et douchette intégrée et support et tous les accessoires (**Vanne d'arrêt pour douchette et une autre pour la chasse**)
- L'évacuation en conduite PVC de toutes longueurs et de diamètres convenable et ce depuis le siphon du WC jusqu'à la chute ou regard y compris siphon coudes, tés, bouchons de dégorgement, supports y compris raccords, nettoyage du regard, essais et protection du siège WC pendant toute la période des travaux.
- Tous autres travaux et fournitures nécessaires.

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.

au prix..... n°71

PRIX N°-72- VASQUE AVEC MEUBLE

Fourniture et pose d'un ensemble vasque avec meuble, dimensions approximatives 80 × 60 cm, de marque et modèle au choix de l'Architecte, soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage, destiné aux salles de bains et sanitaires.

L'ensemble comprendra :

1. Meuble

Meuble sous vasque en matériau hydrofuge (MDF ou équivalent),

Avec portes ou tiroirs,

Finition et couleur au choix de l'Architecte.

2. Vasque

Vasque en céramique sanitaire blanche ou matériau équivalent,

Intégrée ou posée sur le meuble selon modèle.

3. Robinetterie

Mitigeur chromé de qualité sanitaire,

Raccordement eau chaude et eau froide en Ø 1/2",

Équipé de :

- cartouche céramique,
- limiteur de débit,
- dispositif anti-coups de bélier,

Conforme aux normes sanitaires en vigueur.

4. Accessoires et raccords

Vidage à clapet,

Siphon,

Robins d'arrêt,

Flexibles de raccordement,

Fixations et accessoires nécessaires.

Exécution

L'ensemble sera fourni, posé, raccordé et mis en service, parfaitement fonctionnel, y compris :

Percements,

Fixations,

Raccordement aux réseaux EF et EC,

Raccordement à l'évacuation,

Réglages et essais.

Un échantillon ou catalogue du modèle proposé devra être soumis pour validation du Maître d’Ouvrage et de l’Architecte avant pose.

Ouvrages payé à l’unité

Au prix..... n°72

PRIX N°-73- LAVABO SUR COLONNE

Fourniture et pose d’un lavabo en céramique sur colonne, de marque et modèle au choix de l’Architecte, soumis à l’approbation du Maître d’Ouvrage, destiné aux sanitaires, salles d’eau et WC.

Le lavabo sera fourni avec :

- Colonne de pied assortie,
- Vidage à clapet en laiton chromé,
- Siphon chromé,
- Robinetterie mitigeur chromée,
- Robinets d’arrêt sur alimentation eau chaude et eau froide en Ø 1/2",
- Flexibles de raccordement,
- Rosaces de finition.

Les appareils et accessoires devront être de bonne qualité sanitaire, conformes aux normes en vigueur, et présenter toutes garanties de durabilité.

L’ensemble sera fourni, posé, fixé, raccordé et mis en service, y compris :

- Percements,
- Fixations,
- Raccordement aux réseaux,
- Raccordement à l’évacuation en PVC,
- Essais d’étanchéité,
- Nettoyage final.

Un échantillon ou fiche produit devra être soumis pour validation du Maître d’Ouvrage et de l’Architecte avant la pose.

Ouvrage payé à l’unité fourni et posé, y compris toutes sujétions de fixations, de raccords et de scellements.

Au prixn°73

PRIX N°-74– DOUCHE À L’ITALIENNE

Fourniture et pose d’une douche ITALIENNE comprenant :

- Fourniture, Pose, raccordement et mise en œuvre d’un mitigeur de douche à l’italienne avec une colonne de douche équipée d’une douchette choisis par l’architecte à valider par le maître d’ouvrage.

- Kit Caniveau de douche ;

Y compris fixation, robinets d’arrêt Shell, pose et raccordement aux alimentations et aux évacuations et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l’unité, Payé à l’unité pour ouvrage fini et fonctionnel y compris, tous travaux, fournitures, pièces, essais et toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

Localisation : Douche appartements, suivant plans et indications de la maîtrise du chantier

Ouvrage payé à l’unité

Ouvrage payé à l’unité

Au prix.....n°74

PRIX N°-75– ENSEMBLE D’ACCESSOIRES DE SALLE DE BAIN

Fourniture et pose d’un **ensemble d’accessoires pour salle de bain**, comprenant :

- **Porte-papier hygiène**
- **Porte-savon mural**
- **Miroir mural avec éclairage LED**

Les accessoires seront choisis parmi des **produits de marques reconnues**, de **premier choix qualité, durabilité et design**, soumis à l'approbation du **Maître d'Ouvrage** et de l'Architecte.

- **1. Porte-papier hygiène**
- Support mural pour rouleau de papier toilette,
- En **inox chromé** ou matériau inoxydable équivalent,
- Fixations invisibles,
- Dimensions standard adaptées aux rouleaux usuels.
- **2. Porte-savon mural**
- Support mural pour savon ou distributeur,
- En **inox chromé** ou matériau inoxydable équivalent,
- Fixations invisibles et robustes,
- Compatible avec les raccords muraux existants.
- **3. Miroir mural avec éclairage LED**
- Miroir de forme rectangulaire ou selon détail architecte,
- Dimensions conformes aux plans,
- Éclairage LED intégré, basse tension, avec transformateur (si nécessaire),
- Indice de protection adapté aux zones humides,
- Finition élégante et facile d'entretien,
- Fixations murales résistantes.
- **4. Généralités techniques**

Les accessoires doivent :

- Résister à l'humidité et à la corrosion,
- Avoir une finition soignée,
- Être fixés solidement au mur,
- Être raccordés correctement (pour le miroir LED),
- Être conformes aux normes applicables.

Un **échantillon ou fiche technique** des produits proposés devra être soumis pour validation du **Maître d'Ouvrage** et de l'Architecte avant pose.

Ouvrage payé à l'ensemble

Au prix.....n°75

ELECTRICITE

A - ALIMENTATION ET PROTECTION

PRIX N°-76- 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'ensemble, y/c toutes sujétions de fourniture et de pose

au prix.....n°76

PRIX N°-77-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.

Au prix..... n° 77

PRIX N°-78-BOITE DE COUPURE GENERALE

Boite de coupure générale

Fourniture et pose de boite de coupure générale 4phases y/compris boite de protection ,la résistance des fusibles sera celle défini par l'ONE ou Bureau de contrôle ,y/compris toute sujétion de fourniture et pose

Apparente ou encastrer de model à faire agréer par l'organisme de distribution équipement suivant étude et schéma d'électricité y compris fourniture de tous les accessoires raccords et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

Au prix..... n°78

PRIX N°-79-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'unité..

Au prix..... n°79

PRIX N°-80- COFFRETS COMPTEURS

Coffret compteur électrique y/c tout sujétion de fourniture et pose et appareillage et filerie. Pour 2 fils et 4 fils.Ouvrage payé à l'unité..

Au prix..... n° 80

II - ALIMENTATION ET PROTECTION

PRIX N°-81-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 e 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.

81-a) câble u100r02v 4 x (95 mm² + t)

le mètre linéaire au.....prix n°81-a

81-b) câble u100r02v 4 x (10 mm² + t)

le mètre linéaire au.....prix n° 81-b

81-c) câbles u100r02v 4x(6mm²+t)

le mètre linéaire au.....prix n° 81-c

PRIX N°-82-COFFRET DE COUPURE GENERAL

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.

Au prix.....n°82

PRIX N°-83-TABLEAU DE DISJONCTEUR + FUSIBLES

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 glycérophtalique. 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.

Au prix.....n°83

PRIX N°-84-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.

Au prix..... n°84

PRIX N°-85-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.

Au prix..... n° 85-a

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.

Au prix..... n° 85-b

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.

Au prix..... n° 85-c

d) FOYER SUPPLEMENTAIRE

Comprenant

La ligne entre les foyers lumineux du même circuit en fourreau ICD n°11 ou ICO n°20 comprenant 3 conducteurs H07-VU 1 x 1,5 mm² ou câble U 1000 R02V dans les vides de construction ou sur chemin de câble.

Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs

La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans du BET.

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

Localisation : Suivant plans et indications de la maîtrise du chantier.

ouvrage payé à l'unité.

Au prix..... n° 85-d

PRIX N°-86-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.

Au prix..... n° 86-a

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.

Au prix..... n° 86-b

PRIX N°-87-PRISE DE TELEPHONE Y/C CABLAGE

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.

Au prix..... n°87

PRIX N°-88-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.

Au prix..... n°88

PRIX N°-89-PRISE T V

Les prises télévision auront les caractéristiques suivantes:

Prises pour antenne parabole, marque Legrand série Mosaic ou équivalent.

Sera équipée de connecteurs.

Les connecteurs devront être certifiés.

La couleur blanc pur (ou autre au choix de l'architecte et maître d'ouvrage)

Le connecteur sera équipé de volets mécanique de protection contre la poussière .

Ce prix comprend aussi tout l'accessoire de pose et fixation : support pour modules en clipsable, plastron, boîte d'encastrement, support, plaques et toute sujétions de fourniture, de pose et de raccordement, câble coaxiale, parabole, support de fixation parabole, tubage boîte de dérivation, saignée, percement, scellement et rebouchage. L'ensemble de l'ouvrage, fourni, pose et raccordée y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité

ouvrage payé à l'unité.

Au prix..... n°89

B - LUSTRIERIE

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°-90- SPOT ECONOMIQUE A LEDS EN CASTRE 18W220V

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 équivalent , 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

Au prix..... n°90

PRIX N°-91 - PANEL LED 60*60 42W

Ce prix rémunère la fourniture pose et raccordement d'un PANEL LED 60x60 marque Phillips ou équivalent.

Caractéristiques techniques :

- CORPS : En aluminium moulé sous pression
- DIFFUSEUR : Diffuseur film opale blanc pour une diffusion douce de la lumière. En PMMA.
- INSTALLATION : Encastré sur plafond modulaire / prévoir cadre d'encastrement pour plafond staff lisse.
- PUISSANCE : 42w
- LUMENS : 4000lm
- Température : 4000 °K
- IP : 40

Ouvrage posé, raccordé, y compris pose, lampes, câblage, raccordement, les essais, toutes sujétions d'exécution et accessoires nécessaires pour réaliser une installation conforme aux normes en vigueur aux exigences du bureau de contrôle et aux règles de l'art.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Payé à l'unité

Au prix..... n°91

PRIX N°-92- HUBLOT ETANCHE

Sur mur ou plafond, installation d'un éclairage de balisage assuré 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

Au prix..... n°92

PRIX N°-93- LUSTRE SUSPENDU POUR ENTREE IMMEUBLE

Ce prix comprend la fourniture et pose d'un lustre décoratif suspendu au choix de l'architecte

Payé à l'unité pour un ouvrage parfaitement fini et fonctionnel y compris tous travaux, fournitures, toutes pièces, tubage, filerie, accessoires, essais et toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

Localisation : entrée immeuble, suivant plans et indications de la maîtrise du chantier.

Payé à l'unité

Au prix..... n°93

PRIX N°-94 - 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.

Payé à l'unité

Au prix..... n°94

C - ASCENSEURS

PRIX N°-95 - ASCENSEUR ELECTRIQUE A MOTEUR A 2 VITESSES

Ce prix rémunère la fourniture, pose des ascenseurs publics (6 personnes) (6 NIVEAUX), les niveaux desservis par ce type des appareils sont : Sous-sol ; RDC ; R+1 ; R+2 ; R+3 ; R+4 .

Caractéristiques techniques générales

L'appareil possédera les caractéristiques suivantes :

1- MATERIEL EN GAINÉ

Usage	: Logements.
Charge nominale	: 450 kg - 6 personnes
Vitesse	: 1,00 m/s.
Course maximale	: 20 m
Nombre d'arrêts	: 6/6 sur une seule face de service
Repère de niveaux	: (SS+RDC + 4 étages)
Manœuvre	: Collective descente
Position du local machinerie	: Haute
Moteur	: Electrique à 2 vitesses.
Châssis	: De type adapté avec dispositif iso phonique
Suspente	: Des courroies plates gainées
Gaine	: Maçonnée
Dimensions intérieures de la gaine :	
- Largeur	: suivant plan archi

- Profondeur : suivant plan archi
- Hauteur sous dalle : suivant plan archi
- Profondeur de cuvette : 1200 mm

2- MATERIEL EN MACHINERIE

Le matériel comprendra :

- Moteur à 2 vitesses, construit pour fonctionner sans bruit. Spécial pour ascenseur de puissance appropriée.
- Le réducteur à roue en bronze et vis sans fin en acier avec butée à bille
- Freins à sabots réglables fonctionnant par électro aimant.
- Le volant de manœuvre de coupure de secours et le levier de déblocage de frein utilisé pour manœuvre manuelle en cas de coupure de courant, après précautions d'usage.
- La poulie d'entraînement des câbles ou le tambour d'enroulement (pour ascenseur sans équilibrage), diamètre et gorges calculées pour assurer une parfaite adhérence.
- Affiches réglementaires.
- Isolation phonique du matériel conforme au DTU 75.1.

Dimensions intérieures :

- Largeur : 1 000mm
- Profondeur : 1 250mm
- Hauteur : 2 200mm
- Type de porte cabine : Automatique inox 304
- Base : en tôle galvanisée, isolée de son étrier, ouverture de ventilation.
- Porte pour local technique.

Y compris toutes les pièces nécessaires au bon fonctionnement et toute sujétion de fourniture et de pose.

3- ARMOIRE DE COMMANDE ET D'AUTOMATISME

Il sera prévu une armoire de commande et d'automatisme pour l'Ascenseur, et sera installée au local technique et comprendra :

- Les équipements et l'appareillage de protection de régulation et de commande.
- Manœuvre de dépannage manuel.

4- CABINE POUR ASCENSEUR

- Chaque cabine sera portée par un étrier métallique constitué par de fers profilés assemblés par rivets ou boulons et qui sera relié à la plate-forme de telle manière que les parois de la cabine soient absolument sous-traitées. Elle sera munie d'une ventilation naturelle haute et basse.
- L'étrier sera guidé par un coulisseau comprenant un parachute de sécurité à prise amortie fixé dans la traverse inférieure et commandé par le régulateur de vitesse.
- Elle ne doit pas être autoporteuse, elle doit être isolée dans son étrier.
- La plate-forme sera constituée par un cadre en acier supportant un plan indéformable et sera isolée de l'étrier de la cabine par des supports antivibratoires.

- Les portes seront à ouverture latérale, entraînées par opérateur électrique avec dispositif de protection à infrarouge sur toute la hauteur de la porte, et à limiteur d'effort.

Equipement de la cabine :

La cabine sera équipée d'un panneau de commande comprenant :

- Indicateur de position
- Bouton d'ouverture de porte
- Bouton d'alarme
- Eclairage de secours
- Les boutons de commande, devenant lumineux à l'enregistrement de la commande.

PORTES PALIERES EN INOX

A chaque niveau desservi, il sera prévu des portes coulissantes à ouverture latérale, entraînées par les portes de la cabine.

Chaque porte aura un verrouillage automatique par serrure positive et sera munie d'un seuil en acier cannelé.

Passage libre : - Largeur : 800 mm - Hauteur : 2 000 mm

5- EQUIPEMENTS ANNEXES

A chaque palier, il sera prévu :

- Une boîte à boutons palière, les boutons seront de type électromécanique devenant lumineux à l'enregistrement de la commande.
- Eclairage en gaine

Au niveau du RDCH, il sera prévu :

- Un indicateur de niveau de type digital sera installé à la partie supérieure de chaque porte palière. L'indication de niveau sera faite avec un niveau suffisant de netteté visuelle.

Alimentation triphasé 380 V/ 50 HZ. Lumière 220 V

Y compris toute sujétion de fourniture et de pose.

N.B : l'entrepreneur procédera à sa charge à la réception avant et après installation de l'ensemble des équipements par un bureau de contrôle agréé et remettra au maître d'ouvrage l'ensemble des documents validés par ce dernier

En cas de coupure de courant l'ascenseur doit être équipé d'une batterie assurant l'autonomie suffisante pour amener l'ascenseur au niveau le plus proche et ouvrir les portes.

Sera compris dans ce prix la liaison avec la GTC pour communiquer les synthèses de défauts, personnes bloqués, synthèse d'alarmes et renvoi d'ascenseur au RDC et asservissements par alarme incendie.

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris dépose de l'existant et leur évacuation ou stockage dans un endroit désigné par le maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions de fourniture, pose, installation, raccordement et mise en service suivant les normes et les règles de l'art.

au prix.....n°95

D -INTERFONE

PRIXN°-96- INTERPHONE POUR IMMEUBLE Y/C CÂBLAGE ET RACCORDEMENT

Fourniture et la pose d'une installation Interphone de marque au choix de l'architecte avec réservation sur colonne montante vers tous les appartements et comprendra :

Plaque de rue en aluminium anodisé 4 mm avec portes étiquettes suivant nombre d'appartements par immeuble y compris grille de protection
Transformateurs fixés sur tableaux services généraux.
Un combiné téléphonique standard mural dans chaque appartement avec bouton de commande de la gâche et ronfleur réglable.
Gâche électrique étanche 24 V pour porte principale
Un ensemble de liaison en conducteurs multi paires sous conduites encastré en tubage ICD et d'alimentation électrique et tous les fils inter phonique percements et scellements et toutes sujétions de fourniture et de pose.
Y compris tubage, câblage, boîte à encastrer étanche et toutes sujétions de fourniture, de pose, d'essai et de réglage.
Par immeuble selon nombre des appartements plan exécution d'entreprise.
Y compris perçement, scellement, raccordement finition des saignées, et toutes sujétions de fournitures et de pose
Ouvrage payé à l'ensemble
au prix.....n°96

PEINTURE

Nota important :

Le type de peinture est donné à titre indicatif, l'entreprise peut proposer des types équivalents.
La couleur de la teinte est au choix du Maître d'œuvre.

PRIX N°-97- 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 ç 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 rechampissage, y compris tous fournitures et toutes sujétions d'exécution au prix.....n°97

PRIX N°-98- PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS INTERIEURE

Comprenant :

- Egrenage, Ponçage et rebouchage éventuel des fissures,
- Brossage énergique 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°98

PRIX N°-99- PEINTURE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS DES SALLES D'EAU

Comprenant :

- Egrenage, brossage énergique et époussetage pour éliminer toutes les parties non adhérentes Ou pulvérulentes.
- Application d'une couche d'impression fixatrice "PRIMOREX" ou équivalent.
- 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 glycérophthalique pure Livrée prête à l'emploi, type V 799 d'Astral ou équivalent.
- Une couche d'EMAIL GLYCEROPHTALIQUE, teinte au choix du Maître d'œuvre, Pure, type CELLUC 109 ou équivalent.
- Teinte au choix du Maître d'œuvre.

- 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°-100- 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, raccordements aux maçonneries adjacentes, calfeutrements, passages des canalisations, décrochements, retours, retombées, engravures, corniches, gorges arrondies ou joints en retrait éventuel, plagues 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 leurs angles.

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, raccordements 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, auprix N° 100

PRIX N°-101- 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°101

CLIMATISATION

PRIX N°-102- 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°102

PROTECTION INCENDIE

PRIX N°-103- MUR COUPE-FEU 1/2 HEURE

1. Désignation

Réalisation d'un mur séparatif coupe-feu 1/2 heure (30 minutes), destiné à assurer la protection contre la propagation du feu et des fumées entre locaux, conformément aux plans de l'Architecte, aux prescriptions du CPS et aux règlements de sécurité incendie.

2. Exigences de performance

Le mur devra assurer une résistance au feu EI 30, garantissant pendant au moins 30 minutes :

- E – Étanchéité aux flammes et fumées
- I – Isolation thermique

Un système certifié (PV d'essai ou fiche technique du fabricant) devra être fourni par l'Entreprise et validé par le Bureau de Contrôle.

3. Constitution du mur

Le mur coupe-feu pourra être réalisé selon l'un des systèmes suivants, selon les plans et le choix de la Maîtrise d'Œuvre :

a) Mur en maçonnerie

- Bloc creux, brique pleine ou parpaing,
- Épaisseur minimale : 10 à 20 cm,
- Enduit ciment sur les deux faces,
- Joints pleins et continus.

ou

b) Cloison coupe-feu sèche certifiée

- Ossature métallique galvanisée,
- Deux plaques coupe-feu type BA13 CF de chaque côté,
- Isolant laine minérale incombustible à l'intérieur,
- Joints et bandes traités,
- Système certifié EI 30.

4. Étanchéité feu

Tous les joints, raccords, traversées de gaines, câbles et tuyauteries seront traités par :

- Mastics intumescents
- Manchons ou colliers coupe-feu de manière à conserver le degré EI 30 du mur.

5. Raccordement aux autres éléments

Le mur sera :

- Solidaire du gros œuvre (plancher, poteaux, voiles),
- Parfaitement jointif aux portes coupe-feu, dalles et plafonds,
- Sans fissures ni discontinuité.

6. Finition

Le mur recevra :

- Enduit lisse ou finition plaque de plâtre,
- Prêt à peindre ou peinture selon prescriptions architecturales.

ouvrage payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrage divers déduits, compris toutes sujétions d'exécution,

au prixn° 103

PRIX N°-104- MUR COUPE-FEU 1 HEURE

1. Désignation

Réalisation d'un mur séparatif coupe-feu 1 heure (60 minutes) destiné à empêcher la propagation du feu, de la chaleur et des fumées entre locaux, conformément aux plans de l'Architecte, aux prescriptions du CPS, au règlement de sécurité incendie et aux normes en vigueur.

2. Exigence de performance

Le mur devra présenter une résistance au feu EI 60, assurant pendant 60 minutes :

- E – Étanchéité aux flammes et fumées,
- I – Isolation thermique.

L'Entreprise devra fournir un procès-verbal d'essai feu (PV EI 60) ou un système certifié validé par le Bureau de Contrôle.

3. Constitution du mur

Le mur coupe-feu EI 60 sera réalisé selon l'un des systèmes suivants, au choix de la Maîtrise d'Œuvre :

A – Mur en maçonnerie

- Blocs pleins, briques pleines ou parpaings,
- Épaisseur minimale : 15 cm,
- Mortier de ciment dosé selon normes,
- Enduit ciment sur les deux faces.

ou

B – Cloison coupe-feu sèche certifiée

- Ossature métallique galvanisée,
- Double parement de plaques coupe-feu type BA13 CF de chaque côté,
- Isolant en laine minérale incombustible,
- Système certifié EI 60.

4. Étanchéité feu

Tous les joints, liaisons, passages de gaines, câbles, tuyauteries et trémies seront traités par :

- Mastics intumescents,
- Manchons ou colliers coupe-feu, afin de garantir le maintien du degré EI 60.

5. Continuité coupe-feu

Le mur devra être :

- Continu du sol au plafond ou à la dalle supérieure,
- Solidaire des planchers, voiles et poteaux,
- Parfaitement jointif aux portes coupe-feu, sans discontinuité.

6. Finition

Le mur recevra :

- Enduit ou finition plaque de plâtre,
- Prêt à peindre ou peint selon prescriptions architecturales.

ouvrage payé au mètre carré réel, tous vides et ouvrage divers déduits, compris toutes sujétions d'exécution,
au prixn° 104

PRIX N°-105- 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.

Au prix..... n°105

PRIX N°-106- EXTINCTEUR A CO2 6 KG

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et installation d'un extincteur portatif CO2 DE 6Kg

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.

Au prix.....n°106

PRIX N°-107- TUYAUTERIE EXTERIEURE EN PVC PN16

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre 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 avertisseuse, 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°107-a : Tube PVC Ø 50/43.3 Ouvrage payé au mètre linéaire

Au prix.....n°107-a

prix n°107-b : tube pvc ø 40/32.0 ouvrage payé au mètre linéaire

au prix n°107-b

PRIX N°-108- CANALISATION EN ACIER GALVANISE DN 40 POUR RIA

Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche de tuyauterie en acier galvanisé pour la distribution du réseau incendie.

La tuyauterie sera de Tarif III.

Elle sera posée en apparent (avec une bande anti-condensation dans les faux plafonds et les gaines techniques) ou encastrée (avec bande DENSO).

Une peinture conventionnelle sera appliquée sur toute la tuyauterie y compris les pièces de raccords, manchons, tés, coudes, et autres.

Les traversées de murs, cloisons ou dalles se feront sous fourreaux en PVC de diamètre approprié.

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

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris raccords, découpes, scellements, chutes, repérages, dispositifs de dilatation, purgeur automatique avec vanne en tête de colonne montante, robinet de vidange au pied de colonne montante, platines 10/10ème avec traitement d'étanchéité en cas d'une traversée de voiles extérieurs, supports avec colliers en acier galvanisé de marque MUPRO ou équivalent avec joints souples résistant au vieillissement, joints antivibratoires, fourreaux, percements, réservations, bouchons, essais, réglages, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution .

Au prix..... n°108

PRIX N°-109- ROBINET D'INCENDIE ARME DN 25 – 30 ML (RIA)

Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'un robinet d'incendie armé (RIA) :

- Un robinet d'incendie DN 25.
- Un dévidoir tournant et pivotant à alimentation axiale.
- Un tuyau semi rigide de 30 mètres de longueur
- Une lance munie de son robinet diffuseur.
- Une armoire réglementaire en tôle électrozinguée avec peinture époxy.
- Un manomètre par RIA..
- Une clé tricoises.

- Une plaque indicatrice.
- Un régulateur de pression en cas de nécessité.
- Signalisation durable et mode d'emploi.

ouvrage payé à l'unité y compris tous accessoires, essais, réglages, fixations et toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution
au prixn°109

PRIX N°-110- BLOC AUTONOME

Travaux à réaliser suivant les règles de l'art et exigence de la protection civile comprenant la fourniture et la pose de :

-Tube isorange diamètre 13mm de toutes longueurs passées en encastré y compris rebouchage et lié avec le circuit services généraux.

-Filerie d'alimentation en 2x1, 50mm² de toutes longueurs.

-Appareillage (bloc autonome) de premier choix de spécifications techniques convenables en vigueur autonomie minimum d'une heure, 60 lumens, classe II, modèle Phillips ou équivalent (échantillon à faire approuver par la maîtrise du chantier avant tout travaux ou approvisionnement).

-Tous autres travaux, fournitures et spécifications nécessaires.

Payé à l'unité pour un ouvrage parfaitement fini et fonctionnel y compris tous travaux, fournitures, toutes pièces, accessoires, essais et toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

au prixn°110

PRIX N°-111- F/P d'une pompe de relevage

F/P d'une pompe refoulent les eaux stagnant au niveau de la cave vers un regard extérieur. Son débit doit être au moins de 1L/s . le diamètre de la conduite de refoulement sera de 1 " .

Ce prix comprend la réalisation d'un regard de collecte des eaux de 50x50 cm au moins et d'une profondeur selon indication BET , l'installation de la pompe à axe horizontal ou immergée –la conduite de refoulement et d'aspiration –le raccordement au réseau électrique y/c fusible et lié au tableau propre au réseau des partis communes la Pompe doit être avec déclencheur automatique.

Payé à l'ensemble pour un ouvrage parfaitement fini et fonctionnel y compris tous travaux, fournitures, toutes pièces, accessoires, essais et toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

au prixn°111

**CHAPITRE IV :
BORDEREAUX DES PRIX -DETAIL ESTIMATIF**

ROYAUME DU MAROC

BORDEREAU DES PRIX-DETAIL : ESTIMATIF RELATIF A L'APPEL D'OFFRE OUVERT N1/NHTAZA/BH/2026

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN R+4 ETAGES AVEC SOUS-SOL A TAZA AU LOTISSEMENT JAYARIN A COMMUNE
TAZA PROVINCE DE TAZA TITRE FONCIER T39761/21.**

N° PRIX	DESIGNATION	Unité	Quantité	PRIX UNITAIRE (H.T)	PRIX TOTAL ON CHIFFRE	PRIX TOTAL ON LETTRE
GROS ŒUVRE						
	A/ TERRASSEMENTS GENERAUX					
1	CLOTURE ET INSTALLATION DU CHANTIER	ENS	1,00			
2	NETTOYAGE ET NIVELLEMENT DU TERRAIN Y COMPRIS EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE	M2	260,00			
3	FOUILLES EN PLAINE MASSE Y/C ROCHER ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE	M3	750,00			
4	FOUILLES EN TRANCHEES OU EN PUITTS DANS TOUS TERRAIN Y/C ROCHER ET EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE	M3	150,00			
	B/ MACONNERIE EN FONDATION					
5	BETON DE PROPRETE	M3	25,00			
6	GROS BETON POUR FONDATIONS	M3	100,00			
7	MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION	M3	78,00			
8	BÉTON COFFRÉ	M3	26,00			
	C/ BETON ARME EN INFRASTRUCTURE					
9	BETON ARME POUR TOUS LES OUVRAGES EN FONDATION	M3	180,00			
10	ARMATURE POUR BETON ARME EN FONDATION	KG	25.200,00			
	D/ CANALISATION - REGARDS – ASSAINISSEMENT					
11	CANALISATION EN BUSE DE PVC					
11-a	DIAMETRE 150 mm POUR ASSAINISSEMENT	ML	120,00			

11-b	DIAMETRE 200mm POUR ASSAINISSEMENT	ML	30,00			
11-c	DIAMETRE 300 MM POUR ASSAINISSEMENT	ML	30,00			
12	REGARD NON VISITABLE ASSAINISSEMENT					
12-a	Type 0.40x0.40 M	U	6,00			
12-b	Type 0.50x0.50 M	U	4,00			
13	REGARD VISITABLE ASSAINISSEMENT					
13-a	Type 0.60x0.60 M	U	4,00			
13-b	Type 0.80x0.80 M	U	4,00			
13-c	Type 1.00x1.00 M	U	2,00			
14	REGARD DE TIRAGE POUR RESEAUX DIVERS					
14-a	REGARD 40x40 POUR BUSES ELECTRIQUE ET TELEPHONIQUE	U	2,00			
14-b	REGARD 30x30 POUR BUSES EAU POTABLE	U	2,00			
15	BRANCHEMENT AU RESEAU y/c toutes les taxes et peines et soins	ENS	1,00			
	E/ DALLAGE – RENFORMIS					
16	TOUT VENANT COMPACTEE Y/C FILM POLYANE	M3	140,00			
17	HERISSONNAGE EN PIERRE SECHE	M2	230,00			
18	FORME EN BETON Y COMPRIS ACIERS	M2	230,00			
	F/ BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE					
19	BETON POUR TOUS OUVRAGES EN ELEVATION	M3	280,00			
20	ARMATURE EN ACIER POUR BETON EN ELEVATION	KG	39.200,00			
21	PLANCHER EN HOURDIS Y COMPRIS DALLE DE COMPRESSION (15+5 ou 20+5 ou 25+5)	M2	1.450,00			
22	BETON POUR ACROTERE Y/C ACIERS COURENNEMENT ET FACON DE LARMIER Y/C ENDUIT	ML	90,00			
	G/MAÇONNERIES EN ÉLÉVATION					
23	DOUBLE CLOISON EN BRIQUES ROUGES DE 12T + 8T Y/C TETE DE DOUBLE CLOISON DE 25 A 40 CM	M2	810,00			
24	MURS EN AGGLOS DE 20 CM	M2	620,00			
25	CLOISONS EN BRIQUE ROUGES DE 8 T	M2	820,00			

26	CANIVEAU EN BÉTON ARMÉ	ML	6,00			
	H/ ENDUITS					
27	ENDUITS SUR FACADES EXTERIEURES Y COMPRIS JOINT CREUX (STRIE)	M2	1.100,00			
28	ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS Y/C BAGUETTE D'ANGLE	M2	4.550,00			
	I/ DIVERS					
29	RENFORMIS EN BETON	M2	18,00			
30	DALLETES EN BETON ARME	M2	28,00			
31	SOUCHE DE VENTILATION EN TERRASSE	U	2,00			
TOTAL GROS ŒUVRES					-	
ETANCHEITE						
32	FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE	M2	253,00			
33	ECRAN PARE VAPEUR 1 X 36 W- HR	M2	253,00			
34	ETANCHEITE BICOUCHE	M2	253,00			
35	ZELLIGE ROUGE EN CIMENT 20*20 Y/C DOUBLE COUCHE COLL-FLEX	M2	253,00			
36	ETANCHEITE LEGERE DES SALLES D'EAU	M2	179,00			
37	SOLIN EN BICOUCHE Y/C PROTECTION AVEC ENDUIT GRILLAGEE	ML	90 ,00			
38	ETANCHEITE VERTICALE	M2	179,00			
39	FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE, GUEULARD ET HEBERGEMENT	U	4,00			
TOTAL ETANCHEITE					-	
REVETEMENT SOLS ET MURS						
40	REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI ORDINAIRE	M2	190,00			
41	REVETEMENT DE SOL EN GRANITO lave	M2	45,00			
42	REVÊTEMENT EXTÉRIEUR EN REV SOL	M2	25,00			
43	REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX TEINTE DANS LA MASSE TYPE COMPACTO Y COMPRIS PLINTHE	M2	1.100,00			
44	REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX GRES CERAME TEINTES DANS LA MASSE ANTIDERAPANTS	M2	55,00			

45	REVETEMENT MURS EN CARREAUX CERAMIQUES	M2	330,00			
46	REVETEMENT SOL EN MARBRE Y/C PLINTHE	M2	76,00			
47	MARCHE ET CONTRE MARCHE EN MARBRE	ML	161,00			
48	MAIN COURANTE EN MARBRE	ML	19,00			
49	PLINTHE EN MARBRE	ML	167,00			
50	HABILLAGE MURAL EN PIERRE TAILLE	M2	85,00			
TOTAL REVETEMENT SOLS ET MURS					-	
MENUISERIE BOIS- ALUMINIUM – METALLIQUE						
	A/ MENUISERIE BOIS					
51	PORTE ISOPLANE EN BOIS	M2	16,00			
52	PORTE À LAMES EN BOIS	M2	127,00			
53	FAÇADE DE PLACARD ISOPLANE Y/C ETAGERES	M2	100,00			
54	CUISINE PRÊT FABRIQUEE Y/C ACCESSOIR	U	12,00			
	B/MENUISERIE ALLUMINIUM					
55	FENETRE ET PORTE FENETRE EN ALLUMINIUM DOUBLE VITRAGE	M2	170,00			
56	RIDEAU EN ALUMINIUM EXTRUDE	M2	151,00			
	C/MENUISERIE METALLIQUE					
57	PORTE METALLIQUE	M2	4,40			
58	PORTE METALLIQUE VITREE	M2	4,20			
59	GRILLE DE PROTECTION METTALIQUE	M2	23,00			
60	PORTE COUPE FEU 1/4 H	U	19,00			
61	RIDEAUX METALLIQUE MICRO PERFORE	M2	72,00			
62	GARDE-CORPS MÉTALLIQUE AVEC REMPLISSAGE EN VERRE	M2	45,00			
63	RÉSILLE EN STRUCTURE MÉTALLIQUE	M2	9,50			
64	PORTE METALLIQUE GRILLAGEE POUR NOURRICE	M2	4,00			
TOTAL MENUISERIE BOIS- ALUMINIUM – METALLIQUE					-	
PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION INCENDIE						
	A/BRANCHEMENT					

65	BRANCHEMENT AU RESEAU EXISTANT Y / COMPRIS TOUTES LES TAXES, les peines et soins	ENS	1,00			
66	NICHE DE COMPTEURS EN PPR 1"1/2	U	1,00			
	B/ RESEAUX EXTERIEURS ET INTERIEURS					
67	VANNES DE SECTIONNEMENT					
67-a	VANNES DE SECTIONNEMENT DE DIAMETRE 1/2"	U	16,00			
67-b	VANNES DE SECTIONNEMENT DE DIAMETRE 3/4"	U	16,00			
68	CANALISATION EN POLYETHYLENE PPR PN20 BARS					
68-a	CONDUITE PPR DE DIAMETRE 3/4"	ML	200,00			
68-b	CONDUITE PPR DE DIAMETRE 1/2"	ML	80,00			
	C/ EVACUATION ET DECENTES E.P					
69	EVACUATION ET DESCENTES EN PVC					
69-a	TUYAUTERIE PVC Ø 125	ML	50,00			
69-b	TUYAUTERIE PVC Ø 110	ML	50,00			
69-c	TUYAUTERIE PVC Ø 75	ML	40,00			
70	SIPHON DE SOL TOUT DIAMETRE	U	54,00			
	D/ APPAREILS SANITAIRES					
71	FOURNITURE ET POSE DE W.C À L'ANGLAISE Y COMPRIS ROBINETTERIE ET RACCORDEMENTS	U	24,00			
72	VASQUE AVEC MEUBLE	U	13,00			
73	LAVABO SUR COLONE	U	13,00			
74	DOUCHE À L'ITALIENNE	U	13,00			
75	ENSEMBLE D'ACCESSOIRES DE SALLE DE BAIN	ENS	13,00			
TOTAL PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION INCENDIE						
ELECTRICITE						
	A - ALIMENTATION					
76	MISE À LA TERRE EN CABLE DE CUIVRE NU DE 28 MM²	ENS	1,00			
77	BRANCHEMENT AU RESEAU Y /C TOUTES TAXES les peines et soins	ENS	1,00			

78	BOITE DE COUPURE GENERALE	U	1,00			
79	TABEAU GENERALE DE BASSE TENSION TGBT	U	1,00			
80	COFFRETS COMPTEURS	U	17,00			
81	CABLE ARME ET BUSES					
81-a	CABLE U100R02V 4 X (95 MM2+ T)	ML	50,00			
81-b	CABLE U100R02V 4 X (10 MM2 + T)	ML	100,00			
81-c	CABLE U100R02V 4X(6MM²+T)	ML	200,00			
82	COFFRET DE COUPURE GENERAL	U	1,00			
83	TABEAU DE DISJONCTEUR +FUSIBLES	U	17,00			
84	BOUTON POUSSOIRS	U	14,00			
85	FOYER LUMINEUX					
85-a	FOYER SUR SIMPLE ALLUMAGE	U	60,00			
85-b	FOYER SUR VA ET VIENT	U	96,00			
85-c	FOYERS DOUBLE ALLUMAGE	U	63,00			
85-d	FOYER SUPPLEMENTAIRE	U	275,00			
86	PRISES DE COURANT Y/C CABLAGE					
86-a	PRISE DE COURANT DE 2x16 A+T	U	160,00			
86-b	PRISE DE COURANT DE 2x16A+ et 2x20A +T ETANCHE	U	70,00			
87	PRISE DE TELEPHONE Y/C CABLAGE	U	30,00			
88	PRISE INFORMATIQUE UTP RJ45	U	30,00			
89	PRISE TV	U	36,00			
	B – LUSTRERIE					
90	SPOT ECONOMIQUE A LEDS ENCASTRE 18 W 220V	U	275,00			
91	PANEL LED 60*60 42W	U	36,00			
92	HUBLOT ETANCHE	U	21,00			
93	LUSTRE SUSPENDU POUR ENTREE IMMEUBLE	U	13,00			
94	POINT LUMINEUX EN APPLIQUE MURAL	U	12,00			
	C – ASCENSEURS					

95	ASCENSEUR ELECTRIQUE A MOTEUR A 2 VITESSES	ENS	1,00			
	D – INTERFONE					
96	INTERPHONE POUR IMMEUBLE Y/C CÂBLAGE ET RACCORDEMENT	ENS	1,00			
TOTAL ELECTRICITE					-	
PEINTURE						
97	PEINTURE VINYLQUE SUR MURS EXTERIEURE	M2	1.100,00			
98	PEINTURE VINYLQUE SUR MURS INTERIEURE	M2	4.550,00			
99	PEINTURE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS DES SALLES D'EAU	M2	60,00			
TOTAL PEINTURE					-	
FAUX PLAFOND						
100	FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINT CREUX	M2	1.130,00			
101	FAUX PLAFOND EN PLATRE TALOCHE	M2	240,00			
TOTAL FAUX PLAFOND					-	
CLIMATISATION						
102	RESERVATION POUR CLIMATISATION	U	36,00			
TOTAL CLIMATISATION					-	
PROTECTION INCENDIE						
103	MUR COUPE-FEU 1/2 HEURE	M2	120,00			
104	MUR COUPE-FEU 1 HEURE	M2	270,00			
105	EXTINCTEUR A POUDRE 9 KG	U	3,00			
106	EXTINCTEUR A POUDRECO ₂ 6KG	U	3,00			
107	TUYAUTERIE EXTERIEURE EN POLYTHELENE PN16					
107-a	Tube PVC Ø 50/43.3	ML	40,00			
107-b	Tube PVC Ø 40/32.0	ML	40,00			
108	CANALISATION EN ACIER GALVANISE DN 40 POUR RIA	ML	50,00			
109	ROBINET D'INCENDIE ARME DN 25 – 30 ML (RIA)	U	6,00			
110	BLOC AUTONOME	U	20,00			

111	F/P D'UNE POMPE DE RELEVAGE	ENS	1,00			
TOTAL PROTECTION INCENDIE					-	
	RECAPITULATIF					
	GROS ŒUVRE				-	
	ETANCHEITE				-	
	REVETEMENT SOLS ET MURS				-	
	MENUISERIE BOIS- ALUMINIUM - METALLIQUE				-	
	PLOMBERIE – APPAREILS SANITAIRES – PROTECTION INCENDIE				-	
	ELECTRICITE				-	
	PEINTURE				-	
	FAUX PLAFOND				-	
	CLIMATISATION				-	
	PROTECTION INCENDIE				-	
TOTAL GENERAL HT					-	
TVA 20%					-	
TOTAL TTC					-	

PAGE 103 ET DERNIER

APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DES PRIX N° 02 /NHTAZA/BH/2026

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN R+4 ETAGES AVEC SOUS-SOL A TAZA AU LOTISSEMENT JAYARIN A COMMUNE TAZA PROVINCE DE TAZA TITRE FONCIER T39761/21.

Marché passé par appel d'offres 02 /NHTAZA/BH/2026 ouvert sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, paragraphe 1 de l'article 33 et alinéa 3 du paragraphe 3 l'article 34 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Kaada 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.

<u>Dressé, vérifié et signé par l'architecte</u> <u>Taza, le :.....</u>	<u>Vérifié et signé par BET :</u> <u>Taza le :.....</u>
<u>Lu, accepté et arrêté par le</u> <u>à la somme de</u> <u>..... TTC</u> <u>Le :</u>	
<u>Présenté par Monsieur le Nadhir Habous Des Taza</u> <u>Taza le :.....</u>	<u>Visa du contrôleur financier local de la Nidharat</u> <u>des Habous de Taza</u> <u>TAZA le :</u>
<u>Approuvé par Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques</u> <u>Rabat le :</u>	