



RÉPUBLIQUE DU TCHAD
MINISTÈRE DU DEVELOPPEMENT PASTORAL
ET DES PRODUCTIONS ANIMALES



UNION EUROPÉENNE

Ministère du Plan, de l'Économie et de la Coopération Internationale

Ordonnateur National du FED

Projet d'Appui à la Filière Bovin - Viande (PAFIB) – Europaid / 128197 / D / SER / TD

DOCUMENT DE TRAVAIL

Extraits des spécifications techniques pour la construction de marchés à bétail et d'aires d'abattage dans le cadre du PAFIB



Spécifications techniques

INFRASTRUCTURES MARCHANDES ELEVAGE (Marchés à bétail & Aires d'abattage)

1- **Marchés de bétail**

Espace aménagé ou non destiné à favoriser et à sécuriser les transactions commerciales du bétail.

Ouvrages constitutifs de l'infrastructure et superficie (Voir plan en annexe):

De façon standard, le marché à bétail est constitué d'une (1) clôture, deux (2) enclos, un (1) bâtiment du type simple standard devant servir d'au moins quatre (4) bureaux (Elevage, OP, sécurité, douanes), une (1) case gardien, deux (2) hangars, deux (2) latrines à deux (2) compartiments, un (1) point d'eau et deux (2) abreuvoirs.

Un marché d'une superficie de : 32.400 m² (180 m x 180 m) correspondant à la dimension standard du projet.

Cible : Six (6) marchés : Gama, Bitkine, Dourbali, Massakory, Moussoro et Amdjamena – Bilala.

| | Désignation | Unité | Quantité |
|---|--|----------------|-----------------|
| 1 | Installation de chantier, y compris préparation de terrain, implantation, terrassement et replis | Forfait | Forfait |
| 2 | 1 Clôture de 2,00 m de haut sur l'ensemble du périmètre (180*180m) avec deux portails de 5,00 m d'ouverture en tubes galvas de 60 mm de diamètre ; Composition de la clôture : <ul style="list-style-type: none"> - Supports en IPN de 100 ancrés dans des raidisseurs en béton armé de 15*15cm prenant appui sur une longrine de 20*15*20*cm coulée sur une rangée de maçonnerie de soubassement en aggro pleins de 15 ; - un muret de 1,20 m de hauteur surélevé par deux rangées de tubes galvas de 60 mm de diamètre (2 rangées au dessus du muret), crépi et peint sur les deux faces | ml | 720 |
| 3 | 2 Enclos de 2,00 m de haut avec deux (2) portails de 3 m d'ouverture Composition : <ul style="list-style-type: none"> - Supports en IPN de 100 ancrés dans du béton ; - Enclos entièrement constitués de tubes galvas de 60 mm de diamètre (7 rangées) | ml | 205 |
| 4 | Un bâtiment en dur de 16 m x 3,5 m, du type simple standing, composé de quatre (4) bureaux : <ul style="list-style-type: none"> - maçonnerie en agglos creux crépie sur les deux faces au mortier de ciment ; - une couverture en tôles et une charpente en bois ; - un faux plafond et une chape intérieure ; - peinture à l'intérieur et à l'extérieur sur murs et sur plafond ; - menuiserie métallique | m ² | 56,00 |
| 5 | Une case gardien en dur de 4 m x 3,5 m, du type simple standing d'une (1) seule pièce : <ul style="list-style-type: none"> - maçonnerie en agglos creux crépie sur les deux faces au mortier de ciment ; - une couverture en tôles et une charpente en bois ; - , un faux plafond et une chape intérieure ; - peinture à l'intérieur et à l'extérieur sur murs et sur plafond ; - menuiserie métallique | m ² | 14,00 |
| 6 | Deux (2) hangars de 12 m x 6 m : <ul style="list-style-type: none"> - structures (poteaux en IPN 120, cornières et/ou tubes carrés galvas de 60 mm) ; - charpentes métalliques et couvertures en tôles ; - planchers en dalle armée | m ² | 144,00 |
| 7 | Deux (2) latrines à deux (2) compartiments chacune (2 WC) | u | 2 |
| 8 | Deux (2) abreuvoirs en béton de 6 m de long, 1m de large, 0,60m de profondeur et une épaisseur 8 cm pour les parois | PM | PM |
| | Un point d'eau | PM | PM |

2- Aire d'abattage neuve

Surface aménagée, habituellement cimentée et pourvue de commodités requises pour recevoir les carcasses d'animaux abattus en vue de l'inspection post-mortem.

Ouvrages constitutifs de l'infrastructure et superficie (Voir plan en annexe):

De façon standard, l'aire d'abattage est constituée de : La partie d'abattage proprement dite composée d'une (1) dalle d'abattage, d'un (1) hangar central, d'un réseau de canaux de récupération, de drainage du sang et des eaux usées vers le puisard ; un (1) bac de stock et d'élimination des déchets solides ; un (1) lavabo ; un (1) bac ou fosse d'incinération ; une (1) latrine à un (1) compartiment, et une clôture avec deux (2) portails.

Une aire d'abattage d'une superficie de : 500 m² (25 m x 20 m) correspondant à la dimension standard du projet.

Cible : Quatre (4) aires d'abattage : Ngoura, Moïto, Bokoro et Bitkine

| | Désignation | Unité | Quantité |
|----|---|----------------|-----------------|
| 1 | Installation de chantier, y compris préparation de terrain, implantation, terrassement et replis | Forfait | forfait |
| 2 | 1 Clôture de 2 m de haut sur l'ensemble du périmètre (25 m de long * 20 m de large) avec deux portails de 3,00 m d'ouverture en tubes galvas de 60 mm de diamètre : Composition de la clôture : - Supports en IPN de 100 ancrés dans des raidisseurs en béton armé de 15*15cm prenant appui sur une longrine de 20*15*20*cm coulée sur une rangée de maçonnerie de soubassement en agglo pleins de 15 ; - un muret de 1,20 m de hauteur surélevé par deux rangées de tubes galvas de 60 mm de diamètre (2 rangées au dessus du muret), crépi et peint sur les deux faces | ml | 90 |
| 3 | 1 dalle d'abattage de 8 m de long et 2 m de large constituée de plancher en béton armé (dalle de 10 cm reposant sur un lit de remblai sableux de 20 à 30 cm d'épaisseur, avec une pente de acceptable (2 à 3%) vers les canaux + Chape lissée de 4 cm), dans laquelle sont encastrés quatre (4) anneaux . | m ² | 16,00 |
| 4 | Un (1) hangar de 7,5 m de long et 5,5 m de large, avec une structure (poteaux en IPN 160 et tubes ronds galvas de 60 mm de diamètre) et une charpente métallique, une couverture en tôles et le plancher en dalle. Un système de 2 à 3 rails équipés de crochets fixés sur les poteaux en IPN 160 (100 crochets avec une gorge coulissant sur du tube rond galva) pour le dépouillement des animaux | m ² | 41,25 |
| 5 | Puisard de 6 m de profondeur et 2,6 m de diamètre extérieur, construit avec des briques cuites posées dans le sens de la largeur avec une structure en béton armé (Poteaux, chainage, raidisseurs et dalle de fermeture) | u | 1 |
| 6 | 1 canal de récupération et de drainage du sang et des eaux usées de 50 cm de large, avec une profondeur en aval de 20 cm et en amont de 30 cm longeant le hall d'abattage, une épaisseur de 8 cm pour les parois, construit en béton armé et fermé avec du grillage en métal déployé inoxydable et en dalles entre le hangar et le puisard. Trois filtres (grilles de mailles décroissantes en métal sur cadre amovible encastré dans des encoches du béton) sont déployés entre la dalle d'abattage et le puisard. | ml | 14 |
| 6' | Canal de récupération et de drainage des eaux usées des lavabos vers le puisard de 30 cm de large et d'épaisseur 8 cm pour les parois, construit en béton armé et fermé en dalles, avec une forte pente (3 à 5 %). Trois filtres (grilles de mailles décroissantes en métal sur cadre amovible encastré dans des encoches du béton) sont déployés entre le lavabo et le puisard. | ml | 4 |
| 7 | Un (1) Lavabo en béton armé de 3 m de long, 1m de large, une profondeur de 60 cm et une épaisseur de 8 cm pour les parois | u | 1 |
| 8 | Un (1) bac stockage et d'élimination des déchets solides, en béton armé de 2,5 m de long, 2 m de large, une profondeur de 1,2 m et d'épaisseur de 8 cm pour les parois | u | 1 |
| 9 | Un bac (1) d'incinération en béton armé de 2 m de long, 1,3 m de large, une profondeur de 1,5 m et une épaisseur de 8 cm pour les parois | u | 1 |
| 10 | Une (1) latrine à un (1) compartiment | m ² | 1 |
| 11 | La fourniture et la pose d'un treuil de levée et de suspension des animaux abattus, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 |
| 12 | Un point d'eau, plus annexes | u | PM |

3- Aire d'abattage : Travaux réhabilitation

3.1- Etat des lieux :

3.1.1- Deux (2) hangars, dont l'un pour l'aire d'abattage et l'autre pour la tannerie

3.1.2- Un puits busé

3.2- Ouvrages constitutifs de l'infrastructure et superficie (Dito point 2, sauf l'aire d'abattage et le hangar de la tannerie suivant descriptions):

L'aire d'abattage est constituée de l'ancien hangar de l'aire d'abattage dans lequel on a une dalle d'abattage avec au centre le canal de récupération et de drainage du sang et des eaux usées vers le puisard ; un (1) bac de stock et d'élimination des déchets solides ; un (1) lavabo ; un (1) bac ou fosse d'incinération ; une (1) latrine à un (1) compartiment ; un (1) bureau du préposé d'abattoir, un hangar de tannerie et une clôture avec un (1) portail et un (1) portillon.

Une aire d'abattage d'une superficie de : 1 050 m² (35 m x 30 m) correspondant à la dimension du projet

Cible : Une (1) aire d'abattage : Moussoro

| | Désignation | Unité | Quantité |
|-----|---|----------------|-----------------|
| 1 | Installation de chantier, y compris préparation de terrain, implantation, terrassement et replis | Forfait | Forfait |
| 2 | 1 Clôture de 2 m de haut sur l'ensemble du périmètre (35 m de long * 30 m de large) avec deux portails de 3,00 m d'ouverture en tubes galvas de 60 mm de diamètre : Composition de la clôture : - Supports en IPN de 100 ancrés dans des raidisseurs en béton armé de 15*15cm prenant appui sur une longrine de 20*15*20*cm coulée sur une rangée de maçonnerie de soubassement en agglo pleins de 15 ; - un muret en agglos creux (0,15m) de 1,20 m de hauteur surélevé par deux rangées de tubes galvas de 60 mm de diamètre (2 rangées au dessus du muret), crépi et peint sur les deux faces | ml | 130 |
| 3 | Un (1) hangar à réfectionner de 20 m de long et 10 m de large (Etanchéité de la toiture et travaux de peinture sur structure et charpente métalliques) devant abriter l'aire d'abattage | Forfait | Forfait |
| 3' | Reprise du plancher en béton armé et avec pentes du hangar de l'aire d'abattage | m ² | 194,00 |
| 3'' | Récupération et modification à l'identique de l'ancien système d'échafaudage métallique servant de rails, y compris toutes sujétions de mise en service du mécanisme, équipé de crochets coulissants en nombre suffisant (160 à 240 crochets). | ENS. | 2 |
| 4 | Un (1) hangar à réfectionner de 15 m de long et 8 m de large (Travaux de peinture sur structure et charpente métallique) devant abriter la tannerie et séchage de peaux. | Forfait | Forfait |
| 4' | Reprise du plancher de la tannerie en béton armé et avec pente | m ² | 120,00 |
| 5 | Puisard de 6 m de profondeur et 2,6 m de diamètre extérieur, construit avec des briques cuites posées dans le sens de la largeur avec une structure en béton armé (Poteaux, chainage, raidisseurs et dalle de fermeture) | u | 1 |
| 6 | Canal de récupération et de drainage du sang et des eaux usées de 50 cm de large, avec une profondeur en aval de 20 cm et en amont de 30 cm sis au milieu des dalles d'abattage, avec une épaisseur de 8 cm pour les parois, construit en béton armé et fermés avec du grillage en métal déployé inoxydable et en dallettes entre le hangar et le puisard Trois filtres (grilles de mailles décroissantes en métal sur cadre amovible encastré dans des encoches du béton) sont déployés entre les dalles d'abattage et le puisard. | ml | 25 |
| 6' | Canaux de récupération et de drainage des eaux usées des lavabos vers le puisard de 30 cm de large, construit en béton armé et fermés en dallettes, avec une forte pente (3 à 5 %), avec une épaisseur de 8 cm pour les parois. Trois filtres (grilles de mailles décroissantes en métal sur cadre amovible encastré dans des encoches du béton) sont déployés entre le lavabo et le puisard. | ml | 5 |
| 7 | Un (1) Lavabo en béton armé de 3 m de long, 1m de large, une profondeur de 60 cm et une épaisseur de 8 cm pour les parois. | u | 1 |
| 8 | Un (1) bac stock et élimination des déchets solides, en béton armé de 2,5 m de long, 2 m de large, une profondeur de 1,2 m et une épaisseur de 8 cm pour les parois. | u | 1 |
| 9 | Un bac (1) ou fosse d'incinération en béton armé de 2 m de long, 1,3 m de large, une profondeur de 1,5 m, et une épaisseur de 8 cm pour les parois. | u | 1 |
| 10 | Une (1) latrine à un (1) compartiment | u | 1 |
| 11 | La fourniture et la pose d'un treuil de levée et de suspension des animaux abattus, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 |
| 12 | Un puits à réparer et à équiper de treuil en vue de sa fonctionnalité | u | 1 |

Dressé à N'djamena, le 3 Novembre 2010, par l'expert SOUMA-IRA K. Adamou.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

SOMMAIRE GENERAL

CHAPITRE 00 - DISPOSITIONS GENERALES

CHAPITRE 01 - DEMOLITION - TERRASSEMENTS

CHAPITRE 02 - GROS-OEUVRE

CHAPITRE 03 - ETANCHEITE

CHAPITRE 04 - REVETEMENTS

CHAPITRE 05 - PLOMBERIE SANITAIRE

CHAPITRE 06 - PEINTURE

CHAPITRE 07 - MENUISERIE BOIS

CHAPITRE 00 : DISPOSITIONS GENERALES

SOMMAIRE

0.1. OBJET

0.2. CONFORMITE

0.3. AUTRES PIECES CONTRACTUELLES

0.4. AUTORITE CHARGEE DU CONTROLE DES TRAVAUX

0.5. DOSSIER TECHNIQUE D'APPEL D'OFFRES

0.6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES - STRUCTURES

CHAPITRE 00 - DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 0.1. - OBJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P) rappelle à l'attention des Entrepreneurs les documents et dispositions techniques dont les prescriptions ont une valeur contractuelle et constituent les règles minima pour l'établissement et la vérification des plans ainsi que pour l'exécution des ouvrages.

ARTICLE 0.2. - CONFORMITE

L'établissement, la vérification des plans, l'exécution des ouvrages devront être conformes aux différents documents techniques français en vigueur en République du TCHAD, que sont notamment :

- les textes officiels (décrets, arrêtés,...) fixant des objectifs d'urbanisme, de construction et de qualité sous différentes formes, descriptives, existentielles, ou parfois incitatives ;
- les règles de l'Art ou DTU qui sont généralement l'aboutissement des règles professionnelles ;
- les règles de qualité et de constance de fabrication, telles que les normes AFNOR et autres ;
- les avis techniques ou agréments qui officialisent des procédés d'exécution et en fixent les modalités d'emploi ;
- etc.

On trouvera en annexe à ce cahier, ou dans chaque chapitre, une liste non limitative, des principaux documents techniques dont pourraient relever l'étude et la réalisation du présent projet.

Toutefois les Entreprises pourront éventuellement substituer à ces documents des règles émanant d'autres pays, sous conditions concomitantes:

- de comporter des contraintes au moins équivalentes ;
- d'assurer une qualité égale ou supérieure ;
- d'être publiées par un organisme reconnu ;
- d'être traduites en langue française ;
- d'être annexées à l'offre des Entreprises.

ARTICLE 0.3. - AUTORITE CHARGEE DU CONTROLE DES TRAVAUX

L'Autorité chargée du contrôle technique des travaux est le Cadre ou l'ingénieur des infrastructures mandaté par le PAFIB (Projet d'Appui à la Filière Bovine).

ARTICLE 0.4. - DOSSIER TECHNIQUE D'APPEL D'OFFRES

L'objectif du présent dossier technique d'appel d'offres, est de soumettre une base technique, consistant :

- à dégager un principe constructif ;
- à proposer certains choix fondamentaux dans la conception des différentes structures ;
- à proposer dimensionnement et calcul des structures gros œuvre et autres corps d'état.

Les éléments graphiques du présent dossier technique sont assez détaillés mais il appartient aux Entrepreneurs de les vérifier, de les modifier si besoin, de les compléter, de les adapter à leurs méthodologies.

Il est rappelé aux Entrepreneurs qu'ils se peuvent rechercher des variantes, adaptations ou autres solutions, qui, sans dénaturer le but final, et sans préjudice aucun pour la sécurité, conduiraient à un moindre coût de l'ouvrage. Les variantes devront être chiffrées séparément.

En tout état de cause l'existence de ce dossier technique, ne dégage les Entrepreneurs d'aucune responsabilité, et ne peut leur servir de base à aucune réclamation de quelque sorte que ce soit.

ARTICLE 0.5. - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES - STRUCTURES

Les travaux consistent en la construction de 6 marchés à bétail (Dourbali, Gama, Bitkine, Massakory, Moussoro et N'Djamena Bilala), la construction de 4 aires d'abattage (Bokoro, Bitkine, N'goura et Moïto) et la réhabilitation d'une aire d'abattage (Moussoro) répartis en 3 lots.

CHAPITRE 01 - DEMOLITIONS - TERRASSEMENTS

SOMMAIRE

1.1. SPECIFICATIONS GENERALES

1.2. TEXTES DE REFERENCE RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

1.2.1. Généralités concernant les textes de référence

1.2.2. Documents techniques unifiés Règles et règles D.T.U.

1.3. DEMOLITIONS

1.4. IMPLANTATION

1.5. FOUILLES EN PLEINE MASSE

1.6. FOUILLES EN TROU ET EN RIGOLE

1.7. REGLAGE DES PLATES-FORMES

1.8. CHARGEMENT ET EVACUATION DES TERRES

1.9 MISE EN DEPOT DES TERRES POUR REEMPLOI ULTERIEUR

1.10. EVACUATION DES TERRES EXCEDENTAIRES

1.11. REMBLAIS

1.12. EPUISEMENTS

1.13. RECEPTION DES FOUILLES - PLAN DE RECOLEMENT

CHAPITRE 01 - DEMOLITIONS - TERRASSEMENTS

1.1. SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des clauses techniques particulières a pour objet de rappeler, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets".

1.2. TEXTES DE REFERENCE RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

1.2.1 Généralités concernant les textes de référence

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes législatifs, administratifs, réglementaire, techniques et technologiques en vigueur en REPUBLIQUE DU TCHAD, ainsi qu'à ceux publiés en France rendus applicables au TCHAD.

Il est spécifié que les textes visés émanant du TCHAD sont prioritaires.

Pour ceux publiés en FRANCE, ils sont pour l'essentiel recueillis au journal officiel et au R.E.E.F. édités par le C.S.T.B. (4 avenue du Recteur POINCARE - 75782 PARIS) et aux éditions EYROLLES (61 boulevard St Germain - 75005 PARIS).

L'ensemble de ces documents n'est pas joint au marché, mais réputé connu et suivi par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux.

Les documents les plus couramment appliqués sont sommairement stipulés, sans limitation aux articles 1.2.1 et 1.2.2 du présent chapitre.

La date de référence de ces documents sera celle de l'offre.

1.2.2. Documents techniques unifiés et règles D.T.U.

Les travaux seront exécutés conformément aux exigences du : D.T.U. N° 12 : Terrassement pour le bâtiment.

1.3 - DEMOLITIONS

1.3.1 - GENERALITES

La présente section du CCTP a pour objet de définir les travaux de démolition pour le bâtiment.

Il est rappelé que les spécifications indiquées dans les différents documents ne sont pas limitatives et que les Entreprises devront prévoir dans leur offre tout le matériel nécessaire à la bonne exécution. Il leur appartiendra, notamment, de combler ou de réparer toute lacune ou omission, dès lors que les travaux peuvent être clairement appréciés.

1.3.2 - PRESCRIPTIONS A OBSERVER

Tous travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art et en conformité avec les règlements et normes tchadiennes ou à défaut français et en particulier :

Les prescriptions établies dans le corps d'état gros œuvre pour tous les travaux de Génie civil.

Les plus-values résultant de travaux supplémentaires pour la mise en conformité des installations avec les textes susvisés seraient obligatoirement à la charge de l'Entrepreneur.

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes législatifs administratifs, réglementaires, techniques et technologiques, en vigueur en République du TCHAD.

Il est spécifié que les textes visés émanant du TCHAD sont prioritaires.

1.3.3 - DEFINITION DES TRAVAUX DE DEMOLITION

Les travaux de démolition et/ou de dépose concernent selon le cas :

- la maçonnerie et le béton ;
- l'enduit ;
- les claustras, la forme de dallage et la chape ;
- la dépose de la menuiserie en bois ou métallique (porte, fenêtre, serrure et grille antivol) ;
- la charpente en bois, le faux-plafond y compris solivage, la couverture, le lambrequin ;
- le bardage en bordure de toit ;
- les ouvrages en matériaux locaux.

Avant tous travaux de démolition des dispositions appropriées doivent être prises en vue de préserver la stabilité des autres parties de l'ouvrage. Ces dispositions doivent être soumises à l'appréciation de l'Ingénieur. L'Entrepreneur est tenu d'informer l'Ingénieur pour analyse des parties d'ouvrage à démolir. De toute façon, l'Entrepreneur demeure responsable des dégradations causées à l'Ouvrage du fait du non-respect des principes de démolitions d'ouvrages.

1.4. IMPLANTATION

Les tracés d'implantation sont effectués par l'Entrepreneur, avec les services d'un géomètre agréé et contrôlé par les soins du cadastre national ou du bureau de contrôle. Les têtes de piquets ou de chaises seront rattachées en planimétrie et en altimétrie à des repères fixes. On utilisera niveau, théodolite, mire etc. On conservera les piquets et repères de base tant qu'ils seront jugés nécessaires par le cadastre national ou le bureau de contrôle.

1.5. FOUILLES EN PLEINE MASSE

Les fouilles seront réalisées par l'utilisation de moyens mécaniques ou manuels appropriés jusqu'à la côte indiquée par les plans.

1.6. FOUILLES EN TROU ET EN RIGOLE

Les fouilles seront réalisées en terrain de toute nature par utilisation de moyens mécaniques ou humains. Les fouilles en rigole auront une section conforme aux plans béton.

Localisation : sous semelles filantes et semelles isolées en béton armé ; sous bèches et murs en maçonnerie.

Les fouilles en puits auront des sections définies par les plans de béton. Les fonds de fouilles atteindront le bon sol au niveau indiqué par l'étude de sol.

1.7. REGLAGE DES PLATE-FORMES

Les remblais seront réglés et fortement compactés en évitant de créer des buttes. Le compactage se fera aux engins mécaniques et devra être soumis à un test de compacité.

1.8. CHARGEMENT ET EVACUATION DES TERRES

Ces travaux comprendront :

- L'extraction, le chargement et la mise en dépôt en un lieu soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre ;
- Le réglage des talus de déblais, la mise en œuvre des fossés latéraux ou définitif, etc. y compris toutes sujétions et aléas.

1.9. MISE EN DEPOT DES TERRES POUR REEMPLOI ULTERIEUR

Les terres provenant des fonds de fouilles et propres à réutilisation seront mises en dépôt et réutilisées en compactage par couches régulières de 15 cm.

CHAPITRE 02 : GROS OEUVRE

SOMMAIRE

2.1. SPECIFICATION GENERALES

2.2. TEXTES DE REFERENCE RAPPEL

- 2.2.1. Généralités concernant les textes de référence
- 2.2.2. Textes législatifs, administratifs règlements officiels
- 2.2.3. Documents techniques unifiés Règles et règles D.T.U.
- 2.2.4. Normes générales et particulières (par groupe)
- 2.2.5. Mémentos Recommandations d'organismes professionnels

2.3. CAHIERS DES PRESCRIPTIONS SPECIALES "SECURITE INCENDIE"

- 2.3.1. Textes réglementaires
- 2.3.2. Classement du projet
- 2.3.3. Résistance au feu des structures et planchers
- 2.3.4. Installation du Gaz
- 2.3.5. Moyens de lutte contre l'incendie

2.4. QUALIFICATION ET REFERENCES DE L'ENTREPRISE

2.5. ETUDES ET PLANS

2.6. MISE EN OEUVRE

- 2.6.1. Conception des Ouvrages
- 2.6.2. Transport - Stockage - Conservation
- 2.6.3. Implantations
- 2.6.4. Prévision de Coordination
- 2.6.5. Essai des Ouvrages
- 2.6.6. Contrôle des Travaux
- 2.6.7. Prescriptions Particulières "GENERALITE"

2.7. TOLERANCES DIMENSIONNELLES

- 2.7.1. Généralités
- 2.7.2. Travaux d'Implantation
- 2.7.3. Travaux de Gros Œuvre
- 2.7.4. Travaux d'escaliers

2.8. MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS

- 2.8.1. Béton
- 2.8.2. Aciers pour béton armé
- 2.8.3. Aciers de précontrainte
- 2.8.4. Tableau des bétons
- 2.8.5. Etudes et contrôles des bétons
- 2.8.6. Fabrication et transport du béton
- 2.8.7. Echafaudages et étais
- 2.8.8. Mise en œuvre des coffrages
- 2.8.9. Produits de démoulage
- 2.8.10. Mise en œuvre des armatures pour béton armé
- 2.8.11. Bétonnage et décoffrage

2.9. PAREMENT

- 2.9.1. Parements coffrés des bétons
- 2.9.2. Tableau des parements coffres
- 2.9.3. Parements supérieurs des dalles

2.10. TERRASSEMENTS

Voir Chapitre Précédent.

2.11. CANALISATIONS INTERIEURES ENTERREES

- 2.11.1. Définition des prestations
- 2.11.2. Essais
- 2.11.3. Canalisations en grès vernissés
- 2.11.4. Canalisation en amiante ciment
- 2.11.5. Canalisation en PVC non plastifié assainissement (jusqu'à diam. 250 mm)
- 2.11.6. Drain

2.12. DALLAGES

- 2.12.1. Généralités
- 2.12.2. Forme constituée par le terrain en place
- 2.12.3. Matériaux anti-contaminants
- 2.12.4. Forme en matériaux d'apport
- 2.12.5. Corps du dallage
- 2.12.6. Finitions

2.13. ISOLATION THERMIQUE

- 2.13.1. Documents de base
- 2.13.2. Performances des matériaux

2.14. ETANCHEITE

- 2.14.1. Etanchéité résines
- 2.14.2. Préparation du support
- 2.14.3. Définition de l'étanchéité et de la couche d'usure
- 2.14.4. Etanchéité courante
- 2.14.5. Raccordement aux siphons
- 2.14.6. Etanchéité des joints

2.16. MACONNERIES

- 2.16.1. Généralités
- 2.16.2. Agglomérés de granulats lourds
- 2.16.3. Murs doublés

2.17. PLANCHERS

- 2.17.1. Généralités
- 2.17.2. Plancher préfabriqué traditionnel
- 2.17.3. Plancher pré-dalle

2.18. CHARGES D'EXPLOITATION

- 2.18.1. Généralités
- 2.18.2. Bâtiments de Bureaux

2.19. JOINT DE DILATATION

CHAPITRE 02 : - GROS OEUVRE

2.1. SPECIFICATION GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de rappeler, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets".

2.2. TEXTE DE REFERENCE RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

2.2.1. Généralités concernant les textes de référence

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes, législatifs, administratifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en REPUBLIQUE DU TCHAD, ainsi qu'à ceux publiés en France rendus applicables au TCHAD.

Il est spécifié que les textes visés émanant du TCHAD sont prioritaires.

Pour ceux publiés en FRANCE, ils sont pour l'essentiel recueillis au Journal Officiel et au R.E.E.F. édités par le C.S.T.B. (4 avenue du Recteur POINCARE - 75782 PARIS) et aux éditions EYROLLES (61 boulevard St Germain - 75005 PARIS).

L'ensemble de ces documents n'est pas joint au marché, mais réputé connu et suivi par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux.

Les documents les plus couramment appliqués sont sommairement stipulés, sans limitation aux articles 2.2.1 à 2.2.4 du présent chapitre.

La date de référence de ces documents sera celle de l'offre.

2.2.2. Textes législatifs, administratifs, règlements officiels

Seront applicables :

- lois, décrets, arrêtés, règlements généraux, particuliers et locaux concernant la réalisation d'immeubles recevant du public.

La réglementation appliquée sera :

- Réglementations concernant la Sécurité Incendie du TCHAD.
- Règlements de Sécurité Incendie Recueils N°107 (Imprimerie du JO R.F.)

2.2.3. Documents techniques unifiés Règles et règles D.T.U.

a) D.T.U. de base

L'Entrepreneur est tenu au respect et à l'application des D.T.U. suivants :

- D.T.U. N° 12 : Terrassement pour le bâtiment ;
- D.T.U. N° 13.1 : Fondations superficielles ;

- D.T.U. N° 13.2 : Fondations profondes ;
- D.T.U. N° 14.1 : Cuvelage dans les parties immergées du bâtiment ;
- D.T.U. N° 20 : Maçonnerie, béton armé, plâtrerie ;
- D.T.U. N° 20.7 : Parois et murs en maçonnerie ;
- D.T.U. N° 20.12 : Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité ;
- D.T.U. N° 23.1 : Parois et murs en béton banché ;
- D.T.U. N° 32.2 : Construction métallique : charpente en alliages d'aluminium ;
- D.T.U. N° 26 : Enduits, liants hydrauliques ;
- D.T.U. N° 81.1 : Ravalement maçonnerie ;
- D.T.U. N° 52.1 : Travaux de revêtements de sols scellés ;
- D.T.U. N° 55 : Travaux de revêtements muraux scellés et des prescriptions ayant valeur de cahier des charges D.T.U. ;
- 21.3 : Dalles et volées d'escalier préfabriquées, en béton armé, simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux ;
- 21.4 : L'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons.

b) D.T.U. en connaissance

L'Entrepreneur pour la réalisation de ses ouvrages doit avoir la connaissance des D.T.U. et C.P.C. des autres corps d'état et notamment

- D.T.U. n° 36 : Menuiseries;
- D.T.U. n° 36.1 : Menuiseries en bois ;
- D.T.U. n° 37.1 : Menuiseries métalliques ;
- D.T.U. n° 43 : Etanchéité des toitures inclinées (Modifié mai 1990) ;
- D.T.U. n° 53. : Revêtements de sol collés ;
- D.T.U. n° 58. : Plafonds suspendus ;
- D.T.U. n° 30. : Charpentes et escaliers en bois ;
- D.T.U. n° 52.1 : Revêtements de sol scellés ;
- D.T.U. n° 55 : Revêtements muraux scellés ;
- D.T.U. n° 59 : Peinturage.

c) Règles et règles D.T.U.

Les ouvrages doivent être calculés conformément aux règles de calcul suivantes :

*** Béton armé - Maçonnerie**

Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé (règles CCBA 68). Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode des états limites (règles B.A.E.L. 91).

*** Bétons divers**

D.T.U. 20.7/Règles de calcul simplifiées pour les parois et murs en maçonnerie (CSTB 1530 - 193, Octobre 1978).

Erratum (CSTB 1549 6 195, Décembre 1978/Erratum n° 2 (CSTB 1569 - 199, Mai 1979).

D.T.U. 23 - 1 / Règles de calcul des parois et murs en béton banché (CSTB 1359 - 166, Janvier 1976).

* Planchers

Cahier des prescriptions communes aux procédés de planchers (C.P.T. "planchers") / Titre I : planchers nervurés à poutrelles préfabriquées / Titre II dalles pleines confectionnées à partir de pré-dalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre.

D.T.U. 14.1/ Règles de calcul applicables aux de bâtiments en béton armé ou précontraint recevant un cuvelage.

* Constructions

Règles générales de construction des bâtiments d'habitation (décret n° 69-596 du 14 Juin 1969) ainsi que les arrêtés et circulaires d'application.

* Fondations

- D.T.U. N° 13.1 : Fondations superficielles

* Vent

Règles NV 65/ Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (Eyrolles et CSTB, Décembre 1976).

d) Spécifications

Les prescriptions de ces cahiers sont applicables mais seront remplacées ou complétées par les dispositions générales et particulières prévues par les règlements administratifs concernant les bâtiments scolaires, les immeubles recevant du public et la législation du travail.

2.2.4. Normes générales et particulières (par groupe)

Les matières, matériaux et ouvrages doivent être conformes aux prescriptions des Normes Françaises suivantes, éditées par AFNOR (Tour Europe - 92400 COURBEVOIE FRANCE), recueillies principalement au R.E.E.F. du CSTB (4, Avenue du Recteur POINCARE 75782 PARIS).

- - N.F.B. 35.015 et 016 Ronds et Barres pour B.A.
- - N.F.B. 10.... et 12... Produits des carrières
- - N.F.P. 01.... et 02 ... 06 ... 08 ... 14 ... 15 ... 18 ... P 61... P 72 ... P 85 ...
(dimensions hypothèses méthodes de calcul, méthodes d'essais et matériaux)

2.3 Classement du projet

Les bâtiments repartis en types selon la nature de leur exploitation sont soumis aux dispositions générales communes et aux dispositions particulières qui leur sont propres.

Les bâtiments sont en outre quelque soit leur type, classés en catégorie d'après l'effectif du public et du personnel.

L'effectif du public et du personnel admis dans les différents bâtiments est déterminé par la destination des locaux et le programme de l'Architecte.

2.5. ETUDES ET PLANS

Les études et plans doivent être établis conformément aux spécifications des documents visés à l'article textes de référence.

L'Entrepreneur est tenu de fournir à la Maîtrise d'Ouvrage, tous les éléments d'études techniques tels que notes explicatives, les plans détaillés de ses ouvrages, avant toute mise en fabrication ou mise en œuvre.

Pour les prestations d'ouvrages fabriqués dans le commerce, l'Entrepreneur devra fournir les fiches techniques du fabricant et les avis techniques du C.S.T.B.

Les calepins d'exécution sont établis par l'Entrepreneur sur instructions de la Maîtrise d'Ouvrage.

Le nombre d'exemplaires des documents produits doit permettre les transmissions, à titre provisoire et définitif, ainsi que les archivages.

Les destinataires de ces documents sont : la Maîtrise d'Ouvrage et le Bureau de contrôle

Les plans définitifs, dits de recollement sont à remettre au Maître d'Ouvrage.

Les transmissions des documents se feront par l'intermédiaire de l'Organisme de pilotage et de coordination qui en tiendra le registre.

Il est spécifié que les frais d'établissement et de transmission de ces documents sont à la charge de l'Entreprise.

2.6. MISE EN OEUVRE

2.6.1. Conception des Ouvrages

Les ouvrages sont conçus à partir des documents visés à l'article. Textes de référence pour obtenir leur solidité, ainsi que l'aspect et le fini requis également par les règles de l'art.

Les plans d'exécution de l'Entreprise doivent comporter, en plus des dimensions, des côtes des sections et épaisseur.

Pour tous les ouvrages de son lot, l'Entrepreneur doit :

- les transports à pied d'œuvre des matériels et des matériaux ;
- les manutentions et le montage des matériaux, compris matériels de manutention de levage ;
- les stockages avec aménagement des magasins des zones affectées, compris démontage et enlèvement des aménagements des zones de stockage à l'achèvement de ses travaux ;
- la conservation des matériaux avec précautions et protections contre l'humidité, les intempéries, contre l'incendie et le vol ;
- les préservations des ouvrages des autres corps d'état, indépendamment des protections mises en œuvre ces derniers.

2.6.3. Implantations

L'Entreprise a obligation d'assurer l'implantation de ses ouvrages, conformément aux plans de l'ingénieur mandaté par le PAFIB pour réaliser les spécifications techniques.

Lorsqu'un tracé est éventuellement réalisé pour un autre corps d'état par le Gros-Œuvre, le titulaire du présent corps demande "l'assistance" et le "contrôle" de ce corps d'état.

Il est stipulé que le trait de niveau est tracé par l'Entreprise du Gros Œuvre.

2.6.4. Prévision de Coordination

L'Entrepreneur est tenu de respecter les conditions faites par l'Organisme de coordination et de pilotage pour ce qui concerne :

- la remise des éléments de tâches et des états des moyens mis en œuvre ;
- les programmes d'installation des matériels ;
- les programmes des approvisionnements en matériaux ;
- les impératifs d'exécution.

L'entrepreneur devra fournir son planning prévisionnel pour permettre l'établissement du planning général.

Les programmes de réception des supports devront être consignés aux plannings.

2.6.5. Contrôle de Travaux

Les contrôles qualitatifs et quantitatifs, en magasins de stockage, en cours d'exécution et à la réception des ouvrages.

L'Entrepreneur doit assurer l'autocontrôle de la qualité de ses matériaux et de sa mise en œuvre.

2.6.6. Prescriptions Particulières "GENERALITE"

a) Consistance des ouvrages (rappel)

Les ouvrages comportant les fournitures et leur mise en œuvre, compris toutes sujétions.

b) Moyens de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit tous les moyens nécessaires à l'approvisionnement de ses matériaux, à la réalisation de ses ouvrages et notamment les échafaudages, les appareils et matériels de lavage, les transports d'amener à pied d'œuvre des matériaux, leurs manipulations ainsi que la production, le transport et la consommation des énergies et d'eau nécessaires. Il doit également l'installation des formes, aires, platelages, plates-formes, rampes, chemins nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

c) Réservations, percements, scellements, raccords d'enduits

L'Entrepreneur du lot des travaux de génie civil aura à partir de plans détaillés fournis par les autres corps d'état :

- la réservation dans ses ouvrages de tous les trous nécessaires aux autres corps d'état,
- l'incorporation dans ses ouvrages de tous les systèmes de fixation (rails, douilles, taquets etc.) nécessaires aux autres Entrepreneurs qui fourniront les pièces à pied d'œuvre.

Chaque corps d'état aura à sa charge les percements, trous scellements, rebouchages et raccords d'enduit, conséquents à la mise en œuvre de leurs ouvrages, le Gros-Œuvre n'ayant à sa charge que les opérations identiques, relatives à ses propres ouvrages.

d) Nettoyages

*** Nettoyages courants**

L'Entrepreneur doit laisser le chantier propre et libre de tous gravats, déchets et détritiques pendant et après exécution de ses travaux ; il en devra également l'enlèvement et l'évacuation aux décharges, à ses frais. Le nettoyage est réalisé, local par local, et au fur et à mesure de l'exécution. Le nettoyage d'ensemble sera à réaliser une fois par semaine avant le jour fixé pour la réunion de chantier.

*** Nettoyages de livraison**

En dehors des nettoyages courants précités et de ceux prévus à la charge de l'Entreprise de peinture, l'Entrepreneur devra procéder à un nettoyage de livraison pour débarrasser les supports des projections, éclaboussures et salissures provoquées sur ses ouvrages, compris enlèvement et évacuation aux décharges des gravats, déchets et détritiques.

2.7. MATERIAUX CONSTITUTIFS DES BETONS

2.7.1. Béton

Voir D.T.U. 20, 20.7, 20.12, 23.1 à 23.6.

Agrégats : (voir normes N.F.P. 18.301 et 304, articles 2.1 et 3.3 du D.T.U. 20). Les granulats devront être propres, lavés, exempts de terre et de poussière. Des essais de granulométrie détermineront les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

Liants : (voir normes N.F.P. 15.301 et suivantes, 15.401 à 15.461). Avant son utilisation le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les symboles, classe et dosage sont conformes aux normes N.F.

Adjuvants : (accélérateurs, retardateurs, plastifiants entraîneurs d'air, hydrofuges : voir norme AFNOR P 18.303 et circulaire 80.08 1980 - Moniteur du 8/12/1980). Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions décrites ci-après :

- ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A. (Commission permanente des liants hydrauliques et des adjuvants du béton),
- ils sont mis en œuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

Eau de gâche du béton : Conforme aux exigences de la norme N.F.P. 18.303 concernant les caractéristiques physiques et chimiques. Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre la qualité du béton, ni la conservation du béton armé. En particulier, la présence de chlorure, sel de sodium ou magnésium ne peut être tolérée dans une proportion supérieure à celle qui est admise dans une eau potable. Une analyse à la charge de l'Entrepreneur, peut être demandée par le Maître d'œuvre.

2.7.2. Aciers pour béton armé

Voir D.T.U. 20, 20.7, 20.12, 23.1 à 23.6

Aciers pour béton armé : (voir normes N.F. A 35.015 et A 35.016). Les aciers utilisés (HA, ronds lisses ou treillis soudés) sont conformes à leur fiche d'homologation. L'attention de l'Entreprise est attirée particulièrement sur le grand soin qu'elle doit apporter à respecter les

enrobages des aciers. Pour cela, il faut qu'elle dimensionne et positionne exactement les cadres, épingles et étriers d'écartement. Le pliage des barres doit être conforme à la norme.

2.7.3. Aciers de précontrainte

Sans objet

2.7.4. Tableau des bétons

| Type d'ouvrage | Dosage minimum en ciment kg/m ³ | T. 28bars FC28 (MPA) | Symbole du ciment | Contrôle |
|---|--|----------------------|-------------------|----------|
| Béton de propreté et blocage | 150 | | CPA 325 | Néant |
| Béton non armé en contact avec la terre (puits) | 250 | 180 | CPA 325 | Atténué |
| Béton armé en contact avec la terre (voiles, semelles, dallages, fosses, radiers, puisards) | 350 | 250 20 | CPA 325 | Atténué |
| Béton armé en élévation (pour parement lisse) | 350 | 250 20 | CPA 325 | Atténué |
| Béton pour forme, recharge | 200 | | CPA 325 | Néant |
| Béton pour éléments préfabriqués | 400 | 250 | CPA 325 | Atténué |

2.7.5. Etudes et contrôles des bétons

Voir D.T.U. 20, chapitre VIII.

Les dépenses de prélèvement des échantillons et d'essais sont à la charge de l'entrepreneur (études et contrôle).

Les laboratoires qui effectuent les épreuves et essais dus par l'Entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, doivent être agréés par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle éventuel.

Définition du béton contrôlé : Le béton contrôlé a une composition qui résulte d'une étude préalable et sa production est soumise à un contrôle. Cette étude et ce contrôle sont conformes aux prescriptions des articles ci-après.

Etudes préalables : l'étude préalable doit être faite par l'Entreprise aidée par un laboratoire si nécessaire et porte sur les deux points suivants

- examen des constituants du béton : analyse granulométrique
- recherche d'une composition optimale du béton.

Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, éventuellement adjuvant) sont ceux qui doivent être utilisés sur le chantier.

On détermine les dosages en granulats, ciment, eau, éventuellement adjuvant, qui conduisent à un béton ayant :

- d'une part, les caractéristiques mécaniques demandées,
- d'autre part, une consistance convenant à une mise en œuvre correcte eu égard à l'ouvrage considéré et au matériel utilisé.

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge de l'Entreprise. Ils sont conduits suivant les prescriptions du BAEL 91. Leur nombre est déterminé en accord avec le Maître d'œuvre, en principe 6 essais sur éprouvettes cylindriques pour 50 m³ de béton. Selon la qualité du béton et sa régularité, un nombre supérieur peut être demandé.

Contrôle du béton : les prélèvements de contrôle sont effectués par l'Entreprise à la demande du Maître d'œuvre. Les essais sont réalisés par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes.

La fréquence de ces prélèvements, dans le cas de contrôle strict, est la suivante :

| volume total du béton | Un prélèvement au moins tous les : | nombre minimum de prélèvement : |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| v < 1 000 m ³ | 100 m ³ | 3 X 9 éprouvette |
| v 1 000 à 5 000 m ³ | 200 m ³ | 10 |
| v > 5 000 m ³ | 300 m ³ | 25 |

Dans le cas de contrôle atténué, un prélèvement est effectué pour 300 m³ avec un minimum de un prélèvement.

Les opérations de contrôle relatives à :

- l'acceptation des matériaux,
- la confection des bétons,
- la réception des ouvrages,

sont celles définies au chapitre VIII du D.T.U. 20. De plus, une épreuve de mise en charge de plancher B.A. et mesure des déformations est prévue, intéressant obligatoirement une poutre principale de la structure à l'endroit choisi et désigné par le Maître d'œuvre.

2.7.6. Fabrication et transport du béton

Voir article 4.2 du D.T.U. 20.

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure qui doit être agréée par le Maître d'œuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupie.

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier.

Il peut également être installé des centrales sur le chantier.

Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

2.7.7. Echafaudages et étais

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui inférieures que des efforts compatibles avec leur résistance, et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher qui entraîneraient, par voie de conséquence, la déformation des coffrages.

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

2.7.8. Mise en oeuvre des coffrages

Voir article 3.3 du D.T.U. 23.1

Les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pressions auxquelles ils sont soumis, ainsi qu'aux accidents pendant l'exécution des travaux. Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute perte de laitance.

L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puissent se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques, ni éventuellement les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi.

Les coffrages peuvent être de différents types (suivant leur destination indiquée ci-après) :

- coffrage en bois brut de sciage pour les parements en béton destinés à être enduits
- coffrage en planches rabotées de 8 à 12 cm de largeur pour les parements de béton destinés à rester apparents, ce coffrage étant à joints verticaux pour les poteaux, et à joints horizontaux pour les poutres, chaînages, bandeaux, acrotères, etc.
- coffrage en contre-plaqué à parement traité pour les parements de béton à simple ou double courbure, destinés à être enduits ou à rester apparents.

Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, etc.)

L'emploi de coffrages métalliques ne sera admis que s'ils sont protégés du rayonnement solaire.

Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage ne comportent aucune pièce de bois apparente.

2.7.9. Produits de démoulage

Tous les moules et coffrages doivent recevoir sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tâcher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton. Ce produit doit faire l'objet d'essais aux frais de l'Entreprise et requérir l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

2.7.10. Mise en œuvre des armatures pour béton armé

Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

Elles doivent être dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnés conformément aux dessins. Le cintrage doit se faire mécaniquement à froid à l'aide de matrices de façon à obtenir les rayons de courbure prévus sur les dessins ou, à défaut, notifiés par les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories d'acier.

Les armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée est obligatoirement celle de l'acier Fe E 24.

Les armatures que présenterait une forme en baïonnette entraîneraient le refus de l'ouvrage qui les comporterait, donc sa démolition sur ordre du Maître d'œuvre.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sont admis pour les aciers dont la soudabilité est garantie par leur fiche d'identification, en conformité avec la norme A 35.018.

Partout où la stabilité au feu demandée sera égale à 1 heure, l'enrobage des aciers sera tel que $U < 2$ cm, il sera demandé à l'Entreprise des justifications par un calcul au feu.

L'enrobage des armatures est au moins égale à :

- 3 cm pour les parements non coffrés soumis à des actions agressives,
- 2,5 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations, ou au contact d'un liquide,
- 2 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu en utilisant des cales en béton ou en plastique.

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'œuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir des distances minima aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

2.7.11 Bétonnage et décoffrage

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée.

Le béton doit être mis en œuvre à la Benne. Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe après accord du Maître d'Oeuvre.

Le coulage, serrage, les reprises de bétonnage sont effectués conformément à l'article 3.6 du D.T.U. 23.1 pour le coulage partiel d'un élément, se conformer à l'article 3.14 du D.T.U. 20

Le béton doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes.

Le béton frais doit être protégé contre la dessiccation, jusqu'à la prise complète. Il est arrosé sans risque d'érosion de la surface du béton.

Le béton durci, si le risque de dessiccation demeure, doit être arrosé pour conserver sa surface humide. D'une manière générale, les arrêts de bétonnage doivent être évités.

L'emploi de barbotine de ciment sur les reprises de bétonnage est interdit.

Aucun arrêt de bétonnage n'est admis dans les cas suivants :

- dans la hauteur d'un poteau, entre deux planchers successifs,
- dans la hauteur des acrotères, garde-corps ou bandeaux,
- dans la portée d'un ouvrage en porte à faux.

Dans les poutres, l'arrêt de bétonnage, éventuellement nécessaire, doit être généralement incliné à 30 ° et coffré comme indiqué ci-avant, le plan de reprise étant perpendiculaire aux bielles de béton comprimé. Tout ouvrage présentant un plan de reprise contraire à cette prescription sera refusé, démolit et reconstruit aux frais de l'Entreprise sur l'ordre du Maître d'œuvre.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'Œuvre. Ils sont faits, soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment, après avis du Maître d'Œuvre et devront être effectués à l'avancement.

Tout ragréage ou rebouchage qui serait fait sans l'accord du Maître d'Œuvre entraînerait la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entreprise.

Les arrêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées des chocs pendant toute la durée du chantier.

Les surfaces de béton destinées à rester apparentes doivent être protégées par une feuille de polystyrène contre les projections de mortier, de peinture, etc..

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisantes.

2.11. CANALISATIONS INTERIEURES ENTERREES

Sans objet

2.12 DALLAGES

2.12.1. Généralités

L'exécution des dallages doit être conforme aux règles professionnelles provisoires "Travaux de dallage". Annales 1 T B T P N° 424 (Mai 1984).

Ne sont concernés dans ce qui suit que les locaux à surcharge moyenne, maximum répartie : 8 KN/m², roulante : 25 KN/ essieu, à l'exclusion des dallages à usage industriel.

Un dallage sur terre-plein est composé des éléments décrits dans les paragraphes suivants.

2.12.2. Forme constituée par le terrain en place

Le terrain sera dressé au niveau - 8 cm de la côte théorique de sous face du corps de dallage.

2.12.3. Matériaux anti-contaminants

Constitué par un feutre non tissé, BIDIM ou similaire, destiné à éviter la remontée de fines du terrain en place argileux dans la forme.

2.16. MACONNERIES

2.16.1 Généralités

Les travaux seront exécutés conformément aux exigences des D T U 20 6 20.7 et des recommandations professionnelles de l'Union Nationale de la Maçonnerie.

2.16.2. Agglomérés de granulats lourds

Les agglomérés sont conformes aux formes NFP 14.201, 14.402. Ils seront de fabrication mécanique et industrielle et obtenus par moulage aux dimensions de coordination conventionnelle de 10 - 15 - 20 cm.

Les blocs pleins seront de classe de résistance B.80, B.120, B.160.

Les blocs creux seront de classe de résistance B.40, B.60, B.80.

Ils ne comporteront aucune défectuosité telle que fissuration, déformation ou arrachement, leurs faces seront planes et rectilignes. Les faces destinées à être enduites seront rugueuses et présenteront une bonne adhérence.

Le trumeau en agglomérés de béton sera parfaitement aligné, les blocs seront posés en assises régulières. Tous les joints verticaux seront remplis.

Les trumeaux porteurs en maçonnerie doivent avoir une largeur au moins égale à 2 fois la longueur du bloc constitutif.

2.17. PLANCHERS

2.17.1. Généralités

S'ils ne sont pas du type traditionnel, ils devront avoir fait l'objet d'un agrément ou d'un avis technique émanant de C.S.T.B. et respecter de manière générale les spécifications du CPT planchers.

2.18. CHARGES D'EXPLOITATION

2.18.1. Généralités

Les valeurs des charges d'exploitation définies ci-après ont le caractère des valeurs nominales conformément à la norme NFP 06.001.

Ces valeurs nominales sont à considérer comme des valeurs caractéristiques pour l'application des règles de calculs. Elles définissent les obligations contractuelles des constructeurs et les limites d'un usage normal de la construction. Les valeurs sont données en KN/M2.

2.19. JOINT DE DILATATION

La matérialisation des joints de dilatation sera obtenue par l'emploi d'un matériau léger, ductile et ininflammable (isorel exclu). L'épaisseur du joint sera indiquée sur les plans d'exécution et correspondra aux variations dimensionnelles maximales des ouvrages.

CHAPITRE 03. ETANCHEITE

SOMMAIRE

3.1. SPECIFICATION GENERALES

3.2. TEXTES DE REFERENCE RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

3.3. QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

3.3.1. Matériaux d'étanchéité

3.3.1.1. Asphalte

3.3.2. Matériaux à base de bitume

3.3.2.1. Enduit d'application à chaud EAC

3.3.2.2. Enduit d'imprégnation à froid EIF

3.3.2.3. Produits pâteux

3.3.2.4. Bitumes armés

3.3.3. Procédé Parodiennne

3.3.4. Bardeaux bitumés

3.4.4.1. Bardeaux bitumés à armature cellulosique

3.3.5. Panneaux d'isolation

3.3.6. Sika tank spécial

3.4. MISE EN OEUVRE

3.5. ESSAIS ET RECEPTIONS

CHAPITRE 03 - ETANCHEITE

3.1 - SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de rappeler les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets". Les travaux comprennent la réalisation, des étanchéités des toitures et terrasses accessibles ou non de chaque bâtiment avec leurs formes de pente, isolation thermique, protection et tous accessoires se rapportant aux étanchéités, des étanchéités des parois enterrés ou recevant de l'eau (étanchéité alimentaire selon procédé des Ets. SIKA ou similaire).

3.2 - TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Pour la réalisation des travaux ci-dessus, ainsi que pour les ouvrages de ce corps d'état qui seront définis sur les plans de détails architecturaux, l'entrepreneur devra se conformer aux normes et règlements en vigueur au moment de l'exécution de ses travaux et en particulier :

- DTU de base
- DTU 43 avec additif n° 1, additif n° 2 et cahier des charges spéciales
- DTU 43.1, 43.2 et 43.4 modifiés (mai 1990)
- DTU 40. 14 cahiers des charges applicables aux travaux de couverture en bardeaux bitumés
- DTU 20. 12 conceptions du gros Œuvre en maçonnerie de toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité DTU 30 charpente en bois

Règles techniques

Règles provisoires concernant les travaux d'étanchéité des toitures terrasses et des toitures inclinées par procédés multicouches en bitume armé et feutre bitumé, en zones tropicales et équatoriales (document SOCOTEC). Normes - Voir présentation des matériaux

Autre documents

Les avis techniques et agréments publiés par le Centre de la Chambre National du Syndicat des Entrepreneurs d'étanchéité.

3.3 - QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

3.3.1 - Matériaux d'étanchéité

3.3.1.1. - Asphalte

Les Asphaltes qualité étanchéité type courant font l'objet de la norme P.84 305. Seuls les matériaux fabriqués à partir de roches d'Asphalte sont admis.

3.3.2 - Matériaux à base de baume

3.3.2.1 - Enduit d'application à chaud EAC

Les enduits d'application à chaud sont à base de bitume oxyde ou bitume soufflé, la teneur en bitume pur doit être supérieure ou égale à 70 %.

3.3.2.2 - Enduit d'imprégnation à froid EIF

Ce sont des produits à base de bitume en solution ou en émulsion. La teneur en bitume doit être égale ou supérieure à 50 %

3.3.2.3 - Produits pâteux

Ils doivent être conformes à la norme NF P 84 304

3.3.2.4 - Bitumes armés

Ils doivent être conformes aux normes suivantes : NF P84 301, 84 303, 84 37, 84 312, 84 314.

3.3.3 - Procédé Parodienne

Le procédé Parodienne comprend 2 types de revêtements bicouche à base de bitume élastomère S.B.S. auto protégé par granulat minéraux, ou feuille métallique protégé par une protection lourde.

Leurs caractéristiques doivent être conformes aux spécifications des Avis Techniques du CSTB et aux prescriptions du fabricant.

3.3.4 - Bardeaux bitumés

3.3.4.1 - Bardeaux bitumés à armature cellulosique

Conforme à la norme P 39 302 et aux Avis Techniques du CSTB et aux prescriptions du fabricant.

3.3.5 - Panneaux d'isolation

Les panneaux d'isolants insérés entre un revêtement d'étanchéité et un élément porteur traditionnel, plancher béton armé ou hourdis ciment avec éventuellement une forme de pente, plancher bois, etc., doivent faire l'objet d'un avis technique.

Sur toiture inaccessible, le tassement maximal sous l'action des charges permanentes provenant de la protection et des surcharges climatiques et d'exploitation, doit être inférieur ou égal à 0,5 mm.

Sur les toitures terrasses rampantes et sur les toitures inclinées la résistance thermique de l'isolant est limitée à 2 m² C°/W.

3.3.6 - Sika tank spécial

Selon la notice technique 751 des établissements SIKA, le produit se présente comme un enduit peinture de qualité alimentaire à 2 composants sans solvants.

3.4. MISE EN ŒUVRE

L'Entrepreneur devra s'assurer, avant de commencer ses travaux sur chantier que les gros œuvres et les supports satisferont pour ce qui est apparent aux plans et dessins de détails visés et qu'ils sont débarrassés des engins et dépôts de chantier.

S'il n'en est pas ainsi, il avisera le Maître d'œuvre, au plus tard à la date fixée comme début d'exécution sur chantier des travaux d'étanchéité. La décision du Maître d'œuvre fera l'objet d'un ordre de service qui provoquera le délai d'exécution en fonction de la date à laquelle la mise en chantier des travaux d'étanchéité pourra s'effectuer. Les défauts du support, le non respect des tolérances de planimétrie de celui-ci, les reliefs de maçonnerie insuffisamment élevés ne permettant pas une exécution correcte des relevés d'étanchéité, ou sans dispositif abritant ces relevés, etc. devront être signalés au Maître d'œuvre par l'Entrepreneur.

3.5. ESSAIS ET RECEPTIONS

En cours des travaux, chaque fois qu'il le jugera nécessaire, le Maître d'œuvre pourra procéder aux opérations de contrôle tant pour les conditions de stockage des matériaux d'isolation thermique et des produits d'étanchéité, que pour leur mise en œuvre. Lorsque l'ensemble des travaux sera terminé, il sera procédé aux vérifications et contrôles suivants :

- Vérifications systématiques de la conformité des équipements réalisés avec les plans et les conditions fixées ;
- Vérification de la conformité avec les règlements et normes en vigueur ;
- Vérification des pentes s'il y a lieu ;
- Mise en eau partielle ou complète (si cela semble nécessaire au Maître d'œuvre) des toitures terrasses ;

Les travaux présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient manifestement pas conformes aux règles de la profession et ne répondraient pas aux prescriptions énoncées, seront refaits par l'entrepreneur, à ses frais exclusifs, dans les délais les plus réduits et conformément avec les conditions du contrat.

CHAPITRE 04 - REVETEMENTS

SOMMAIRE

4.1. SPECIFICATIONS GENERALES

4.2. TEXTE DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

4.3. QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

4.3.1. Grès cérame

4.3.2. Grès émaillé

4.3.3. Faïence

4.3.4. Ciment

4.3.5. Sable

4.3.6. Colles

4.3.7. Joints de dilatation et barres de seuils

4.3.8. Echantillons

4.4. MISE EN OEUVRE

4.4.1. Sujétions d'exécution

CHAPITRE 04 - REVÊTEMENT

4.1 - SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour objet de rappeler, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets".

4.2 - TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les ouvrages de revêtements muraux en carrelage seront conformes aux spécifications du Cahier des Charges des Revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement, établies par le groupe de coordination des textes techniques (D.T.U. N° 55 d'Avril 1961).

Les ouvrages de revêtements de sols seront conformes aux spécifications du Cahier des Charges des Revêtements de sols scellés, applicables aux locaux d'habitation, bureau et établissements d'enseignement, établis par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (D.T.U. N° 52.1 Octobre 1973).

4.3 - QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

4.3.1 - Grès cérame

Les carreaux et accessoires de grès cérame devront provenir d'usines notoirement connues, correspondant au minimum aux fabrications CERABATI VILLEROY et BOCH ou équivalent. Leurs dimensions et tolérances de fabrication seront celles définies par les normes NF P 61.37 à 314 ou le D.T.U. N° 52.1 pour les éléments minces, étant entendu que la qualité de fabrication "bon choix" correspond au deuxième classement. Les caractéristiques des carreaux de grès cérame fin vitrifié devront être garanties par les P.V. d'essais justifiant leurs qualités physiques. Les carreaux minces format 2 X 2 seront de choix tout venant.

4.3.2 - Grès émaillé

Mêmes prescriptions d'origines que pour le grès cérame, ces éléments seront fabriqués en mono cuisson à haute température d'un support semblable au grès cérame pressé et recouvert d'émail. Cet émail doit être entièrement fusible et donc parfaitement lié au support in gélif et imperméable. Caractéristiques physiques à justifier par P.V.

4.3.3 - Faïence

Elles seront d'origine identique à celle des éléments de grès cérame CERABATI ou VILLEROY et BOCH ou équivalent, de caractéristiques définies par D.T.U. N° 55 et les normes 61.331 à 334. Caractéristiques physiques à justifier par P.V.

4.3.4 - Ciment

Le ciment utilisé pour la confection des mortiers pour pose et crépi sera exclusivement du ciment CPA 325 sans constituant secondaire. Il sera approvisionné en sacs marqués.

4.3.5 – Sable

Le sable pour confection des mortiers ou pour formes sera conforme à la norme NFP 18.301 - calibre 0.8/2.5. Il sera exempt de toute matière terreuse ou marneuse, bien crissant à la main, ne s'y attachant pas, passé à la claie et lavé si nécessaire.

4.3.6 - Colles

Les colles employées devront obligatoirement être reconnues par un avis technique du C.S.T.B. et recevoir l'accord du Bureau de Contrôle.

4.3.7 - Joints de dilatation et barres de seuils

Outre les joints imposés par le D.T.U. et garnis au mastic plastique permanent, les joints de construction seront traités en finition sur toutes les parties carrelées par des profilés de finition adhésifs en alliage léger type DINAC ou similaire.

Au sol, modèle 1230 de 80 mm largeur.

Sur parois verticales, modèle 2130 de 80 mm largeur et en angle selon cas.

En outre, en raccord entre les sols de nature différente, il sera prévu selon indication du devis descriptif, des cornières d'arrêt en laiton de 30 mm X 30 mm.

4.3.8 - Echantillons

Les Entrepreneurs seront tenus de fournir, à la demande du Maître d'œuvre, un échantillon de chacune des articles prévus, tant appareillages que matériaux et prototypes.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par un Entrepreneur sinon à ses risques et périls tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par la signature du maître d'œuvre. Ces échantillons seront appelés à subir des contrôles et essais conformes à ceux prévus par les normes en vigueur, aux règles de la profession ou à ceux prévus dans les documents contractuels.

Au cas où, à la suite de ces essais, il serait constaté que les échantillons déposés ne répondent pas aux spécifications du présent document, le Maître d'œuvre interdira l'emploi sur le chantier de ce matériel et refusera tout travail au cours duquel il aura été employé.

La fourniture d'un autre produit en remplacement de celui initialement prévu sera alors exigée et il sera procédé sur ce dernier, dans les mêmes conditions, aux mêmes essais que sur le précédent échantillon.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun délai supplémentaire ou indemnité à la suite du refus temporaire ou définitif d'un lot ou d'un type de matériel ou fourniture.

La fourniture de tous ces échantillons est à la charge de l'Entrepreneur.

4.4 - MISE EN OEUVRE

Les prescriptions techniques des D.T.U. N° 52.1 à 55 sont complétées par les précisions ci-après :

- les carreaux épais de grès cérame seront posés à joints droits réduits suivant la méthode dite "à la règle et à la batte".
- les carreaux de grès émaillé seront posés à joints larges de 3 à 4 mm "à la règle et à la batte".
- outre les joints de dilatation de construction, l'Entrepreneur devra prévoir partout où il le jugera nécessaire, des joints de décompression dont il assurera le garnissage avec un produit genre PRC ou similaire.
- les jointoiements seront exécutés au plus tôt 24 heures après la pose des éléments.
- les carreaux de faïence seront posés à joints droits de 2 mm selon le mode de pose défini à l'article 3.27.2 du D.T.U. N°55.
- le contact de zones de carrelage non adhérentes ou revêtement "sonnant creux" entraînera le refus et l'obligation de réfection du sol de tout le local considéré.
- l'Entrepreneur réceptionnera les supports sur lesquels il devra appliquer ses matériaux, en présence du Maître d'Œuvre.
- Il fera les réserves nécessaires justifiées qui devront être levées avant son intervention. A dater de la réception des supports il sera responsable de la bonne tenue et de la bonne exécution de ses ouvrages.

4.4.1 - Sujétions d'exécution

Les prix proposés comprennent implicitement toutes les sujétions de coupes et de déchets pour raccordement sur angles, tuyaux, seuils, etc. Ils comprennent également les raccords à exécuter après passage des fourreaux et canalisations diverses et la répartition des coupes.

En ébrasement des sols différents, les carrelages seront arrêtés à mi-feuillure des portes. Sont également compris implicitement pour tous carrelages et revêtements, les jointoiements par coulis de ciment ordinaire ou blanc, les nettoyages, et, pour les sols, l'épandage de sciure de bois blanc.

CHAPITRE 05 - PLOMBERIE SANITAIRE

SOMMAIRE

5.1. SPECIFICATIONS GENERALES

5.2. TEXTES DE REFERENCES - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

5.3. PRESTATIONS

5.4. NORMES ET REGLEMENTATIONS

5.5. BASES DE CALCULS

5.5.1. Généralités

5.5.2. Alimentations

5.5.2.1. Alimentation - Eau Froide - Eau Chaude

5.5.2.2. Alimentation - vitesse de circulations

5.5.2.3. Alimentation - pression

5.5.3. Evacuations

5.5.3.1. Evacuations - Eaux Pluviales

5.5.3.2. Evacuations - eaux usées - eaux vannes

5.5.3.3. Remplissage des collecteurs

5.5.3.4. Tentes

5.5.4. Coefficient de simultanété

5.5.5. Réseaux de Protection Incendie (RIA)

5.5.5.1. Robinets RIA (Besoins en eau)

5.5.5.2. Robinets RIA (Pression)

5.5.5.3. Robinets RIA Diamètres)

5.6. DOCUMENT A FOURNIR

5.6.1. Dossier d'installation

5.6.2. Plans de réservations

5.6.3. Plans d'exécution

5.7. ESSAIS - RECEPTIONS

5.8. QUALITE ET PRESENTAION DES MATERIAUX

5.8.1. Tube PVC pression

5.8.2. Tube PVC évacuation

5.8.3. Coudes et Raccords en PVC

5.8.4. Fixations des canalisations PVC

5.8.5. Assemblages - canalisations et raccords PVC

5.8.6. Canalisations cuivre

5.8.7. Canalisations en acier galvanisé

5.8.8. Robinetterie

5.8.9. Fixations des canalisations et mise en œuvre

5.8.10. Dispositif d'isolement phonique

5.8.11. Isolation thermique

5.8.12. Mise en œuvre de dispositif particulier

5.9. NETTOYAGE ET STERILISATION DES CONDUITES

CHAPITRE 05 - PLOMBERIE SANITAIRE

5.1 - SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour objet de rappeler à l'Entrepreneur :

Les dispositions à prendre pour se conformer aux textes de référence, aux règlements à la législation en vigueur, à la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction, de leur mise en œuvre et des contraintes à observer qui tiennent compte d'un contexte d'ensemble.

Les travaux des spécifications techniques décrites dans le présent C.C.T.P, comprennent la mise en œuvre des prestations de commerce et ouvrages façonnés à la profession, fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages exécutés selon les règles de l'art "Complets".

L'ensemble des travaux de plomberie sanitaire - protection incendie comporte :

- l'alimentation principale Eau Froide,
- les distributions - Eau Froide - Eau chaude,
- les collecteurs d'évacuations Eaux Usées - Eaux Vannes - Attentes condensats,
- la fourniture et la pose des appareils sanitaires et leurs accessoires,
- les branchements électriques des différents appareils.

5.2 - TEXTES DE REFERENCES - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

L'entrepreneur est tenu de respecter et de se conformer aux normes, règlements et décrets en vigueur, tant sur le plan administratif que sur le plan technique.

Il devra se conformer en particulier :

- aux normes acoustiques,
- aux règlements de sécurité,
- aux règlements du service des Eaux de la ville,
- aux règlements du service de l'Assainissement.

5.3 - PRESTATIONS

L'entrepreneur sera tenu de livrer les installations complètes en ordre de fonctionnement, réalisées conformément aux règlements et prescriptions techniques cités dans le présent document.

La description qui va suivre s'efforce de renseigner les entreprises sur la nature des travaux à effectuer, sur leur nombre, leurs dimensions et leur emplacement, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que les adjudicataires devront exécuter comme étant compris dans leur prix, sans exception ou réserve, tous les travaux de leur profession, nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de leur lot concernant la construction projetée.

En conséquence, les entreprises ne pourront jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis de leurs corps d'états, fassent l'objet d'une demande de supplément sur les prix.

L'acceptation du Maître de l'ouvrage et du Maître d'œuvre du projet présenté ainsi que tous les calculs, dessins graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur, en particulier, pour l'obtention des résultats demandés au présent Cahier des Charges.

Il aura à sa charge :

- L'exécution des travaux d'amenée d'eau depuis le branchement du réseau public.
- L'exécution des travaux de distribution Eau Froide - Eau Chaude.
- L'exécution des travaux de canalisations d'évacuation - Eaux Pluviales - Eaux Usées -
- Eaux Vannes - Attentes condensats dans les parties intérieures jusqu'aux réseaux publics tout à l'égout s'il existe ou l'installation d'assainissement autonome.
- La fourniture et la pose des appareils et accessoires sanitaires.
- L'exécution de l'ensemble des regards de visites des réseaux d'évacuations et branchements aux réseaux publics.
- Toutes les robinetteries et dispositifs particuliers et nécessaires au bon fonctionnement des installations hydrauliques.
- La mise en œuvre et la protection contre les éventuelles détériorations mécaniques des matériels et matériaux, manchons de dilatations, fourreaux dans la traversée de maçonnerie, renforcement des pieds de chutes - EP. EU. EV., etc..
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, réglages, calages, réservation, scellements, calfeutrements, rebouchages, etc..
- Tous les travaux de fournitures, de personnels, de matériels et matériaux nécessaires à la parfaite et complète réalisation des ouvrages et en particulier, les manutentions, la préparation, les finitions, les essais et vérifications.
- Les installations comportant des matériaux métalliques susceptibles de s'oxyder, devront être protégées efficacement par l'application de peinture antirouille.
- Toutes les installations d'alimentations et d'évacuations devront être isolées phoniquement afin d'éviter toutes transmissions de bruits ayant pour origine les tuyauteries.
- Les équipements devront, en cours de chantier et jusqu'à la réception provisoire, être protégés après leur montage afin d'éviter toutes obstructions de canalisations ou d'appareils sanitaires.
- La coordination avec tous les autres corps de métier avant toutes exécutions des travaux.
- La réparation ou le remplacement de tous ouvrages endommagés.
- Le nettoyage et l'évacuation des déchets ou gravats en cours et à la fin du chantier.
- Le calorifuge de toutes les canalisations d'eau chaude sanitaire en gaines techniques et faux plafonds.
- Tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à la bonne marche et à l'achèvement des travaux.
- Le repérage et la signalisation suivant les normes et couleurs conventionnelles, avec pose d'étiquettes aux emplacements appropriés et identification du numéro d'ordre renvoyant au plan de principe.

L'entrepreneur entretiendra à ses frais ces installations pendant toute la durée des travaux et jusqu'à l'expiration du délai de garantie fixé à une année, à partir de la réception provisoire.

5.4 - NORMES ET REGLEMENTATIONS

D'une manière générale, la réalisation des ouvrages et installation est astreinte au respect des normes, règlements, décrets et textes législatifs en vigueur en République du TCHAD, ainsi qu'à ceux publiés en France rendus applicables au TCHAD.

Il est spécifié que les textes visés émanant du TCHAD sont prioritaires.

Le choix des matériels et matériaux, leur mise en œuvre, seront faits suivant les normes du code de conditions de plomberie - installations sanitaires, DTU, etc., ils devront répondre aux prescriptions et décrets, arrêtés, règlements et normalisations complétant ou modifiant les documents en vigueur cités au C.P.T.P. et en tant que de besoin aux dispositions énumérées ci-après :

- Normes NF P 41 201 à P 41 204 du code de conditions d'exécution des travaux de plomberie sanitaire
- Normes NF P 41 102 - Terminologie - Evacuations des eaux.
- Normes NF P 40 202 - N° 60.7 (octobre 1989) Règles de calculs des installations de plomberie sanitaire et évacuations d'eaux pluviales.
- DTU 60.1 et ses additifs 1.2.3.4 et 5 - cahier des charges applicables aux travaux de plomberie sanitaire.
- DTU 60.31 - cahier des charges - travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle - eaux sous pression.
- DTU 60.32 - cahier des charges - travaux de canalisations, en chlorure de polyvinyle - eaux pluviales
- DTU 60.33 - cahier des charges - travaux de canalisations en chlorure de polyvinyle - eaux usées.
- Arrêté du 15 Mars 1962 - annexe 8 - désinfection des canalisations - eau potable.
- NF A 53.501 - tube cuivre.
- Normes NF E 29.064 - 066 - robinetterie - terminologie.
- Réglementations sanitaire départementale du 12-4-1989.
- Normes NF D 7.101 - 12.101 - 102 - 7.75 - Appareils sanitaires.
- Décret du 15 juin 1969 concernant l'isolement phonique des équipements.
- Décret du 14 Novembre 1962 relatif à la "Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques, ainsi qu'à toutes les interprétations officielles à ce décret (circulaire du Ministre du Travail en particulier).
- Décret N° 79.12 du 10 Janvier 1979 concernant la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Arrêté N° 292 du 10 décembre 1985 portant règlement de sécurité dans les établissements recevant du public. (Dispositions générales).
- Arrêté N° 295 du 17 décembre 1985 portant approbations particulières complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Normes NF 5. 61 901 Extincteur mobile (Généralités).
- Règles - APSAIRD
 - Extincteurs Mobiles (Règle, décembre 1987)
 - Organisation Service de Sécurité.
- Normes NF X 08 100 Octobre 1977 - Couleur conventionnelle de tuyauterie rigides.
- Normes NF X 08 003 - Couleur et signaux de sécurité.

- Au décret du 14 Novembre 1962 n° 62 1454 relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques.

En règle générale, l'Entrepreneur, devra se tenir informé de toutes modifications sur l'ensemble des normes et réglementations.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'aucune modification du marché ne pourra se faire sous prétexte de l'ignorance de certaines conditions ou instructions réglementaires en vigueur

Les plus values résultant de travaux supplémentaires pour mise en conformité des installations avec les susvisés seront obligatoirement à la charge de l'adjudicataire.

5.5 - BASES DE CALCULS

5.5.1 - Généralités

Les calculs des réseaux d'alimentations et d'évacuation seront déterminés en fonction des besoins et des débits de bases des appareils définis par les normes et règlements.

L'entrepreneur devra présenter avec le dossier d'exécution des notes de calculs justificatives détaillées, établies en conformité avec les normes, règlements et textes législatifs en vigueur.

5.5.2 - Alimentations

5.5.2.1 - Alimentation - Eau Froide - Eau Chaude

Les débits de bases seront calculés d'après les normes NF.P 40.202 - N° 60.7 (octobre 1988) et NFP 41.204 cf. fiches 3.001 - 3.004 - 3.005 A DELEBECQUE.

Les canalisations seront posées avec une pente ascendante aux robinets de sectionnement généraux de 0,3 %

5.5.2.2 - Alimentation - vitesse de circulations

Les vitesses de circulations des fluides ne devront pas excéder les valeurs suivantes :

- Canalisations enterrées 1,80 m/s
- Canalisations en sous-sol 1,50 m/s
- Colonnes montantes, gaine technique 1,50 m/s
- Distributions intérieures depuis colonnes 1,00 m/s

5.5.2.3 - Alimentation - pression

La pression de l'eau à tous les robinets ne devra pas être inférieure à 1 kg/cm² et supérieure à 2,5 kg/cm². Abaque de DARIES.

5.5.3 - EVACUATIONS

5.5.3.1 6 Evacuations - Eaux Pluviales

Les calculs d'intensité des pluies seront basés sur le débit du coefficient de la Zone I - 4,51mm/m².

- Toiture - coefficient 1

- Voirie - coefficient 0,90
- Espace vert - coefficient 0,50
- Diamètres des descentes conformes aux normes NF 30 201 - NF P 41 201 et DTU 43 - Article 5 67
- Collecteur - Eaux Pluviales (canalisations circulaires - formule de BAZIN).

5.5.3.2 - Evacuation - eaux usées - eaux vannes

Les régimes de collectages seront du système séparatif et gravitaire.

Les débits de base seront calculés d'après :

- normes NF P 41 204 - Fiches Techniques DELEBECQUE - 03 401 - 03 402 - 03 403 - 03 405
- Fiches Techniques du R.E.E.F - Débits de bases - N° 03 401.

5.5.3.3 - Remplissage des collecteurs

Les collecteurs horizontaux seront calculés comme recevant un débit de pointe pour un remplissage de :

- Eaux Pluviales 7/10
- Eaux Usées 5/10
- Eaux Vannes 5/10

5.5.3.4 - Pentes

Les canalisations d'évacuations seront posées avec une pente minimale de façon que les vitesses d'écoulement permettent l'auto curage.

- Eaux Pluviales 1,5 %
- Eaux Usées 2 %
- Eaux Vannes 2 %

5.6 - ESSAIS - RECEPTIONS

Immédiatement après l'achèvement des travaux, l'entrepreneur le signalera par écrit au Maître d'œuvre.

Ce dernier procédera alors à la réception provisoire en présence de l'entrepreneur et de l'Organisme de Contrôle.

Tous les essais, fluides, gaz, matériels nécessaires aux contrôles seront aux frais de l'entrepreneur.

Il sera procédé aux essais suivants :

- contrôle d'étanchéité et de pression des circuits de distributions (150 % de la pression normale d'utilisation pendant 8 heures).
- contrôle d'étanchéité des circuits d'évacuations.
- conformités aux normes, DTU et cahier des charges.
- contrôle de fonctionnement des appareils avec simultanéité des remplissages et des évacuations.
- contrôle de la qualité des divers appareils et de leurs états.

Après achèvement des travaux, le matériel sera nettoyé pour être livré dans les conditions d'utilisation immédiate.

5.7 - QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

Préalablement à toutes exécutions, l'entrepreneur doit remettre au Maître d'œuvre, toutes fiches techniques et d'agrément justifiant des qualités et de la provenance des matériels.

Les échantillons devront être présentés et soumis à l'acceptation de ce dernier.

Les appareils sanitaires seront de première qualité ou de choix A.

Les matériels mis en œuvre devront porter les sigles des qualités et marques de fabrique, tels que NF etc.

Si pour une fourniture déterminée, il n'existe pas de réglementation ou de normes, l'entrepreneur devra justifier de l'équivalence en qualité et en prix.

5.7.1 - Tube PVC pression

Tube en PVC rigide non plastifié pression nominale 10 Bars série alimentation. Les caractéristiques d'épaisseur, suivant normes NF T 54 016. Les contraintes à la traction et allongement à la rupture conformes à la norme NF T 54 026.

5.7.2 - Tube PVC évacuation

Tube en PVC rigide non plastifié série rigide. Les caractéristiques d'épaisseur de contrainte à la traction et allongement à la rupture conformes à la norme NF T 54 017.

5.8.3 - Coudes et Raccords en PVC

Les coudes, courbes et raccords seront des coudes de fabrication d'usine, tout chauffage, façonnage, ou modification d'angle sont interdits.

5.7.4 - Fixations des canalisations PVC

Conforme aux réglementations NF -DTU et réglementations du fabricant.

5.7.5 - Assemblages - canalisations et raccords PVC

Les assemblages seront réalisés par emboîtement mâle femelle, et ne pourront être utilisés que les décapants et adhésifs spécifiques à chaque série (pression ou évacuation) préconisés par le fabricant.

5.7.6 Canalisations cuivre

Les tubes seront conformes aux spécifications de la Norme NF A 68 201. Les assemblages se feront par brasure, haute température (assemblage à l'étain proscrit).

Les raccordements aux appareils se feront par raccord en bronze collet battu.

5.7.7 - Canalisations en acier galvanisé

Tube en acier galvanisé - Tarif 10, suivant norme NF.A 49.71,

Tube en acier galvanisé - Tarif 3, suivant norme NF.A 49.75.

5.7.8 - Robinetterie

Les robinetteries devront être conformes aux normes et DTU et aux prescriptions du Cahier des Charges (9A - 9B). Règlement du Syndicat Général des Industries Mécaniques de Transformations des Métaux.

5.7.9 - Fixations des canalisations et mise en œuvre

Le plombier devra la fixation de ses canalisations d'une façon générale. Il devra également des éléments de fixation et leurs scellements dans le cas des sous-sols, au moyen de profilés métalliques appropriés.

Dans les traversées de planchers et de plafonds, il sera placé par le responsable du corps d'ouvrage, un fourreau en tube PVC pression d'un diamètre égal au diamètre du tuyau augmenté de 10 mm.

Les fourreaux dépasseront les planchers traversés d'environ 3 à 4 cm de part et d'autre.

Des réseaux circulant en apparent, devront répondre aux descriptions ci-après :

- Les canalisations passant dans l'angle d'une pièce ou près d'une cloison seront placées suffisamment loin des parois pour permettre de les assembler correctement.
- Les canalisations passant à proximité des plinthes, devront être positionnées de façon à permettre la pose de celles-ci sans interruption.
- Les canalisations Horizontales devront donc passer au-dessus des plinthes et les canalisations verticales au devant de ces dernières.
- Les extrémités des pièces d'embranchement inclinées, ne seront jamais partiellement encastrées dans une paroi. Elles devront être franchement dégagées.
- La disposition des tuyaux devra permettre leur accessibilité ultérieure à fin de piquages, dépannages, entretien et toute opération d'exploitation. Ils ne devront comporter aucun décrochement dans leur parcours éventuellement visible, sauf impossibilité reconnue par le Maître d'œuvre avant exécution.
- Toutes les chutes d'eaux usées ou d'eaux pluviales qui se déversent en allure horizontale, comporteront en amont de la partie trainasse et le plus près possible de celle-ci, une culotte munie d'un tampon hermétique, placé d'une façon accessible et commode pour le nettoyage des canalisations.
- Les collecteurs des appareils comporteront à l'extrémité amont un bouchon de visite ou un tampon de dégorgement.
- Les collecteurs généraux comporteront également des tés de visite, munis de tampons hermétiques. Tous ces dispositifs de visite seront à la charge du présent corps d'ouvrage.

5.7.10 - Dispositif d'isolement phonique

Sans objet

5.7.11 - Isolation thermique

Les matériaux utilisés devront être :

- Imputrescibles dans le temps,
- Non détériorables par la chaleur,
- Non détériorables (les certificats d'agrément du CSTB seront à fournir).

L'isolation thermique des circuits hydrauliques et de l'appareillage s'effectuera après les contrôles et essais d'étanchéité.

Cette solution doit être continue sans interruption au droit des supports.

L'écrasement d'isolation à l'endroit de support ne sera pas toléré.

5.9 - NETTOYAGE ET STERILISATION DES CONDUITES

Toutes les conduites seront nettoyées à l'eau propre avant branchements des appareils

La désinfection des conduites d'eau potable sera réalisée conformément aux prescriptions du service d'hygiène et en accord avec la compagnie des eaux.

Cette désinfection sera réalisée par injection de permanganate de potassium, temps de contact, 48 h.

Rinçage abondant jusqu'à disparition du permanganate et des traces sur les appareils et robinetteries.

CHAPITRE 06 : PEINTURE

SOMMAIRE

6.1. SPECIFICATIONS GENERALES

6.2. TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

6.3. QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

6.3.1 Marque de peinture

6.3.2 Assistance technique

6.3.3 Garantie biennale

6.4. MISE EN OEUVRE

6.4.1 Reconnaissance des subjectiles

6.4.2 Travaux préparatoires

CHAPITRE 6 - PEINTURE

6.1 - SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour objet de rappeler pour le présent corps d'état, les textes de référence et la réglementation, la qualité et présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets".

Les ouvrages, objet du présent devis descriptif, comprennent les travaux de peinture de l'ensemble immobilier, tels qu'ils figurent sur les documents graphiques.

6.2 - TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les textes de référence sont les suivants :

- prescriptions définies par le C.S.T.B. (D.T.U.59.1) ;
- normes et en général tous documents officiels en vigueur à la date de signature des marchés ;
- décisions du groupe permanent des marchés de peinture.

Le présent document se réfère uniquement au Cahier des Prescriptions Techniques du C.S.T.B., les normes A.F.N.O.R. et les spécifications U.N.P., étant rappelées dans les prescriptions de ces cahiers.

Il est expressément précisé que tout ce qui n'est pas spécifié dans le présent C.C.T.P, quant aux produits de peinture et à leur mise en œuvre, concernant les travaux de peinture, doit être en conformité avec la méthode des cahiers N° 80 (cahier 695) pour le contrôle de la surface peinte.

6.3 - QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

Tous les produits doivent provenir d'usines notoirement connues par leur qualité de fabrication.

La composition des peintures traditionnelles ou des peintures ne portant pas de marque doit être conforme aux prescriptions du C.S.T.B. et faire l'objet de vérifications sur les prélèvements en cours de chantier prévus dans ces mêmes prescriptions.

Dans le cas de recouvrement d'une couche de peinture ou de vernis par application d'un produit de famille différente, ou livré par un autre fabricant, même si ce produit est considéré comme similaire, l'Entreprise doit, avant d'en faire usage, remettre à le Maître d'œuvre une attestation de chaque fabricant garantissant la compatibilité de la couche de recouvrement par rapport à la couche recouverte et vice versa.

En tout état de cause, l'Entrepreneur assure l'entière responsabilité des incidents et des dommages résultant de l'incompatibilité des couches de peintures et vernis.

Si une marque de fabrique est indiquée ci-après, elle l'est à titre indicatif, et doit toujours être considérée comme suivie du terme "équivalent".

Si l'Entrepreneur se propose d'employer des produits qu'il considère comme équivalents, il est tenu de joindre à sa proposition les éléments d'identification permettant de déterminer, par le Maître d'œuvre, que les produits proposés sont effectivement équivalents.

Les fiches techniques d'identification des produits devront comporter les renseignements suivants :

- le rattachement aux normes officielles A.F.N.O.R. - U.N.P. ;
- les caractéristiques et les performances :
 - a)- type (ex, glycéro, acrylique, en solution, émulsion, dispersion),
 - b)- prêt ou non à l'emploi, diluant et produits d'ajustement pour l'emploi,
 - c)- densité,
 - d)- séchage hors poussière et recouvrable,
 - e)- épaisseur du fuel sec en microns pour une surface couverte précisée,
 - f)- concordance ou disparité de chacun des produits avec les performances concernant la susceptibilité aux salissures exposées dans le cahier N° 80 (cahier 695) du C.S.T.B. relatif aux essais.
 - g)- aspect et relief.

Faute de ces précisions et l'accord du Maître d'œuvre, ce dernier peut toujours exiger l'usage des produits figurant au présent document.

L'acceptation du système et produits proposés par l'Entrepreneur est toujours conditionnée à l'exécution des surfaces témoins prévues ci-après :

- Si les résultats n'étaient pas ceux obtenus avec les systèmes et produits visés au présent C.C.T.P, le Maître d'œuvre serait en droit d'exiger l'exécution des prescriptions du présent document ;
- Si aucune marque de fabrique n'est indiquée ci-après, l'Entrepreneur dans le cadre du devis programme, doit donner pour chacun des produits qu'il compte utiliser, toutes les caractéristiques et rattachements aux normes dans les mêmes conditions que celles précisées ci-dessus ;
- Si l'Entrepreneur, en tant qu'homme de métier, prévoit un résultat douteux des techniques et produits préconisés par le Maître d'œuvre, il doit faire des réserves par lettre, en motivant ses réserves.

L'acceptation, par le Maître d'œuvre, d'une proposition, qu'elle comporte la marque indiquée en similaire ou une marque donnée par l'Entrepreneur, ne retire en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant à la qualité du travail à fournir.

L'Entrepreneur doit s'assurer, par avance, de l'accord du fabricant qu'il a choisi, pour le contrôle de conformité du laboratoire de son usine pour les prélèvements d'échantillons qui sont prévus sur le chantier.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de demander au fabricant la production des factures justifiant la provenance et la nature des produits utilisés.

Le ou les fabricants des produits retenus doivent donner, sur le chantier et en présence du Maître d'œuvre, toutes indications utiles concernant les conditions d'emploi, le mode d'application, les caractéristiques de séchage, des différents produits à utiliser, et en résumé, assurer une assistance technique complète, et ce, à la charge de l'Entrepreneur de peinture.

Pour assurer, de façon parfaite, cette assistance technique, le fabricant peut être convoqué, au même titre que l'Entrepreneur, à plusieurs ou à tous les rendez-vous concernant le chantier, à la demande du Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur doit joindre à son offre une attestation des fabricants qu'il a choisis certifiant qu'ils s'engagent à respecter les clauses ci-dessus (y compris celles figurant à l'article "surfaces témoins").

Les peintures, enduits et vernis désignés par leurs marques, doivent être logés dans des bidons scellés en usine.

Les bidons ne doivent être descellés qu'au moment de l'emploi à mesure des besoins du chantier.

6.3.1 - Marque de peinture

Afin de donner aux Entrepreneurs un maximum de précisions sur la qualité des peintures exigées pour ce travail, le Maître d'œuvre demande en solution de base l'emploi de peinture de la marque LA SEIGNEURIE, ASTRAL ou similaire.

L'Entrepreneur aura la possibilité de proposer d'autres peintures de qualité au moins équivalente à la marque et au type de qualité référencée.

Toutefois, le Maître d'œuvre se réserve le droit de revenir à la marque et à la qualité référencées, dans le cas où il serait considéré que les peintures proposées par l'Entrepreneur ne seraient pas jugées au moins équivalentes.

6.3.2 - Assistance technique

Pendant la durée des travaux de peinture, le fabricant apportera à l'Entrepreneur de peinture son assistance technique. Il ne pourra en aucun cas être dégagé de cette obligation.

Les conditions précises de cette assistance pourront être définies d'un commun accord entre l'Entrepreneur de peinture et le fabricant en fonction des particularités du chantier et cet accord recevra l'agrément du Maître d'œuvre.

6.3.3 - Garantie biennale

Un délai de garantie de deux ans est demandé.

6.4 - MISE EN OEUVRE

Les travaux ne doivent être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

L'application des peintures, vernis, enduits et préparations assimilées ne doit être effectuée que dans des conditions climatiques et hygrométriques prescrites dans les documents techniques contractuels.

Les peintures et vernis doivent être, avant et en cours d'emploi, maintenus en état de parfaite homogénéité par brassage, et éventuellement tamisa. Les peintures doivent pouvoir être appliquées, soit au rouleau soit au pistolet, soit à la brosse.

Le choix de l'outil incombe à l'Entrepreneur (sauf spécification en cours de description) en fonction de la nature et de l'état de surface des matériaux et des possibilités de chantier.

Toutefois, toutes les couches d'impression ou de fond sont toujours appliquées à la brosse. L'Entrepreneur est tenu de consulter les responsables des autres corps d'état afin d'être renseigné sur les ouvrages destinés à être peints.

Les travaux seront exécutés pour les produits désignés par leur marque selon les instructions du fabricant qui devront être précisées :

- dans les notices ;
- sur les étiquettes ;
- et pour les produits traditionnels selon les prescriptions du C.S.T.B.

Le prix forfaitaire doit toujours englober les opérations suivantes contribuant au travail fini :

- les opérations préparatoires faites en fonction du degré de finition,
- la fourniture et la mise en œuvre des produits, matériaux, outils échafaudages,
- les raccords après jeux des menuiseries,
- les raccords aux plinthes après pose des sols,
- les raccords après les nettoyages,
- les raccords après les essais en cours de travaux et à la réception, par les produits utilisés par le présent corps d'état,
- tous les rechampissages soignés nécessaires.

6.4.1 - Reconnaissance des subjectiles

Les surfaces devant recevoir l'application des couches de peinture sont examinées attentivement par le Maître d'œuvre, en présence des Entrepreneurs.

Cette reconnaissance des différents subjectiles sera entreprise avant tout commencement d'exécution des travaux de peinture, et l'Entrepreneur du présent corps d'état doit, éventuellement, formuler les réserves qu'il considère comme indispensables à la bonne réalisation de ces ouvrages, faute de quoi, il sera responsable de la tenue de ses matériaux ou la mauvaise finition des surfaces peintes.

Ces réserves doivent être présentées par écrit au Maître d'œuvre qui décide en dernier ressort, des responsabilités respectives des Entreprises.

Après quoi, l'Entrepreneur de peinture ne peut, par la suite, formuler aucune réserve quant à la bonne tenue ou à l'aspect défectueux de ses ouvrages du fait des subjectiles en œuvre.

Les défauts, tels que fissures, dénivellations, faux aplomb, enduits grillés, plâtres morts, etc. sont refaits ou rectifiés suivant la nature de la malfaçon, soit par l'Entrepreneur responsable, soit par le peintre. Dans tous les cas, ces frais de réfection incombent à l'Entrepreneur défaillant.

Dans le cas où les travaux de réfection sont effectués par le peintre, le moment de ces travaux est établi conjointement entre les Entreprises intéressées et fait l'objet d'un compte interentreprises.

En cas de désaccord, il sera requis l'arbitrage du Maître d'œuvre.

Par le fait de soumissionner, les Entreprises déclarent s'en remettre à sa décision.

Le montant des frais découlant des malfaçons est alors déduit du compte de l'Entreprise défaillante.

Par contre, l'obturation des bullages de béton (sauf dérogation dans le cours du devis), les ratissages et enduits, les dérouillages et dégraissages des métaux, les dégraissages des bois exsudants et, d'une manière générale, les diverses réfections d'irrégularités courantes, telles que fentes, rayures légères, chanfrures, nœuds vicieux, traces de chocs, etc., seront repris par le présent corps d'état et à sa charge.

6.4.2 - Travaux préparatoires

Tous les apprêts nécessaires à une parfaite exécution, ainsi que ceux nécessités pour une parfaite adhérence des peintures seront dus, les énumérations d'apprêts données dans le cours de la description des ouvrages ne sont pas limitatives et ne constituent que des minima.

Le prix convenu pour exécution de la peinture comprend les opérations préparatoires telles que : égrenage, brossage, ponçage, rebouchage, masticage, époussetage, lavage, dégraissage, dérouillage, bouche potage, etc., qui sont nécessaires à la bonne présentation de l'ouvrage.

Ces opérations sont exécutées en conformité avec les prescriptions techniques du C.S.T.B.

Définition des principales opérations :

a) Brossage et égrenage

D'une façon générale, l'Entrepreneur doit un brossage soigné ou un égrenage à la brosse dure de toutes les surfaces.

Sur le métal, il doit l'éventuel grattage à vif avec enlèvement de rouille et de la calamine.

L'enlèvement des grosses projections (ciment, plâtre, etc..) incombant à l'enduseur.

b) Rebouchage :

Il consiste à obturer, localement, les petites cavités qui restent en surface.

Ce travail de rebouchage comporte, obligatoirement, l'enduisage de toutes les pièces et ferrures entaillées.

c) Ponçage :

Les opérations de ratissage, de rebouchage, d'enduisage de révision ou de bouche potage, s'accompagnent obligatoirement d'un ponçage pour éliminer les cotes et autres imperfections nuisibles à l'état de surface. Les ponçages seront exécutés de la façon suivante :

- à la ponce ou au papier abrasif à l'eau dans le cas de travaux très soignés ;
- au papier de verre et au papier abrasif à sec dans les autres cas.

d) Dégraissage :

Il est effectué au trichloréthylène avec essuyage à la serpillère pour tous les bois exsudants et avec un dégraissant, de marque connue pour tous les ouvrages métalliques là où cela s'avère nécessaire.

e) Reprise des joints étanches :

Dans le cas de murs en béton, aux emplacements indiqués dans le devis descriptif, l'Entrepreneur doit obligatoirement la reprise des joints étanches sur 0,20 de largeur minimum pour assurer une planimétrie parfaite.

f) Assainissement des surfaces de béton coulé :

L'Entrepreneur est tenu de se renseigner auprès du Gros-Œuvre et, éventuellement, après du fabricant du produit de décoffrage, sur les moyens d'en éliminer les traces pour assurer l'adhérence de la peinture.

Le fabricant de la peinture doit être tenu au courant de cette consultation par l'Entrepreneur, pour pouvoir au besoin formuler des objections.

Sur toutes les surfaces présentant une trop forte alcalinité PH 8, l'Entrepreneur doit prévoir l'application d'une solution neutralisante ne nécessitant pas le rinçage.

g) Impression antirouille :

L'impression effectuée sur les ouvrages de serrurerie, huisseries métalliques, canalisations, ne constitue qu'une protection antirouille provisoire destinée à protéger les ouvrages entre le moment de la pose et l'intervention du peintre.

Ce dernier doit donc prévoir toutes les couches primaires sur la surface en plein et les brossages et grattages à vif des parties écaillées, ainsi que les dégraissages s'il y a lieu.

h) Enduits garnissant :

Les murs et plafonds à peindre seront livrés par le Gros-Œuvre coulé dans les coffrages à parement fini.

Il appartiendra à l'Entrepreneur de peinture d'exécuter les enduits garnissants nécessaires.

Le travail d'application comporte : égrenage du ciment, ou du béton, à l'aide de la pierre de carborundum.

CHAPITRE 07 - MENUISERIE BOIS

SOMMAIRE

DISPOSITIONS GENERALES

7-1 OBJET

7-2 CONFORMITE

7-3 AUTORITE CHARGEE DU CONTROLE DES TRAVAUX

7-4 DOSSIER TECHNIQUE D'APPEL D'OFFRES

7-5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES - STRUCTURES

7-6 MENUISERIES BOIS

7.6.1 Spécifications générales

7.6.2 Textes de référence – rappel de la réglementation

7.6.3 Qualité et présentation des matériaux

7.6.4. Mise en œuvre

7.6.5. Plans d'exécution

CHAPITRE 07 - MENUISERIE BOIS

DISPOSITIONS GENERALES

7.1 - OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) rappelle à l'attention des Entrepreneurs les documents et dispositions techniques dont les prescriptions ont une valeur contractuelle et constituent les règles minima pour l'établissement et la vérification des plans ainsi que pour l'exécution des ouvrages relatifs aux travaux de Construction des marchés à bétail et aux aires d'abattage.

7-2 - CONFORMITE

L'établissement, la vérification des plans, l'exécution des ouvrages devront être conformes aux différents documents techniques français en vigueur en République du TCHAD, que sont notamment :

- les textes officiels (décrets, arrêtés,...) fixant des objectifs d'urbanisme, de construction et de qualité sous différentes formes, descriptives, exigentielles, ou incitatives ;
- les règles de l'Art ou DTU qui sont généralement l'aboutissement des règles professionnelles ;
- les règles de qualité et de constance de fabrication, telles que les normes AFNOR et autres ;
- les avis techniques ou agréments qui officialisent des procédés d'exécution et en fixent les modalités d'emploi ; etc.

7-3 - AUTORITE CHARGEE DU CONTROLE DES TRAVAUX

L'Autorité chargée du contrôle technique des travaux est le Cadre ou l'ingénieur des infrastructures mandaté par le PAFIB (Projet d'Appui à la Filière Bovine).

7-4 - DOSSIER TECHNIQUE D'APPEL D'OFFRES

L'objectif du présent dossier technique d'appel d'offres, est de soumettre une base technique, consistant :

- à dégager un principe constructif;
- à proposer certains choix fondamentaux dans la conception des différentes structures ;
- à proposer dimensionnement et calcul des structures gros œuvre et autres corps d'état.

Les éléments graphiques du présent dossier technique sont assez détaillés mais il appartient aux Entrepreneurs de les vérifier, de les modifier si besoin, de les compléter, de les adapter à leurs méthodologies.

Il est rappelé aux Entrepreneurs qu'ils se doivent de rechercher des variantes, adaptations ou autres solutions, qui, sans dénaturer le but final, et sans préjudice aucun pour la sécurité, conduiraient à un moindre coût de l'ouvrage. Les variantes devront être chiffrées séparément.

En tout état de cause l'existence de ce dossier technique, ne dégage les Entrepreneurs d'aucune responsabilité, et ne peut leur servir de base à aucune réclamation de quelque sorte que ce soit.

7-5 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - PRINCIPALES STRUCTURES

Les travaux concernent la fourniture et la pose des portes et placards avec les serrureries, cadres et couvres joints correspondants.

7-6 - MENUISERIES BOIS

7.6.1 - SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) a pour objet de rappeler pour le présent corps d'état, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets".

Les ouvrages comprennent l'exécution des travaux de menuiserie intérieure et extérieure, bloc portes tels qu'ils figurent sur les documents graphiques.

7.6.2 - TEXTES DE REFERENCE RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

L'Entrepreneur devra exécuter les travaux faisant l'objet du présent descriptif en observant les prescriptions définies par les D.T.U., les cahiers du C.S.T.B., les normes françaises, les arrêtés, les circulaires, les ordonnances et en général tous les documents officiels français et tchadiens se rapportant aux travaux en vigueur à la date de signature du marché, notamment :

- D.T.U. 36.1, travaux de menuiserie bois,
- Arrêté 69.596 de juin 1969 et annexes.

7.6.3 - QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

Les bois utilisés pour les menuiseries à peindre ou à venir seront des bois en feuillus durs, de choix équivalent à celui de la classe B telle que définie par la norme NF.B53.501 base KOTIBE, SIPO, NIANGON ou autre ACAJOU d'Afrique.

Les contre plaqués et les panneaux lattés seront définis par les normes NF.B. 54.006 et 53.504, étant bien spécifié que l'aspect exigé est l'aspect des bois apparents impliquant des placages de classe A.

Les ouvrages devront être réalisés conformément au Cahier des Prescriptions Techniques Générales publié par le C.S.T.B. et constituant D.T.U. N° 36.1.

Tous les matériaux utilisés devront être conformes aux spécifications des normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la nécessité d'unité d'aspect de certains éléments composites en bois apparent qui comprennent à la fois des portes, des panneaux et des ossatures en massif.

L'Entrepreneur devra s'attacher à l'harmonisation des différents bois employés.

Il prendra toutes dispositions pour que les placages sur portes et panneaux soient de même origine, même si les fabricants des matériaux finis sont différents.

Les panneaux seront choisis et harmonisés par teinte et veinage.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de choisir les bois au débit avec l'Entrepreneur.

7.6.3.1 Qualité du bois mis en œuvre

Suivant les définitions de la norme française B. 53.001, ne seront admis pour les menuiseries à vernir que les bois obtenus avec les pièces de premier choix, qualité ébénisterie tels que KOTIBE, SIPO, ACAJOU.

Tous les bois utilisés seront de première qualité, sains, parfaitement secs, le degré d'humidité conforme aux exigences du climat local, sans nœuds vicieux, ne présentant aucune altération importante, telles que épaufrures, gélivures, fissures internes ou roulures etc. et garantis contre toutes les maladies éventuelles.

L'Entrepreneur sera responsable des conséquences des maladies pouvant survenir à ses ouvrages après leur mise en œuvre (moisissures, champignons, insectes xylophages, etc.)

Il sera également responsable de toutes les torsions, fentes, éclatements, etc. dus à l'emploi de bois imparfaitement secs.

7.6.3.2 Qualité de la fabrication

Les menuiseries seront d'un aspect esthétique.

Leurs profils et sections seront étudiés en conséquence et comporteront tous renforts métalliques nécessaires à leur bonne tenue.

La finition sera parfaite, les parements bruts bien affleurés, ceux corroyés parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flache, les rives bien droites et sans épaufrures, l'ensemble soigneusement poncé.

Toutes les moulures seront assemblées d'onglets, sans contre profilage.

7.6.3.3 Quincaillerie

Des modèles seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre pour toutes les pièces de quincaillerie.

Les vis, pouillots carrés et tous éléments susceptibles de subir une usure par frottement seront en métal inoxydable, ainsi que tous les ressorts.

En outre, toute la quincaillerie sera imprimée, soit en usine, soit à son arrivée sur le chantier et il en sera de même pour toutes les entailles réservées pour la fixation de cette quincaillerie.

Quelles qu'elles soient, les fournitures de quincaillerie devront correspondre au minimum aux qualités donnant lieu aux poinçons S.N.F.Q. et S.N. - S.N.F.Q.

Toute la quincaillerie sera de première qualité.

Les serrures employées, sauf spécifications indiquées en cours de description, seront de marque Bricard.

Les paumelles seront de marque Bricard.

7.6.3.4 Echantillons

Des échantillons de tous les ouvrages et quincaillerie prévus au présent corps d'état seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant commencement de fabrication en série.

Ils seront entreposés dans la salle d'échantillons jusqu'à la réception.

7.6.3.5 Clés

Trois clés seront fournies avec chaque serrure.

7.6.3.6 Traitement des bois (préservation)

Tous les bois définis au présent devis seront traités à la charge du présent corps d'état, au trempé, après débit, mais avant assemblage par un produit insecticide, fongicide, de marque et qualité CTBF compatible avec les conditions locales et les produits de finition, et conformément à la norme NFP 23.305 et DTU 36.1.

7.6.3.7 Traitement des bois (protection)

Avant leur sortie d'usine les bois doivent être protégés contre les reprises d'humidité. Toute menuiserie doit obligatoirement être arrivée sur le chantier muni d'une protection. La nature et la date d'application de cette protection doivent être indiquées sur chaque ouvrage conformément à la norme NFP 23.305.

7.6.4 MISE EN OEUVRE

L'Entrepreneur devra la fourniture et la pose de toutes les pattes à scellement et accessoires nécessaires à la fixation de ses ouvrages, sans qu'il soit besoin de le rappeler dans les détails.

Les menuiseries seront posées avec la plus grande exactitude et d'aplomb parfait, et elles seront fixées de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des scellements.

Il sera placé toutes cales et étrépillons provisoires pour empêcher la déformation des éléments, du fait des enduits ou calfeutrements.

Les arrêtes des menuiseries risquant d'être dégradées seront protégées par fourrures provisoires.

7.6.4.1 Jeux

Avant l'exécution des peintures, le jeu nécessaire sera donné à toutes les portes pour éviter les raccords de peinture éventuels qui seraient dans ce cas aux frais de l'Entrepreneur.

7.6.4.2 Révisions

En fin de chantier, l'Entrepreneur devra la révision complète de ses ouvrages.

Il devra également le remplacement de toutes les parties qui auraient été abîmées en cours des travaux et le graissage de toutes les parties mobiles.

7.6.5 PLANS D'EXECUTION

L'Entrepreneur aura à sa charge la totalité des plans d'exécution concernant ce corps d'état. Ils seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre, de l'organisme de contrôle.

BORDEREAU DES PRIX

DISPOSITIONS GENERALES

Les quantités prises en compte pour le règlement des travaux seront celles définies par le projet d'exécution établi par le Titulaire selon les ordres de l'Autorité chargée du Contrôle et approuvées par celle-ci, ou le cas échéant, dans le cas de travaux non prévus dans le projet d'exécution, celles précisées dans l'ordre de service de l'Autorité chargée du Contrôle prescrivant ces travaux.

Ces quantités ne seront réglées au Titulaire qu'après l'établissement d'attachements contradictoires constatant la réalité des travaux effectués, conformément au projet d'exécution, aux reprises d'ouvrages existants, ou à l'ordre de service de l'Autorité chargée du Contrôle.

Toutes modifications apportées au planning général et sur la consistance des travaux doivent être signalées par écrit à l'Autorité chargée du Contrôle qui jugera de son opportunité et donnera son avis dans un délai de cinq (5) jours.

Toute augmentation de ces quantités qui résulterait d'une modification apportée à l'initiative du Titulaire et non approuvée par l'Autorité chargée du Contrôle restera à la charge du Titulaire. L'Entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de toutes les conditions et sujétions imposées pour la bonne exécution des travaux, et de toutes les conditions locales susceptibles d'avoir une influence sur cette exécution, et notamment :

- de la nature et de la qualité des sols et terrains,
- des conditions de transport et d'accès sur les sites,
- du régime normal des eaux et des pluies dans la région concernée par le projet,
- des points d'eau exploitables.

Il ne peut de ce fait élever aucune réclamation ayant pour base des difficultés ou sujétions imprévues, en dehors des cas de force majeure.

Les prix du bordereau rémunèrent toutes les dépenses relatives à la bonne exécution des travaux et incluent :

- tous les frais de main-d'œuvre,
- les dépenses entraînées par la réglementation sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs, et par le respect du code de la route et du code du travail,
- le coût des fournitures diverses telles que le ciment, fer, bitume, carburants, lubrifiants, ingrédients, etc., et leur transport sur le chantier quels que soient leur provenance et le lieu d'approvisionnement,
- les frais de levés topographiques et d'implantation, de reports et de dessin,
- tous les frais de prospection des matériaux, d'identification des gisements, d'essais de laboratoire [y compris la mise au point des formulations (enrobés à froid, enduits superficiels, béton bitumineux, bétons hydrauliques), les essais de contrôle prévus au C.C.T.P et les mesures nécessaires à la vérification des calculs], les planches d'essais et les frais d'autocontrôle des travaux exécutés,
- les frais d'aménagement des sites d'emprunt et de dépôt, des pistes provisoires de toute nature pour accès aux carrières, emprunts et points d'eau,

- les frais inhérents au maintien de la circulation pendant les travaux, comprenant l'aménagement et l'entretien de déviations, l'entretien de la route existante, la mise en place et le maintien d'une signalisation adéquate, et ce jusqu'à la réception provisoire,
- tous les frais d'installations de chantier, d'amortissement du matériel et outillage, de gardiennage,
- les frais relatifs à la mise à disposition de l'Administration des prestations que l'Entrepreneur lui doit, dans le cadre des dispositions prévues à cet effet dans le marché,
- la suppression de toutes les installations provisoires et la remise en état des lieux,
- la remise en état des abords de chantier,
- tous les frais d'acheminement et de repli du matériel, matières et outillage,
- les faux frais et les coûts des sujétions de parfait exécution et de fabrication permettant d'obtenir les qualités définies par le cahier des charges,
- toutes les sujétions ainsi que tous les aléas, frais généraux et bénéfice de l'Entreprise,
- toutes les charges d'entretien pendant le délai de garantie.

Les prix du Bordereau s'appliquent à des travaux exécutés selon les « règles de l'art » et conformément aux prescriptions du marché.

En particulier l'acceptation et la rémunération de toutes les fournitures et travaux devant être soumis à des essais contractuels de qualité et de mise en œuvre, seront subordonnées au respect des spécifications exigées.

| Poste | Prix Unitaires en toutes lettres | Prix unitaire (Hors taxes) FCFA ou Euros |
|---|--|--|
| Série A100 INSTALLATION DE CHANTIER ET REPLI | | |
| A101 | <p>Installation de chantier et repli</p> <p>Ce prix non révisable rémunère forfaitairement l'installation et l'aménagement des bases du Titulaire. L'installation de chantier comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation de panneau indicateur de travaux de chantier portant mention du nom du Maître d'ouvrage, le Maître d'ouvrage délégué, le Maître d'œuvre, l'intitulé du projet, l'organisme de financement, le Titulaire ainsi que les clauses contractuelles du marché. La forme définitive de ce panneau sera arrêtée conjointement avec l'Administration ; - la préparation des surfaces, la construction, les aménagements des baraques de chantier, des ateliers, des entrepôts, des logements, bureaux et éventuellement laboratoires de l'Entrepreneur ; - les locaux pour le contrôle (location possible) - un local à usage de laboratoire alimenté en eau et électricité - l'aménagement et l'entretien des voies d'accès au chantier ; - l'amené du matériel et engins nécessaires à l'exécution du chantier, y compris notamment, engins de terrassement, d'assainissement. - le contrôle et la vérification des plans de l'Appel d'offres et l'établissement des documents d'exécution ; - l'établissement des plans de recollement conformes à l'exécution ; - l'autocontrôle de la qualité des matériaux à mettre en œuvre et de la mise en œuvre via un laboratoire propre à l'entreprise, réceptionné en début de chantier par le Maître d'œuvre et contrôlé en cours de chantier. <p>En d'autres termes, l'installation de chantier concerne toutes les dispositions mises en place par l'Entreprise en vue de l'exécution des travaux ainsi que les organisations de chantier.</p> <p>Les organisations nécessaires pour des travaux liés directement ou indirectement à l'exécution tels que : alimentation en eau et en énergie électrique, les moyens de télécommunication, aménagements nécessaires touchant à des propriétés privées font partie de l'installation de chantier. Tous les frais y afférents sont à la charge du Titulaire.</p> <p>Le repli concerne le rapatriement des matériels, l'enlèvement de tous produits non utilisés issus de l'installation de chantier et de l'exécution des travaux, la remise en état de tous les lieux d'intervention. Tous les frais y afférents sont à la charge du Titulaire.</p> <p>Ce prix sera versé au Titulaire selon l'échéancier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% après l'installation de la base, à la constatation de la mise en place du personnel, du matériel, et à la mise à disposition des locaux pour la mission de contrôle, - 20 % après la production des documents d'exécution approuvés, - 10% après la production du plan de recollement, - 20% après la réception provisoire complète des travaux et repli complet. <p>LE FORFAIT : [en toutes lettres]</p> | |

| Série A200 TERRASSEMENT | | HT |
|--------------------------------|--|-----------|
| | <p>Dispositions générales</p> <p>Tous les prix de terrassement : déblais, remblais, fouilles, transports s'appliquent aux quantités en place, soit avant extraction (déblais, fouilles, etc.), soit après mise en œuvre, compactage, talutage, sans application d'aucun coefficient de foisonnement ou de contre-foisonnement.</p> <p>Ils comprennent tous les réglages, talutage et finitions.</p> <p>Tous les travaux de terrassement ne seront pris en compte que s'ils ont été définis dans le projet d'exécution ou s'ils ont été prescrits par ordre de service en précisant les limites et les quantités déterminées contradictoirement au préalable.</p> | |
| A201 | <p>Fouille en rigoles pour fondation</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CUBE de fouilles en rigoles, en terrain de toutes natures y compris rippables, pour fondations d'ouvrages divers (semelles des ouvrages, clôtures, etc.) à l'exclusion des fouilles d'ouvrages, dont la rémunération est comprise dans le prix des ouvrages correspondants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction des terres et leur chargement, - le transport sur toute distance, - le déchargement aux lieux de dépôt agréés, - les coffrages, - toutes sujétions d'exécution, y compris en présence d'eau ne nécessitant pas l'usage de blindage, ni de batardeau. <p>Les quantités à prendre en compte seront forfaitairement les volumes correspondant à des talus verticaux épousant le pourtour de la fondation de l'ouvrage correspondant aux plans types ou aux projets d'exécution approuvés, sans aucune sur largeur d'exécution, quels que soient les volumes effectivement excavés par le Titulaire.</p> <p>LE METRE CUBE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A202 | <p>Fouille en puits pour fondation</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CUBE de fouilles en puits, en terrain de toutes natures y compris rippables, pour fondations d'ouvrages divers (semelles des ouvrages, clôtures, etc.) à l'exclusion des fouilles d'ouvrages, dont la rémunération est comprise dans le prix des ouvrages correspondants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction des terres et leur chargement, - le transport sur toute distance, - le déchargement aux lieux de dépôt agréés, - les coffrages, - toutes sujétions d'exécution, y compris en présence d'eau ne nécessitant pas l'usage de blindage, ni de batardeau. <p>Les quantités à prendre en compte seront forfaitairement les volumes correspondant à des talus verticaux épousant le pourtour de la fondation de l'ouvrage correspondant aux plans types ou aux projets d'exécution approuvés, sans aucune sur largeur d'exécution, quels que soient les volumes effectivement excavés par le Titulaire.</p> <p>LE METRE CUBE : [en toutes lettres]</p> | ..... |

| | | |
|------|---|--------------|
| A203 | <p>Remblai des fouilles en sable fin</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CUBE (m3) de remblais en provenance d'emprunts ou de déblais.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le comblement de fouilles non occupées par l'ouvrage, - les frais de recherche des gîtes d'emprunt, - l'extraction après débroussaillage, décapage et découverte éventuelle, - le chargement, le transport sur toutes distances, le répandage, la mise en œuvre, le réglage, l'arrosage, le compactage par couche de 20 cm et toutes sujétions de mise en œuvre. - toutes sujétions afférentes à la finition de forme. <p>LE METRE CUBE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |
| A204 | <p>Sable d'interposition y compris film polyane sous dallage au sol</p> <p>Ce prix rémunère au METRE CARRE la fourniture et la pose de film polyane (épaisseur 200 microns) sur les remblais compactés et sous formes et dalles en béton armé.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance, - le chargement, le transport sur toute distance, le déchargement, le répandage et le réglage de sable, - toutes sujétions de mise en œuvre. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |
| A206 | <p>Évacuation des terres excédentaires et mise en dépôt provisoire</p> <p>Ce prix s'applique au volume, en METRE CUBE (m³) le dégagement et l'évacuation de produits de déblai vers les dépôts agréés</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport sur toutes distances et le déchargement, - toutes sujétions afférentes à la finition de forme. <p>LE METRE CUBE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |

| Série A400 GROS ŒUVRE | | |
|------------------------------|---|-------|
| A403 | <p>Béton de propreté dosé à 150 kg/m³</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 150 kg/m³ de ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et leurs transports sur toutes distances, - la fabrication avec malaxage mécanique, - le coffrage éventuel, - la mise en œuvre, le damage ou compactage, le réglage et toutes sujétions. <p>LE METRE CUBE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A405 | <p>Béton dosé à 350 kg/m³</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 350 kg/m³ de ciment pour tous ouvrages divers en infrastructures, en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, y compris aménagements de très faible volume.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et leurs transports sur toutes distances, - toutes sujétions de réglage et de mise en œuvre, - le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, - tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres et toutes sujétions, - les joints de retrait et de dilatation. - Les armatures en fer tor selon calculs. <p>LE METRE CUBE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A407 | <p>Maçonnerie en parpaing creux 15x20x40</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré de maçonnerie en parpaing de 15x20x40 creux utilisés pour murs porteurs ou autres, selon les indications des plans.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation, - le hourdage au mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ - toutes sujétions de mise en œuvre. <p>Le METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A408 | <p>Maçonnerie en parpaing plein pour soubassement de 20x20x40</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré de maçonnerie en parpaing de 20x20x40 creux utilisés pour murs porteurs ou autres, selon les indications des plans.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation, - le hourdage au mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ - toutes sujétions de mise en œuvre. <p>Le METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |

| | | |
|------|---|--------------|
| A411 | <p>Enduit lisse intérieur-extérieur dosé à 350 kg/m³</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces intérieures et/ou extérieures des maçonneries en agglomérés de ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les constituants, le malaxage sur le lieu d'utilisation, - la mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m³, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches, - toutes sujétions de mise en œuvre. (arrosage préalable du support). <p>Le METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |
| A412 | <p>Chape d'usure d'épaisseur 3 cm</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape de 3 cm d'épaisseur mis en œuvre pour sol intérieur des locaux concernés.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les constituants, le malaxage sur le lieu d'utilisation, - la mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, parfaitement dressé sur repères avec pente de 1% pour extérieur et bouchardée, - une armature en treillis soudés maille 30x15 de - toutes sujétions de mise en œuvre, y compris joints de fractionnement. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |
| A414 | <p>Clastra pour aération et ventilation haute</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation, - toutes sujétions de réglage et de mise en œuvre, <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |

| Série A500 MENUISERIES métalliques-ferronnerie - vitrerie | | |
|--|--|--------------|
| A502 | <p>Portail d'entrée sur mur d'enceinte à 2 / 3 vantaux</p> <p>Ce prix s'applique à l'UNITE de portail de 3 m de hauteur totale, partie basse pleine tôle d'épaisseur 10/10^{ème}, avec fers cornière, raidisseurs, partie haute barreaudée sur une hauteur de 0.50 m, fer carré pointus au sommet</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des matériaux, la confection et la pose, - la fourniture des ferrages, pattes de scellement, serrurerie (type vachette), crémone « incendie », - les pattes de fixation métalliques, - toutes sujétions relatives aux modalités de pose d'une porte métallique, tous accessoires de fermetures et de maintien en position ouverte, - 3 paumelles minimum par vantail, 4 points de soudure par paumelle, - Dégraissage, tout traitement anticorrosif et finition avant peinture. | |
| A502a | <p>Portail métallique à 3 vantaux, largeur de passage 5 m</p> <p>L'UNITE : [en toutes lettres]</p> | ..... ... |
| A502b | <p>Portail métallique à 2 vantaux, largeur de passage 3 m</p> <p>L'UNITE : [en toutes lettres]</p> | ..... ... |
| A503 | <p>Poteaux IPN 100</p> <p>Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE pour des poteaux IPN 100</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de profilés de commerce, - la peinture antirouille, - la fourniture des pièces et accessoires d'assemblage (boulons, gousset) - le transport sur toutes distances, - toutes sujétions de mise en œuvre et de pose (soudure, décapage). <p>LE METRE LINEAIRE: [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A504 | <p>Longerons en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre :</p> <p>Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les longerons en tube galvanisés pour les clôtures (4 rangés posés horizontalement sur les IPN 100), - toutes sujétions de fixation par des platines en acier au moyens de crochets et des boulons de 17/19. <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | ..... . |

| | | |
|-------|--|-------|
| A508g | L'UNITE : [en toutes lettres] Fenêtre métallique vitrée 60x60 + grille antiviol | ..... |
| A508h | L'UNITE : [en toutes lettres] Fenêtre à 2 vantaux avec persienne 110x100 | ..... |
| A508i | L'UNITE : [en toutes lettres] | ..... |
| A509 | Ventilation de comble en cadre métallique persienne (20*40cm) Ce prix s'applique à L'UNITE de cadre de ventilation de 20*40 cm persienné. Ce prix comprend : <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des matériaux, la confection et la pose, - les pattes de fixation métalliques, - toutes sujétions relatives à la pose, tous accessoires de fermetures et de maintien en position ouverte - Tout traitement anticorrosif et finition avant peinture. L'UNITE : [en toutes lettres] | ..... |

| Série A600 MENUISERIES BOIS | | |
|------------------------------------|--|-------|
| A602 | Faux plafond Ce prix s'applique au METRE CARRE de faux plafond contreplaqué multiplex d'épaisseur 5 mm, vissé sur support en bois traité de section minimum 4x8 cm selon portée. Il comprend : <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la pose de faux plafond, - la fourniture et la pose des supports bois du faux plafond (distance maximum entre support : 1,00 m), - les couvre joints, - toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un faux plafond-bois traité avec finition avant peinture glycérophtalique sur deux cotés. LE METRE CARRE : [en toutes lettres] | ..... |

| Série A800 PEINTURE | | |
|----------------------------|---|-------|
| A802 | <p>Peinture glycérophthalique sur portes, fenêtres et murs extérieurs et intérieurs cellules</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture glycérophthalique pour menuiserie métallique et murs extérieurs.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transports sur toutes distances, - les travaux préparatoires (grattage, égrainage, époussetage...), - la peinture glycérophthalique en 2 couches croisées, - toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A803 | <p>Peinture vinylique</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peintures vinylique sur une couche d'impression, pour les faces intérieures des murs non carrelés.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transport sur toutes distances, - les travaux préparatoires (grattage, égrainage, ponçage, époussetage,...), - la peinture plastique en 2 couches croisées, - toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de finition, suivant les normes en vigueur. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A804 | <p>Peinture vinylique pour faux plafond</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peintures vinylique sur une couche d'impression, pour les faux plafonds.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transport sur toutes distances, - les travaux préparatoires (grattage, égrainage, ponçage, époussetage,...), - la peinture plastique en 2 couches croisées, - toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de finition, suivant les normes en vigueur. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |

| Série A1100 TOITURE ET CHARPENTE | | |
|---|--|-------|
| A1100 | <p>Vérification générale de l'étanchéité de la couverture</p> <p>Ce prix s'applique au forfait</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transport au lieu d'utilisation, - les modalités de pose selon les normes en vigueur, - toutes sujétions de fixation. <p>forfait : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1101 | <p>Tôle Bac alu 7/10^{ème}</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE de couverture et bardage en bac aluminium 7/10^{ème}.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transport au lieu d'utilisation, - les modalités de pose selon les normes en vigueur, - toutes sujétions de fixation (tirefonds ou tiges filetées, rondelles galvanisées, feutres, plombs, cales de fixation) - toute protection électrolytique entre Aluminium et fer. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1102 | <p>Pannes IPN</p> <p>Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de pannes IPN 80, IPN 100 et IPN 120, pour portée de 1,00 m entre axe maximum.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de profilés de commerce, - la peinture antirouille, - la fourniture des pièces et accessoires d'assemblage (boulons, gousset) - le transport sur toutes distances, - toutes sujétions de mise en œuvre et de pose (soudure, décapage). | |
| A1102a | <p>Panne IPN 80</p> <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1102b | <p>Panne IPN 100</p> <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1102c | <p>Panne IPN 120</p> <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1103 | <p>Cornière</p> <p>Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de fournitures mises en œuvre pour l'assemblage du treillis.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de profilés de commerce, - la peinture antirouille, - la fourniture des pièces et accessoires d'assemblage (boulons, gousset) - le transport sur toutes distances, | |

| | | |
|-----------------------------|--|---------------------------|
| <p>A1103a</p> <p>A1103b</p> | <p>- toutes sujétions de mise en œuvre et de pose (soudure).</p> <p>Cornière à ailes égales (CAE) 50x50x5 LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> <p>Cornière à ailes égales (CAE) 80x80x8 LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>A1104</p> | <p>Traverse en tube carré de 50*50 mm Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de traverses en tube carré 50x50. Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de profilés de commerce, - la peinture antirouille, - la fourniture des pièces et accessoires d'assemblage (boulons, gousset), - le transport sur toutes distances, - toutes sujétions de mise en œuvre et de pose (soudure, décapage). <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |
| <p>A1105</p> | <p>Supports pannes en bastaing Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE pour les supports pannes en bastaing, bois blanc traité anti termites, pour portée de 6,00 m entre axe maximum. Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de bastaing de bois blanc, - le traitement anti-termite , - la fourniture des pièces et accessoires d'assemblage - le transport sur toutes distances, - toutes sujétions de mise en œuvre et de pose. <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |
| <p>A1106</p> | <p>Pannes en chevrons Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE pour des pannes en chevrons de bois blanc traité anti-termite, pour portée de 4,50 m entre axe maximum. Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de bastaing de bois blanc, - le traitement anti-termite , - la fourniture des pièces et accessoires d'assemblage - le transport sur toutes distances, - toutes sujétions de mise en œuvre et de pose. <p>LE METRE LINEAIRE : [en toutes lettres]</p> | <p>.....</p> |

| Série A1200 DIVERS | | |
|------------------------------|--|-------|
| A1201 | <p>Récupération système de rail</p> <p>Ce prix s'applique au forfait</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la récupération à l'identique et la modification de l'ancien système d'échafaudage métallique servant de rail, - les modalités de pose selon les normes en vigueur, - toutes sujétions de fixation et de mise en service du mécanisme; - crochets amovibles; <p>forfait : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1202 | <p>Tôle Bac alu 7/10^{ème}</p> <p>Ce prix s'applique au METRE CARRE de couverture et bardage en bac aluminium 7/10^{ème}.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transport au lieu d'utilisation, - les modalités de pose selon les normes en vigueur, - toutes sujétions de fixation (tirefonds ou tiges filetées, rondelles galvanisées, feutres, plombs, cales de fixation) - toute protection électrolytique entre Aluminium et fer. <p>LE METRE CARRE : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1203 | <p>Fourniture et pose de treuil manuel de levée et de suspension des animaux abattus</p> <p>Ce prix s'applique au FORFAIT.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et transport au lieu d'utilisation, - les modalités de pose selon les normes en vigueur, - toutes sujétions de fixation. <p>FORFAIT : [en toutes lettres]</p> | ..... |
| A1204 | <p>Fourniture et pose de 2 jeux de 3 grilles amovibles inox de mailles décroissantes déployées dans les canaux</p> <p>Ce prix s'applique au FORFAIT pour les deux jeux de grille.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fournitures et transport au lieu d'utilisation, - les modalités de pose selon les normes en vigueur, <p>FORFAIT : [en toutes lettres]</p> | ..... |

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Pour la construction de marchés à bétail et d'aires d'abattage

T1. TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN (1) MARCHE

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit | Montant |
|---|--------|---|----------------|----------|-----------|---------|
| T1.1. TRAVAUX PREPARATOIRES | | | | | | |
| I Travaux préparatoires | | | | | | |
| | A101 | Installation de chantier, nettoyage plateforme, implantation et repli | | | | |
| | | Sous-Total | Forfait | 1 | | |
| T1.2. Et T1.3. CONSTRUCTION DE CLÔTURE ET D'ENCLOS | | | | | | |
| II Terrassements | | | | | | |
| II.1 | A202 | Fouilles en puits pour fondation de: 0,30 m x 0,30 m x 0,50 m x 305 | m ³ | 13,73 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles en puits pour fondation des poteaux des portails | m ³ | 18,00 | | |
| II.3 | A201 | fouilles en rigole pour longrine de: 0,20 m x 0,20 m x 720 m | m ³ | 43,20 | | |
| II.4 | A206 | Régalage des terres excédentaires | m ³ | 13,73 | | |
| II.5 | A206 | Evacuation des déblais | m ³ | 74,93 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros oeuvres | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 350 kg/m3, épaisseur 5 cm | m ³ | 0,384 | | |
| III.2 | A405 | Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour semelle | m ³ | 1,176 | | |
| III.3 | A405 | Semelles en béton armé dosé à 300 kg/m3 | m ³ | 13,730 | | |
| III.4 | A405 | Poteau en béton armé dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 3,510 | | |
| III.5 | A503 | Poteau IPN 100 de 2,5 m de long, ancrés de 50 cm dans les plots en béton | U | 67 | | |
| III.6 | A503 | Poteau IPN 100 de 1,5 m de long, ancrés de 50 cm dans les raidisseurs en béton armé | U | 238 | | |
| III.7 | A405 | BA pour longrine, section 15 cm X 20 cm dosé à 350 kg/m3 (Clôture uniquement) | m ³ | 21,80 | | |
| III.8 | A405 | BA pour raidisseur, section 15 cm X 20 cm dosé à 350 kg/m3 (Clôture uniquement) | m ³ | 6,18 | | |
| III.9 | A405 | BA pour chaînage de couronnement de la maçonnerie, section 15 cm X 10 cm dosé à 350 kg/m3 (Clôture uniquement) | m ³ | 7,55 | | |
| III.10 | A408 | Maçonnerie de soubassement en parpaings pleins de 0,15 cm (Clôture uniquement) | m ² | 144 | | |
| III.11 | A407 | Muret en parpaings creux (0,15*0,20*0,40m) de 0,90 m de haut (Clôture uniquement) | m ² | 648 | | |
| III.12 | A411 | Enduit lisse sur maçonnerie intérieur-extérieur et subjectiles béton | m ² | 1754 | | |
| III.13 | A504 | Longerons en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (2 rangées au dessus du muret et 6 rangées pour les enclôds), y compris toutes sujétions de fixation par des platines en acier au moyens de crochets et des boulons de 17/19 | ml | 2602 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Menuiserie | | | | | | |
| IV.1 | A502 a | Fourniture et pose de portail métallique (y compris peinture glycerol de: 5 m * 2 m (6 rangées) en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (pour clôture) | u | 2 | | |
| IV.2 | A502 b | Fourniture et pose de portail métallique (y compris peinture glycerol de: 3 m * 2 m (6 rangées) en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (pour enclos) | u | 4 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V Peinture | | | | | | |
| V.1 | A803 | Peinture vinylique sur muret de clôture | m ² | 2 042,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total clôture et enclos | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit | Montant |
|---|--------|--|----------------|--------|-----------|---------|
| T1.4 TRAVAUX CONSTRUCTION DES BUREAUX | | | | | | |
| | | S1 = 56 m ² (16 m * 3,5 m) | | | | |
| | | h façade avant = 3,75 m, H façade Arrière = 4,16 m | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Décapage de l'emprise des ouvrages de: 17 m * 4 m et 4,5 m*4 m sur 20 cm d'épaisseur | m ³ | 17,20 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles pour semelles isolées (1,20 m x 1,20 m x 2,5 m x 10 trous) et longrines de | m ³ | 36,00 | | |
| II.3 | A201 | Fouilles en rigole pour maçonnerie de soubassement et dallage périphérique | m ³ | 7,65 | | |
| II.4 | A203 | Remblais sableaux des fouilles, sous dallage, sous longrine et autour des bâtiments | m ³ | 51,56 | | |
| II.5 | A206 | Evacuation des deblais | m ³ | 42 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3: | m ³ | 1,20 | | |
| III.2 | A405 | BA pour semelles isolées dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 2,025 | | |
| III.3 | A405 | BA pour amorce poteaux dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,90 | | |
| III.4 | A405 | BA pour longrines dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 1,9 | | |
| III.5 | A405 | BA dallage périphérique dosé à 350 kg/m3 (16 m et 4m de long, 1,00 m de large et 0,15 m d'épaisseur) | m ³ | 1,15 | | |
| III.6 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur, y compris film polyane sous dallage | m ³ | 3,90 | | |
| III.7 | A405 | BA pour poteaux élévation, dosé 350 kg/m3 | m ³ | 0,74 | | |
| III.8 | A405 | BA pour chaînage linteaux et chaînage haut, dosé 350 kg/m3 | m ³ | 2,56 | | |
| III.9 | A405 | BA pour appui fenêtres dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,12 | | |
| | A405 | BA pour emmarchement dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,32 | | |
| III.11 | A408 | Soubassement en agglos pleins de 20 cm | m ² | 26,5 | | |
| III.13 | A407 | Maçonnerie en agglo creux de 15 cm y compris acrotère | m ² | 128,95 | | |
| III.14 | A412 | Chape | m ² | 63,74 | | |
| III.15 | A411 | Enduits intérieurs-extérieurs | m ² | 330,35 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Charpente / Couverture / Plafonnage | | | | | | |
| IV.1 | A1105 | Fourniture et pose de supports pannes en bastaing, bois blanc traité anti-termites | ml | 32,32 | | |
| IV.2 | A1106 | Fourniture et pose de pannes en chevron, bois blanc traité anti-termites | ml | 80,00 | | |
| IV.3 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | 66,40 | | |
| IV.4 | A509 | Ventilation de comble en cadre métallique persienne de: 40 cm * 20 cm | u | 8 | | |
| IV.5 | A602 | Faux plafond en contre plaqué de 5 mm en BB , y/c solivage en bois rouge traité et couvre joint, y/c trappes de visite | m ² | 48,8 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V Menuiserie métallique | | | | | | |
| V.1 | A507 A | Fourniture et pose de porte métallique en tôle pleine de: 90 * 210 | u | 4 | | |
| V.2 | A508 i | Fourniture et pose de fenêtre métallique en tôle pleine de: 100 * 110 | u | 4 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| VI Peinture | | | | | | |
| VI.1 | A803 | Peinture vinylique sur parois des murs | m ² | 330,35 | | |
| VI.2 | A804 | Peinture vinylique sur faux plafond | m ² | 48,8 | | |
| VI.3 | A802 | Peinture glycérophallique sur menuiserie | m ² | 25,80 | | |
| VI.4 | A803 | Plinthe en glycérophallique, hauteur 15 cm | m ² | 7,87 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total Général | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit | Montant |
|--|--------|---|----------------|---------|-----------|---------|
| T1.5. TRAVAUX CONSTRUCTION DE LA CASE GARDIEN | | | | | | |
| | | S2 = 14,42 m ² (4,12 m * 3,5 m) | | | | |
| | | h façade avant = 3,75 m, H façade Arrière = 4,16 m | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Décapage de l'emprise des ouvrages de: 17 m * 4 m et 4,5 m*4 m sur 20 cm d'épaisseur | m ³ | 4,100 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles pour semelles isolées (1,20 m x 1,20 m x 2,5 m x 4 trous) et longrines de | m ³ | 14,400 | | |
| II.3 | A201 | Fouilles en rigole pour maçonnerie de soubassement | m ³ | 3,759 | | |
| II.4 | A203 | Remblais sableaux des fouilles, sous dallage, sous longrine et autour des bâtiments | m ³ | 4,122 | | |
| II.5 | A206 | Evacuation des deblais | m ³ | 18,159 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3: | m ³ | 0,411 | | |
| III.2 | A405 | BA pour semelles isolées dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,810 | | |
| III.3 | A405 | BA pour amorce poteaux dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,360 | | |
| III.4 | A405 | BA pour longrines dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,878 | | |
| III.5 | A405 | BA dallage périphérique dosé à 350 kg/m3 (16 m et 4m de long, 1,00 m de large et 0,15 m d'épaisseur) | m ³ | | | |
| III.6 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur, y compris film polyane sous dallage | m ³ | 0,978 | | |
| III.7 | A405 | BA pour poteaux élévation, dosé 350 kg/m3 | m ³ | 0,360 | | |
| III.8 | A405 | BA pour chaînage linteaux et chaînage haut, dosé 350 kg/m3 | m ³ | 0,783 | | |
| III.9 | A405 | BA pour appui fenêtres dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,030 | | |
| III.9 | A405 | BA pour emmarchement dosé à 350 kg/m3 | m ³ | 0,108 | | |
| III.11 | A408 | Soubassement en agglos pleins de 20 cm | m ² | 5,616 | | |
| III.13 | A407 | Maçonnerie en agglo creux de 15 cm y compris acrotère | m ² | 30,305 | | |
| III.14 | A412 | Chape | m ² | 12,224 | | |
| III.15 | A411 | Enduits intérieurs-extérieurs | m ² | 100,601 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Charpente / Couverture / Plafonnage | | | | | | |
| IV.1 | A1105 | Fourniture et pose de supports pannes en bastaing, bois blanc traité anti-termites | ml | 8,08 | | |
| IV.2 | A1106 | Fourniture et pose de pannes en chevron, bois blanc traité anti-termites | ml | 20,60 | | |
| IV.3 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | 17,10 | | |
| IV.4 | A509 | Ventilation de comble en cadre métallique persienne de: 40 cm * 20 cm | u | 2 | | |
| IV.5 | A602 | Faux plafond en contre plaqué de 5 mm en BB, y/c solivage en bois rouge traité et couvre joint, y/c trappes de visite | m ² | 12,224 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V Menuiserie métallique | | | | | | |
| V.1 | A507 a | Fourniture et pose de porte métallique en tôle pleine de: 90 * 210 | u | 1 | | |
| V.2 | A508 i | Fourniture et pose de fenêtre métallique en tôle pleine de: 100 * 110 | u | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| VI Peinture | | | | | | |
| VI.1 | A803 | Peinture vinylique sur parois des murs | m ² | 100,60 | | |
| VI.2 | A804 | Peinture vinylique sur faux plafond | m ² | 12,224 | | |
| VI.3 | A802 | Peinture glycérophtalique sur menuiserie | m ² | 6,34 | | |
| VI.4 | A803 | Plinthe en glycérophtalique, hauteur 15 cm | m ² | 1,19 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total Général | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit | Montant |
|---|--------|--|----------------|--------|-----------|---------|
| T1.6. TRAVAUX CONSTRUCTION D'UN HANGAR | | | | | | |
| | | S = 72,00 m ² (12 m * 6 m) | | | | |
| | | h= 3,30 m, flèche à 4,30m | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Décapage de l'emprise des ouvrages de : 13 m * 7 m sur 20 cm d'épaisseur | m3 | 18,20 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles en puits pour plots de fondation (0,30 m x 0,30 m x 0,70 m x 12) | m3 | 0,76 | | |
| II.3 | A201 | Fouilles en rigole pour soubassement | m3 | 2,87 | | |
| II.4 | A204 | Remblais sableux sous dallage de 0,20 m d'épaisseur | m3 | 13,86 | | |
| II.5 | A206 | Evacuation des deblais | m3 | 0,76 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton pour plots semelles dosé à 300 kg/m3 | m3 | 0,76 | | |
| III.2 | A405 | Poteaux en IPN 120 de 4 m de longueur et encastrés de 0,70 m dans les plots de béton | u | 12 | | |
| III.3 | A405 | Chainages linteau (h= 2 m) et haut en IPN 120 | ml | 36,00 | | |
| III.4 | A405 | BA pour longrine de 0,20 m de large et de 0,20 m d'épaisseur, dosé à 350 kg/m3 | m3 | 1,44 | | |
| III.5 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur, y compris film polyane sous dallage | m3 | 5,76 | | |
| III.6 | A412 | Chape | m ² | 74,17 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Toiture et Charpente | | | | | | |
| IV.1 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | 104,55 | | |
| IV.2 | A1103a | Fourniture et pose de Fermes en cornière 50*50 doublée, deux (2) versants de 8 m de portée, avec une flèche = 1 mètre. | U | 5 | | |
| IV.3 | A1102a | Fourniture et pose de Panne en IPN 80 | ml | 123,00 | | |
| IV.4 | A1104 | Contreventement en cornière de 50 | ml | 28,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V Peinture | | | | | | |
| V.1 | A802 | Peinture glycérophtalique sur structure et charpente métalliques | Ens. | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total d'un hangar | | | | |
| | | Total de deux (2) hangars | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit | Montant |
|---|--------|---|----------------|-----|-----------|---------|
| T1.7. CONSTRUCTION DE LATRINES A 2 COMPARTIMENTS | | | | | | |
| | | S1 = 7,00 m ² (3,5 m * 2 m) | | | | |
| | | h façade avant = 2,6m, h façade arrière = 2,9m | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Fouilles fosses latrine de 3,8 m x 2,3 m et 6 m de profondeur | m3 | | 52,44 | |
| II.2 | A203 | Remblais des fouilles avec du sable fin | m3 | | 5,49 | |
| II.3 | A206 | Evacuation des deblais | m3 | | 52,44 | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3 sous longrine | m3 | | 0,18 | |
| III.2 | A405 | BA pour amorce poteaux dosé à 350 kg/m3 | m3 | | 0,49 | |
| III.3 | A405 | BA pour longrines dosé à 350 kg/m3 | m3 | | 0,44 | |
| III.4 | A405 | BA chaînages et raidisseurs, dosé à 350 kg/m3 | m3 | | 0,87 | |
| III.5 | A405 | BA dalle fermeture de fosse de 2,6 mètres de diamètre et 8 cm d'épaisseur. | m3 | | 0,56 | |
| III.6 | A405 | BA pour poteaux élévation, dosé 350 kg/m3 | m3 | | 0,23 | |
| III.7 | A405 | BA pour chaînage linteaux, dosé 350 kg/m3 | m3 | | 0,25 | |
| III.8 | A407 | Maçonnerie en agglo creux de 15 cm | m ² | | 89,40 | |
| III.9 | A414 | Claustra pour aération et ventilation haute | m ² | | 1,20 | |
| III.10 | A412 | Chape | m ² | | 5,40 | |
| III.11 | A411 | Enduits intérieurs-extérieurs | m ² | | 62,00 | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Charpente / Couverture / Plafonnage | | | | | | |
| IV.1 | A1105 | Fourniture et pose de supports pannes en bastaing, bois blanc (BB) traité anti-termites | ml | | 7,50 | |
| IV.2 | A1106 | Fourniture et pose de pannes en chevron BB, traité anti-termites | ml | | 14,00 | |
| IV.3 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | | 8,75 | |
| V Menuiserie métallique | | | | | | |
| V.1 | A507 b | Fourniture et pose de porte métallique en tôle pleine de: 80 * 210 | u | | 2 | |
| | | Sous-Total | | | | |
| VI Peinture | | | | | | |
| VI.1 | A803 | Peinture vinylique sur parois des murs | m ² | | 62,00 | |
| VI.2 | A802 | Peinture à l'huile sur porte | m ² | | 6,72 | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total d'une latrine | | | | |
| | | Total de deux (2)latrines | | | | |
| | | Total général Marché | | | | |

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Pour la construction de marchés à bétail et d'airs d'abatage

T2. TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE (1) AIRE D'ABATTAGE

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|--------------------------------------|------------------------------|---|------|--------|------------|---------|
| T2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES | | | | | | |
| I | Travaux préparatoires | | | | | |
| | A101 | Installation de chantier, nettoyage plateforme, implantations et repli | Ens. | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| T2.2. CONSTRUCTION DE CLÔTURE | | | | | | |
| II | Terrassements | | | | | |
| II.1 | A202 | Fouilles en puits pour fondation de: 0,30 m x 0,30 m x 0,50 m x 30 | m3 | 1,35 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles en puits pour poteaux des portails métalliques | m3 | 6 | | |
| II.3 | A201 | Fouilles en rigole pour soubassement | m3 | 5,04 | | |
| II.4 | A206 | Régalage des terres excédentaires | m3 | 1,35 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III | Gros oeuvres | | | | | |
| III.1 | A405 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3 | m3 | 0,128 | | |
| III.2 | A405 | Semelle en béton armé dosé à 150 kg/m3 | m3 | 0,392 | | |
| III.3 | A405 | Plots de béton pour semelles dosé à 150 kg/m3 | m3 | 1,35 | | |
| III.4 | A405 | Poteau en Béton armé dosé à 350 kg/m3 | m3 | 1,17 | | |
| III.5 | A405 | BA pour longrine dosé à 350 kg/m3 (Clôture uniquement) | m3 | 3,60 | | |
| III.6 | A405 | Poteau en béton armé dosé à 350 kg/m3 de section 15 x 15 | m3 | 0,587 | | |
| III.7 | A405 | Chainage en béton armé dosé à 350 kg/m3 de section 10 x 15 pour couronnement de la maçonnerie | m3 | 1,26 | | |
| III.8 | A503 | Poteau en IPN de 100 de 1,5 m de long, ancré de 50 cm dans les raidisseurs en béton | U | 32 | | |
| III.9 | A408 | Maçonnerie en agglo pleins de 20 cm pour soubassement | m² | 16,8 | | |
| III.10 | A407 | Muret en parpaings creux (0,15*0,20*0,40m) de 0,9 m de haut (Clôture uniquement) | m² | 75,60 | | |
| III.11 | A411 | Enduit lisse intérieur-extérieur et subjectiles en béton armé | m² | 210,00 | | |
| III.12 | A504 | Longerons en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (2 rangées au dessus du muret), y compris toutes sujétions de fixation par des platines en acier au moyens de crochets et des boulons de 17/19 | ml | 168,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV | Menuiserie | | | | | |
| IV.1 | A502 b | Fourniture et pose de portail métallique (y compris peinture glycéro) de: 3 m * 2 m en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (pour clôture) | u | 2 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V | Peinture | | | | | |
| V.1 | A802 | Peinture vinylique sur muret de clôture | m² | 210,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total clôture | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|---|--------|---|----------------|-------|------------|---------|
| T2.3. TRAVAUX CONSTRUCTION D'UNE DALLE D'ABATTAGE: | | | | | | |
| | | S = 16 m ² (8 m * 2 m) | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Décapage de l'emprise des ouvrages de: 9 m * 3 m sur 0,20 m d'épaisseur | m3 | 5,40 | | |
| II.2 | A203 | Remblais sableux sous dallage | m3 | 6,21 | | |
| II.3 | A206 | Evacuation des deblais | m3 | 5,40 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3 | m3 | 0,80 | | |
| III.2 | A405 | BA pour longrines (0,2*0,2*12) | m3 | 0,48 | | |
| III.3 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur | m3 | 1,28 | | |
| III.4 | A412 | Chape étanche | m ² | 11,00 | | |
| III.5 | A408 | Maçonnerie en agglo pleins de 20 cm pour soubassement | m ² | 3,70 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| T2.4. TRAVAUX CONSTRUCTION D'UN HANGAR | | | | | | |
| | | S = 41,25 m ² (7,5 m * 5,5 m) | | | | |
| | | h= 3,30 m, flèche à 4,30m | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Décapage de l'emprise des ouvrages de : 8,5 m * 6 m sur 0,20 m d'épaisseur | m3 | 10,20 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles en puits pour plots de fondation de: 0,30 m x 0,30 m x 0,70 m x 8 | m3 | 0,50 | | |
| II.3 | A201 | Fouilles en tranchée pour soubassement | m3 | 2,07 | | |
| II.4 | A204 | Remblais sableux sous dallage de 0,15 m d'épaisseur | m3 | 8,25 | | |
| II.5 | A206 | Evacuation des deblais | m3 | 10,20 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A405 | Béton pour plots semelles dosé à 300 kg/m3 | m3 | 0,50 | | |
| III.2 | A503 | Poteaux en IPN 120 de 4 m de longueur et encastrés de 0,70 m dans les plots de béton | u | 8 | | |
| III.3 | A405 | Chainage linteau (h= 2,3 m) en tube galvanisé de 60 mm de diamètre, servant de rail équipé de crochets (100) amovibles en acier inox. | ml | 26,00 | | |
| III.4 | A1102c | Chainage haut en IPN 120 | ml | 26,00 | | |
| III.5 | A405 | BA pour longrine de 0,20 m de large et de 0,20 m d'épaisseur, dosé à 350 kg/m3 | m3 | 1,04 | | |
| III.6 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur, y compris film polyane sous dallage | m3 | 3,30 | | |
| III.7 | A408 | Maçonnerie en agglos pleins de 20 cm pour soubassement | m3 | 4,48 | | |
| III.8 | A412 | Chape | m ² | 41,25 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Toiture et Charpente | | | | | | |
| IV.1 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | 62,39 | | |
| IV.2 | A1103a | Fourniture et pose de Fermes en cornière 50*50 doublée, deux (2) versants de 7,5 m de portée, avec une flèche = 1 mètre. | U | 3 | | |
| IV.3 | A1102a | Fournit. et pose Panne en IPN 80 (Esp. 0,9 m) | ml | 77,60 | | |
| IV.4 | A1104 | Contreventement des fermes en cornière de 50 | ml | 14,08 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V Peinture | | | | | | |
| V.1 | A802 | Peinture glycérophtalique sur structure et charpente métalliques | Ens. | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total hangar | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|---|-------|---|----|-------|------------|---------|
| T2.5. CONSTRUCTION DE PUISARD | | | | | | |
| | A405 | Puisard de 6 m de profondeur et 2,6 m de diamètre extérieur, construit avec des briques cuites posées dans le sens de la largeur, avec une structure en Béton armé (Poteaux, chainage, raidisseurs et dalle de fermeture) | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |
| T2.6. CONSTRUCTION DE CANAUX | | | | | | |
| T.2.6.1 | A405 | Canal de récupération et de drainage de sang et des eaux usées de 50 cm de large, avec une profondeur en aval de 20 cm et en amont de 30 cm, longeant la dalle d'abattage, construit en BA et fermé avec du grillage en métal déployé inoxydable et en dalettes entre le hangar et le puisard | ml | 14,00 | | |
| | | Sous total | | | | |
| T.2.6.2. | A405 | Canal de récupération et de drainage des eaux usées du lavabo vers le puisard de 30 cm de large, construit en BA avec une forte pente et fermé avec des dalettes en BA. | ml | 4,00 | | |
| | | Sous total | | | | |
| T.2.6.3. | A1204 | Fourniture et pose de 2 jeux de 3 grilles amovibles inox de mailles décroissantes déployés dans les canaux:1) 1 jeu de 3 grilles entre la dalle d'abattage et le puisard et ii) 1 jeu de 3 grilles entre le lavabo et le puisard (Les grilles respecteront la largeur et la profondeur du type de canal. Des encoches seront prévus dans les rebords du canal pour y insérer les grilles) | u | 6 | | |
| | | Sous total | | | | |
| | | Total canaux | | | | |
| T2.7. LAVABO EN BETON ARME (BA). | | | | | | |
| | A405 | BA pour lavabo étanche de 3 m de long, 1 m de large et 0,60 m de profondeur, ép. 8 cm, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |
| T2.8. BAC STOCK ET ELIMINATION DECHETS SOLIDES | | | | | | |
| | A405 | Bac en BA de 2,5 m de long, 2 m de large et 1,2 m de profondeur, ép. 8 cm, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |
| T2.9. BAC D'INCINERATION | | | | | | |
| | A405 | Bac en BA de 2 m de long, 1,3 m de large et 1,5 m de profondeur, ép. 8 cm, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|---|--------|---|----------------|-------|------------|---------|
| T2.10. CONSTRUCTION D'UNE LATRINE A 1 COMPARTIMENT | | | | | | |
| | | S = 3,5 m ² (2 m x 1,75 m) | | | | |
| | | h façade avant = 2,6m, h façade arrière = 2,9m | | | | |
| | | | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Fouilles fosses latrine de 2,4 m x 2,15 m et 5 m de profondeur | m3 | 25,80 | | |
| II.2 | A203 | Remblais des fouilles avec du sable fin | m3 | 5,49 | | |
| II.3 | A206 | Evacuation des debris | m3 | 25,80 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3 sous longrine | m3 | 0,09 | | |
| III.2 | A405 | BA pour amorce poteaux dosé à 350 kg/m3 | m3 | 0,24 | | |
| III.3 | A405 | BA pour longrines dosé à 350 kg/m3 | m3 | 0,22 | | |
| III.4 | A405 | BA chaînages et raidisseurs, dosé à 350 kg/m3 | m3 | 0,43 | | |
| III.5 | A405 | BA dalle fermeture de fosse de 8 cm d'épaisseur. | m3 | 0,28 | | |
| III.6 | A405 | BA pour poteaux élévation, dosé 350 kg/m3 | m3 | 0,12 | | |
| III.7 | A405 | BA pour chaînage linteaux, dosé 350 kg/m3 | m3 | 0,12 | | |
| III.8 | A407 | Maçonnerie en agglo creux de 15 cm | m ² | 44,70 | | |
| III.9 | A414 | Claustra pour aération et ventilation haute | m ² | 0,60 | | |
| III.10 | A412 | Chape | m ² | 3,50 | | |
| III.11 | A411 | Enduits intérieurs-extérieurs | m ² | 31,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| IV Charpente / Couverture | | | | | | |
| IV.1 | A1105 | Fourniture et pose de supports pannes en bastaing, bois blanc (BB) traité anti-termite | ml | 3,75 | | |
| IV.2 | A1106 | Fourniture et pose de pannes en chevron BB, traité anti-termite | ml | 7,00 | | |
| IV.3 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | 4,50 | | |
| | | | | | | |
| V Menuiserie métallique | | | | | | |
| V.1 | A507 b | Fourniture et pose de porte métallique en tôle pleine de: 80 * 210 | u | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| VI Peinture | | | | | | |
| VI.1 | A803 | Peinture vinylique sur parois des murs | m ² | 31,00 | | |
| VI.2 | A802 | Peinture à l'huile sur porte | m ² | 3,36 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total d'une latrine | | | | |
| | | | | | | |
| T2.11. DIVERS | | | | | | |
| | A1203 | Fourniture et pose de treuil de levée et de suspension des animaux abattus, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| | | Total Aire d'Abattage, travaux neuf | | | | |
| | | | | | | |

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Pour la construction de marchés à bétail et d'airs d'abatage

T3. REHABILITATION D'UNE (1) AIRE D'ABATTAGE

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|---|------------------------------|---|------|--------|------------|---------|
| T3.1. TRAVAUX PREPARATOIRES | | | | | | |
| I | Travaux préparatoires | | | | | |
| | A101 | Installation de chantier, nettoyage plateforme, implantations et repli | Ens. | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| T3.2. CONSTRUCTION DE CLÔTURE de 130 ml. | | | | | | |
| II | Terrassements | | | | | |
| II.1 | A202 | Fouilles en puits pour fondation de: 0,30 m x 0,30 m x 0,50 m x 30 | m3 | 1,98 | | |
| II.2 | A202 | Fouilles en puits pour poteaux des portails métalliques | m3 | 6 | | |
| II.3 | A201 | Fouilles en rigole pour soubassement | m3 | 6,576 | | |
| II.4 | A206 | Régalage des terres excédentaires | m3 | 1,98 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III | Gros oeuvres | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3 | m3 | 0,128 | | |
| III.2 | A403 | Semelle en béton armé dosé à 150 kg/m3 | m3 | 0,392 | | |
| III.3 | A403 | Plots de béton pour semelles dosé à 150 kg/m3 | m3 | 2,16 | | |
| III.4 | A405 | Poteau en Béton armé dosé à 350 kg/m3 | m3 | 1,17 | | |
| III.5 | A405 | BA pour longrine dosé à 350 kg/m3 (Clôture uniquement) | m3 | 3,29 | | |
| III.6 | A405 | Poteau en béton armé dosé à 350 kg/m3 de section 15 x 15 | m3 | 0,891 | | |
| III.7 | A405 | Chainage en béton armé dosé à 350 kg/m3 de section 10 x 15 pour couronnement de la maçonnerie | m3 | 1,644 | | |
| III.8 | A503 | Poteau en IPN de 100 de 1,5 m de long, ancré de 50 cm dans les raidisseurs en béton | U | 44 | | |
| III.9 | A408 | Maçonnerie en aggro pleins de 20 cm pour soubassement | m² | 21,92 | | |
| III.10 | A407 | Muret en parpaings creux (0,15*0,20*0,40m) de 0,9 m de haut (Clôture uniquement) | m² | 98,64 | | |
| III.11 | A411 | Enduit lisse intérieur-extérieur et subjectiles en béton armé | m² | 271,44 | | |
| III.12 | A504 | Longerons en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (2 rangées au dessus du muret), y compris toutes sujétions de fixation par des platines en acier au moyens de crochets et des boulons de 17/19 | ml | 248,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV | Menuiserie | | | | | |
| IV.1 | A502 b | Fourniture et pose de portail métallique (y compris peinture) glycerol de: 3 m * 2 m en tube acier galvanisé de 60 mm de diamètre (pour clôture) | u | 2 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V | Peinture | | | | | |
| V.1 | A802 | Peinture vinylique sur muret de clôture | m² | 271,44 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total clôture | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|--|-------|--|----------------|---------|------------|---------|
| T3.3. REHABILITATION DU HANGAR ABRITANT L'AIRE D'ABATTAGE | | | | | | |
| | | S = 200 m ² (20 m x 10 m) | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Démolition du plancher servant d'Aire d'abattage | m ² | 200,00 | | |
| II.2 | A204 | Remblais sableux de 0,15 m sous dallage | m ³ | 30,00 | | |
| II.3 | A206 | Evacuation des gravats hors du chantier | FF | Forfait | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m ³ | m ³ | 9,50 | | |
| III.2 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur au milieu duquel est aménagé le canal de récupération et de drainage du sang vers le puisard | m ³ | 15,20 | | |
| III.3 | A412 | Chape étanche | m ² | 190,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| IV Toiture | | | | | | |
| IV.1 | A1100 | Vérification générale de l'étanchéité de la couverture, y compris le remplacement des tôles défectueuse | FF | Forfait | | |
| | | Sous total | | | | |
| V Peinture | | | | | | |
| V.1 | A802 | Peinture glycérophallique sur structure et charpente métallique | U | 1 | | |
| | | Sous total | | | | |
| VI Système de rail | | | | | | |
| | A1201 | Récupération et modification à l'identique de l'ancien système d'échafaudage métallique servant de rails, y compris toutes sujétions de mise en service du mécanisme, équipé de crochets amovibles en nombre suffisant (150) | U | 2 | | |
| | | Sous total | | | | |
| | | Total Aire d'abattage | | | | |
| T3.4. REFECTION DU HANGAR DE LA TANNERIE: | | | | | | |
| | | S = 120 m ² (15 m * 8 m) | | | | |
| II Terrassement | | | | | | |
| II.1 | A202 | Démolition du plancher servant d'Aire d'abattage | m ² | 120,00 | | |
| II.2 | A204 | Remblais sableux de 0,15 m sous dallage | m ³ | 18,00 | | |
| II.3 | A206 | Evacuation des gravats hors du chantier | FF | Forfait | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| III Gros Œuvre | | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m ³ | m ³ | 6,00 | | |
| III.2 | A405 | BA dallage plancher de 8 cm d'épaisseur au milieu duquel est aménagé le canal de récupération et de drainage du sang vers le puisard | m ³ | 9,60 | | |
| III.3 | A412 | Chape étanche | m ² | 120,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| V Peinture | | | | | | |
| V.1 | A802 | Peinture glycérophallique sur structure et charpente métalliques | Ens. | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total hangar | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|---|-------|---|----|-------|------------|---------|
| T3.5. CONSTRUCTION DE PUISARD | | | | | | |
| | A405 | Puisard de 6 m de profondeur et 2,6 m de diamètre extérieur, construit avec des briques cuites posées dans le sens de la largeur, avec une structure en Béton armé (Poteaux, chainage, raidisseurs et dalle de ferméture) | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |
| T3.6. CONSTRUCTION DE CANAUX | | | | | | |
| T3.6.1 | A405 | Canal de récupération et de drainage de sang et des eaux usées de 50 cm de large, avec une profondeur en aval de 20 cm et en amont de 30 cm, longeant le hall d'abattage, construit en BA et fermé avec du grillage en métal déployé inoxydable et en dalettes entre le hangar et le puisard | ml | 25,00 | | |
| | | Sous total | | | | |
| T3.6.2 | A405 | Canal de récupération et de drainage des eaux usées du lavabo vers le puisard de 30 cm de large, construit en BA avec une forte pente et fermé avec des dalettes en BA. | ml | 5,00 | | |
| | | Sous total | | | | |
| T3.6.3 | A1204 | Fourniture et pose de 2 jeux de 3 grilles amovibles inox de mailles décroissantes déployés dans les canaux:1) 1 jeu de 3 grilles entre la dalle d'abattage et le puisard et ii) 1 jeu de 3 grilles entre le lavabo et le puisard (Les grilles respecteront la largeur et la profondeur du type de canal. Des encoches seront prévus dans les rebords du canal pour y insérer les grilles) | u | 6 | | |
| | | Sous total | | | | |
| | | Total canaux | | | | |
| T3.7. LAVABO EN BA | | | | | | |
| | A405 | BA pour lavabo étanche de 3 m de long, 1 m de large et 0,60 m de profondeur, ép. 8 cm, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |
| T3.8. BAC STOCK ET ELIMINATION DECHETS SOLIDES | | | | | | |
| | A405 | Bac en BA de 2,5 m de long, 2 m de large et 1,2 m de profondeur, ép. 8 cm, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |
| T3.9. BAC D'INCINERATION | | | | | | |
| | A405 | Bac en BA de 2 m de long, 1,3 m de large et 1,5 m de profondeur, ép. 8 cm, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Total | | | | |

| N° | Réf. | Désignation | U | Qté | Prix Unit. | Montant |
|---|-------------------------------|---|----------------|-------|------------|---------|
| T3.10. CONSTRUCTION D'UNE LATRINE A 1 COMPARTIMENT DE: | | | | | | |
| | | S = 3,5 m ² (2 m x 1,75 m) | | | | |
| | | h façade avant = 2,6m, h façade arrière = 2,9m | | | | |
| | | | | | | |
| II | Terrassement | | | | | |
| II.1 | A202 | Fouilles fosses latrine de 2,4 m x 2,15 m et 5 m de profondeur | m3 | 25,80 | | |
| II.2 | A203 | Remblais des fouilles avec du sable fin | m3 | 5,49 | | |
| II.3 | A206 | Evacuation des debris | m3 | 25,80 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| III | Gros Œuvre | | | | | |
| III.1 | A403 | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3 sous longrine | m3 | 0,09 | | |
| III.2 | A405 | BA pour amorce poteaux dosé à 350 kg/m3 | m3 | 0,24 | | |
| III.3 | A405 | BA pour longrines dosé à 350 kg/m3 | m3 | 0,22 | | |
| III.4 | A405 | BA chaînages et raidisseurs, dosé à 350 kg/m3 | m3 | 0,43 | | |
| III.5 | A405 | BA dalle fermeture de fosse de 2,6 mètres de diamètre et 8 cm d'épaisseur. | m3 | 0,28 | | |
| III.6 | A405 | BA pour poteaux élévation, dosé 350 kg/m3 | m3 | 0,12 | | |
| III.7 | A405 | BA pour chaînage linteaux, dosé 350 kg/m3 | m3 | 0,12 | | |
| III.8 | A407 | Maçonnerie en aggro creux de 15 cm | m ² | 44,70 | | |
| III.9 | A414 | Claustra pour aération et ventilation haute | m ² | 0,60 | | |
| III.10 | A412 | Chape | m ² | 3,50 | | |
| III.11 | A411 | Enduits intérieurs-extérieurs | m ² | 31,00 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| IV | Charpente / Couverture | | | | | |
| IV.1 | A1105 | Fourniture et pose de supports pannes en bastaing, bois blanc (BB) traité anti-termite | ml | 3,75 | | |
| IV.2 | A1106 | Fourniture et pose de pannes en chevron BB, traité anti-termite | ml | 7,00 | | |
| IV.3 | A1101 | Fourniture et pose de couverture en tôles bac alu 7/10ème | m ² | 4,50 | | |
| | | | | | | |
| V | Ménuiserie métallique | | | | | |
| V.1 | A507 b | Fourniture et pose de porte métallique en tôle pleine de: 80 * 210 | u | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| VI | Peinture | | | | | |
| VI.1 | A803 | Peinture vinylique sur parois des murs | m ² | 31,00 | | |
| VI.2 | A802 | Peinture à l'huile sur porte | m ² | 3,36 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | Total latrine | | | | |
| | | | | | | |
| T2.11. DIVERS | | | | | | |
| | A1203 | Fourniture et pose de treuil de levée et de suspension des animaux abattus, y compris toutes sujétions de mise en œuvre | u | 1 | | |
| | | Sous-Total | | | | |
| | | | | | | |
| | | Total Aire d'Abattage, travaux réhabilitation | | | | |
| | | | | | | |