**DEVIS DESCRIPTIF**

SOMMAIRES

[**DEVIS DESCRIPTIF** 1](#_Toc109646417)

[CHAPITRE I : TRAVAUX PREPARATOIRES ET TERRASSEMENTS 3](#_Toc109646418)

[I. GENERALITE 3](#_Toc109646419)

[II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 3](#_Toc109646420)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 5](#_Toc109646421)

[CHAPITRE II : LES FONDATIONS 7](#_Toc109646422)

[I. GENERALITES 7](#_Toc109646423)

[II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES 7](#_Toc109646424)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 9](#_Toc109646425)

[CHAPITRE III : BETON ARME EN ELEVATION 10](#_Toc109646426)

[I. GENERALITES 10](#_Toc109646427)

[II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES 11](#_Toc109646428)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 13](#_Toc109646429)

[CHAPITRE IV : MACONNERIE EN ELEVATION ET ENDUIT 14](#_Toc109646430)

[I. GENERALITES 14](#_Toc109646431)

[II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES 14](#_Toc109646432)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 15](#_Toc109646433)

[CHAPITRE V : OUVRAGES D’ASSAINISSEMENT 17](#_Toc109646434)

[I. GENERALITES 17](#_Toc109646435)

[II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES 17](#_Toc109646436)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 18](#_Toc109646437)

[CHAPITRE VI : CHAPENTE ET COUVERTURE 20](#_Toc109646438)

[I. GENERALITES 20](#_Toc109646439)

[II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 20](#_Toc109646440)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 21](#_Toc109646441)

[CHAPITRES VII : Peinture et enduit de finition 23](#_Toc109646442)

[I. GENERALITES 23](#_Toc109646443)

[II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 23](#_Toc109646444)

[III. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX 24](#_Toc109646445)

[CHAPITRES VIII : REVETEMENTS Carreaux et Chappe bouchardée 26](#_Toc109646446)

[I. GENERALITES 26](#_Toc109646447)

[II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 26](#_Toc109646448)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 27](#_Toc109646449)

[CHAPITRE IX : ELECTRICITE COURANT FORT 29](#_Toc109646450)

[I. GENERALITES 29](#_Toc109646451)

[II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES 30](#_Toc109646452)

[III- DESCRIPTION DES TRAVAUX 33](#_Toc109646453)

[CHAPITRE X : MENUISERIE METALLIQUE 34](#_Toc109646454)

[I. GENERALITES 34](#_Toc109646455)

[II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 35](#_Toc109646456)

[III. DESCRIPTION DES OUVRAGES 36](#_Toc109646457)

## CHAPITRE I : TRAVAUX PREPARATOIRES ET TERRASSEMENTS

### I. GENERALITE

Les travaux à réaliser au titre de cette prestation sont :

* installation du chantier
* décapage de la terre
* implantation de l’ouvrage
* fouilles
* remblais
* plantation d’arbres

### II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. installation du chantier

L’installation du chantier devra inclure l’installation des équipements nécessaires au bon déroulement des travaux. Elle comprend la construction d’une baraque de chantier, les divers abonnement électricité et eau, la sécurité du chantier, le nettoyage hebdomadaire, le repli du matériel et toutes sujétions pour une bonne tenue du chantier

#### 2. Décapage

Le décapage de la terre végétale se fera en évitant de la contaminer par mélange de matériaux étrangers ou de terre stérile. Elle comprend seulement dans les cas extrêmes où une autre implantation ne serait pas possible, l’abattage et le dessouchage éventuel des arbres qui se retrouveront dans l’emprise de la construction. L'épaisseur de la terre â décaper sera déterminée par l'entreprise par des sondages réguliers effectués à la pelle mécanique et validée par le bureau de suivi.

#### 3. Implantation

Tous les travaux d'implantation seront effectués avec soin. Ils seront exécutés suivant les plans et selon les règles de l'art et toute inexactitude constatée par l’entrepreneur devra être portée à la connaissance du maître d’œuvre.

Tous les frais d'implantation, de levé topographique, y compris les frais d'intervention du géomètre agréé, sont à la charge de l’entrepreneur.

L’entrepreneur devra garder le trait de niveau pendant toute la durée des travaux.

Les piquets et les repères de bases seront rattachés au niveau général en plan et en altitude à des repères fixes. Leur bonne conservation incombe à l’entreprise.

#### 4. Fouilles

Dans le cas de rencontre de réseau en service lors de l'exécution des fouilles, toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour ne pas endommager les canalisations ou câbles rencontrés. L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de ce réseau rencontré pendant toute la durée nécessaire en accord avec le service concerné.

#### 5. Remblais

Ils sont de deux type. Le remblai sans apport issus des fouilles existantes et le remblai d’apport.

Le remblai d'apport sera en grave naturelle, mise en place par couches successives de 20cm soigneusement compactées. Le remblai une fois en place devra présenter une compressibilité supérieure à 95% de l’OPM (Optimum Proctor Modifié).

L'entreprise devra procéder à un contrôle de remblayage et compactage des remblais conformément aux protocoles en vigueur.

#### 6. Plantation d’arbres

La plantation d’arbres concerne l’implantation de chaque point de plantation, une fouille de 90 cm de profondeur et de diamètre 40 cm.

Le remplissage du trou comportera deux couches. Un lit de sable de 10 cm suivi d’un mélange terre, fumier, anti termites et grave latéritique 5/10è mise en place en proportion suivantes : terre 3 volumes, fumier 1 volume grave latéritique 1 volume et 1Kg d’anti termites pour 10m3 de fumier. Le remblai une fois en place devra recouvrir entièrement les racines de l’arbre et offrir une noue de 10 cm environ de profondeur pour la rétention d’eau.

Les essences sélectionnées devront être locale, facile d’entretien, utilitaires et faire l’objet de validation par le maitre d’ouvrage. Leur taille devra être supérieure à 1,2m au moment de la plantation pour assurer un bon taux de survie.

La protection des plants sera assurée par un moyen mécanique type tissage à maille fine (5x5cm), dans un matériau résistant à la corrosion et a forte résistance mécanique sur une ossature en métal. Les matériaux de récupérations seront privilégiés et la fixation de l’ensemble devra être encrée suffisamment dans le sol pour éviter leur arrachement par les animaux.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Installation, nettoyage et repli du chantier

 Ces travaux concernent les interventions en amont du chantier :

* Construction ou fourniture d’une baraque de chantier pouvant servir de salle de réunion pour 10 personnes dans le cadre des visites hebdomadaires et mensuelles,
* Les divers abonnements à l’eau et à l’électricité, le cas échéant, la mise en place d’une bâche à eau et d’un générateur électrique sur le site,
* L’identification de sanitaire pour le personnel du chantier et leur entretien quotidien. Le cas échéant, prévoir des sanitaires mobiles avec une fréquence régulière de vidange,
* Nettoyage quotidien et hebdomadaire du chantier avec évacuation périodique à la décharge,
* Repli du matériel en fin de travaux.

Description des ouvrages : (liste non exhaustive)

#### 2. Décapage

* Ces travaux comprennent :
* Le décapage de la terre végétale sous l'emprise de ses surfaces d’intervention (y compris talus)
* Le cécapage sous l'emprise des espaces verts d'altitude prévue remaniée.
* Le stockage des terres végétales à proximité immédiate et réutilisées en fin de chantier.
* L’évacuation de l’excédent hors site.

#### 3. Implantation

L'entrepreneur aura à sa charge et sous son entière responsabilité l'implantation de tous ses ouvrages, réseaux, etc. qui devra être matérialisée par des bornes et fiches en nombre suffisant, constamment entretenues et en bon état jusqu'à la finition du chantier. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'erreurs ou d'inexactitudes des cotes d'implantation qui auront été arrêtées pendant l'opération de piquetage, celle-ci ayant été exécutée par ses soins sous son entière responsabilité. Tous renseignements pourront et devront être demandés à l'architecte en vue de partir sur des bases fiables. Le plan général d'implantation précisant la position des ouvrages en planimétrie et en altimétrie par rapport à des repères fixes, sera remis à l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à effectuer à ses frais le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages définis par les plans. Ce piquetage se fera au moyen de piquets numérotés solidement ancrés dans le sol, dont les têtes sont raccordées en plan et en altitude aux repères fixes mentionnés ci-dessus. L'entrepreneur établira un plan de piquetage sur lequel sera portée la position des piquets ; le fond de ce plan pourra être le plan général d'implantation visé ci-dessus. L'entrepreneur fera, à ses frais, approuver le piquetage par la maîtrise d’ouvrage. L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire. Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage général par autant de piquets qu'il sera nécessaire. Ces piquets complémentaires devront être distingués de ceux du piquetage d'origine. L'entrepreneur sera seul responsable des piquetages complémentaires.

#### 3. Fouille

L'Entrepreneur exécute les fouilles nécessaires à la construction des ouvrages enterrés tels que semelles filantes ou isolées, massifs, longrines, fosses, dallages, canalisations, regards, etc.

Les fouilles doivent être conformes au dossier d’exécution et devront faire l’objet à la demande du maître d’ouvrage ou du bureau de suivi, de réception par le LNBTP.

Les recommandations du LNBTP après réception des fouilles doivent être prises en compte par l’entreprise. Les travaux en résultant seront entièrement aux frais et aux responsabilités de l’entreprise.

Mode de métré : m3

Localisation : dans l’emprise des ouvrages

#### 4. Remblais

Les matériaux utilisés en remblais seront des matériaux homogènes exempts d'argile, de matière organique ou de corps étrangers.

* Préparation initiale des zones de remblais :

Dans le cas où des zones localisées de portance insuffisante seraient rencontrées, l'entrepreneur devra purger ces zones et les remplacer par un matériau de meilleure qualité. Ces travaux de purge comprendront toutes les prestations et fournitures nécessaires. Pour les zones de sols compressibles non reconnues au préalable, les dispositions à prendre pour remédier au risque de compromettre la stabilité de l'ouvrage sont implicitement comprises dans les prix du marché.

* Mise en œuvre

Les déblais seront dans la mesure du possible utilisés comme remblais sur le site après accord du bureau de contrôle. Ces déblais utilisés en remblais seront purgés de tout débris végétal, ils ne comprendront ni boue, ni immondices. Le compactage sera exécuté par couches successives de 0,20 m d'épaisseur. L'entreprise devra l'apport de tout remblai complémentaire nécessaire au nivellement du terrain suivant les côtes du projet. La granulométrie des éléments de remblais devra être conforme aux normes en vigueur.

* Contrôle :

Les contrôles seront assurés par le LNBTP, les valeurs des densités à obtenir étant précisées ci-dessus au présent CCTP. Si les résultats des essais ne sont pas favorables, des essais complémentaires seront exigés à l'entrepreneur. Les frais seront à sa charge.

Mode de métré : m3

Localisation : dans l’emprise des ouvrages

## CHAPITRE II : LES FONDATIONS

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux à réaliser au titre de cette prestation sont :

* Béton de propriété
* Béton armé pour semelles filantes
* Soubassement en agglos pleins
* Béton armé pour chainages bas
* Traitement anti termites
* Lit de sable
* Béton non armé pour dallage
* Béton légèrement armé dosé pour rampe et emmarchement

#### 1. Normes

La qualité des matériaux utilisés ainsi que les conditions de leur mise en œuvre seront conformes aux prescriptions en vigueur au Burkina Faso et aux normes et règlements internationaux. Aussi, l’entrepreneur devra soumettre au LNBTP un test d’écrasement d’agglos pleins de 20x20x40 cm en vue de certifier leur résistance.

### II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. Les granulats

Ils seront en matériaux naturels alluvionnaires ou de concassage à partir de banc massif de roche. Ils devront être sains, résistants et de forme convenable.

*Les gravions* seront exempts de toutes gangues argileuses ou de poussières susceptibles de nuire à l'adhérence du mortier. Les essais de propreté qui seront effectués, suivant la norme NF P18 301, devront donner un pourcentage de matières polluantes inférieures à 1,5 %. Le gravier d’origine latéritique ne répondant pas à ces critères mentionnés ne sera pas accepté pour les bétons.

*Pour les sables*, leur propreté, mesurée par l'essai d'équivalent de sable (E.S.) à vue, devra être supérieur à 70 %.

#### 2. Les ciments

Le ciment entrant dans la composition des bétons sera le CPA 45. Il devra être conforme à la norme NF P15 302.

#### 3. L’eau de gâchage

L'eau de gâchage ne devra pas contenir de sels dissous au-delà de certaines proportions; elle devra être propre et correspondre à la norme NF P 18 303. De préférence celle recueillie au robinet de l’ONEA ou autre source ne présentant pas d’impuretés.

#### 4. Les adjuvants

Accélérateurs, et retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges devront être conformes à la norme AFNOR P 18 303 et circulaire 80/08 du 8/08/1980.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne seront acceptés que sous les conditions suivantes :

- figurer sur la liste agréée par la COPLA (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants du béton)

- mise en œuvre conforme au cahier des charges du fabricant.

#### 5. Formulation des bétons

Avant démarrage des travaux, l’entreprise devra demander au LNBTP la formulation entrant dans la composition des bétons et mortiers qu’elle compte utiliser.

Les dosages en ciment indiqués dans le présent descriptif devront être considérés par l’entrepreneur comme des indications. Le Maître d'Œuvre ou le Bureau de Contrôle pourront en prescrire par la suite le réajustement sans plus-value, suivant les résultats obtenus par les essais de convenance.

#### 6. Les armatures normalisées

Les armatures normalisées pour le béton armé seront des barres Haute Adhérence conformes à la norme NF A 35 015 de limite d'élasticité garantie de 400 MPa;

Le façonnage des armatures ainsi que leur mise en œuvre seront conformes aux prescriptions réglementaires.

#### 7. Les coffrages

En fonction des détails des plans, les coffrages sont plats, courbes ou voilés, comportent des retraits, saillies, décrochements, nervures, trous réservés, sujétions pour joints de dilatation, etc.

Les joints en creux, larmiers, gouttes d'eau, feuillures prévues dans les ouvrages en béton seront scrupuleusement respectés.

Les coffrages et étais seront calculés pour supporter sans déformations excessives les charges statiques et dynamiques pendant et après le coulage du béton.

Les coffrages devront être étanches et propres ; les parois seront humidifiées ou enduites d'huile de décoffrage.

Suivant l'aspect final du béton qui devra être obtenu, les coffrages seront classés comme suit :

* Les coffrages ordinaires :

Coffrages pour surfaces de béton contre lesquelles des remblais ou tout autre revêtement seront mis en place, après repiquage au besoin. Ces coffrages peuvent être des planches rabotées ; des défectuosités mineures de surface peuvent être tolérées (défauts locaux de moins de 20 mm).

* Les coffrages soignés :

Ils sont destinés aux sous faces devant recevoir un faux plafond ou aux parements devant recevoir un enduit ciment.

Ces coffrages mettent en œuvre du contre-plaqué ou des planches rabotées et jointives. Ils requièrent la correction des défauts locaux.

* Les coffrages lisses :

Ils peuvent être de type métallique ou des contre-plaqués dont les joints auraient été au préalable soigneusement ajustés et réglés.

Ils sont destinés aux voiles en béton, aux surfaces devant rester apparentes suivant plans de finition, et aux ouvrages pour lesquels il n'est pas mention particulière de la nature du coffrage, suivant plans architectes.

#### 8. Mise en œuvre du béton

Le béton devra avoir une consistance convenable, compatible avec une bonne ouvrabilité et une bonne résistance (consistance plastique).

Le béton sera vibré correctement en vue d'obtenir un maximum de compacité et un parfait remplissage des moules.

Les surfaces de reprise devront être nettoyées ou repiquées pour faire saillir les graviers. Le dosage de la première couche de béton à la reprise sera plus riche en ciment.

On veillera à disposer des cales pour obtenir les enrobages nécessaires.

Mettre en place les aciers de couture et d'attente pour les reprises partout où de besoin sera.

#### 9. Cure du béton

Le béton devra être protégé de la dessiccation ; pour cela, dès le début de la prise ou après le décoffrage, on emploiera des toiles de jute constamment mouillées pour recouvrir les surfaces du béton.

#### 10. Résistance des bétons

Les résistances caractéristiques à obtenir seront celles prescrites par le Bureau d'Études Techniques (B.E.T.) pour l'établissement des plans d'exécution de béton armé.

Les essais de laboratoire devront permettre de s'assurer que les résistances de calcul sont bien atteintes.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Béton de propreté

 Afin d'isoler les semelles en béton armé du fond des fouilles, il sera exécuté une galette de propreté en béton dosé à :

- 150 kg de CPA 45

- 800 l de gravillon

- 400 l de sable

 Soit (01) un sac de ciment, (03) trois brouettes de sable de 50 litres, (05) cinq brouettes de gravillon de 50 litres.

 Ce béton aura une épaisseur de 0,05 m minimum et permettra en partie de niveler les fonds de fouilles.

#### 2. Béton armé

 Il s'agit du béton armé dosé à 350 kg/m3 pour les semelles isolées, les semelles filantes, les longrines, les chaînages.

Le béton armé est composé de :

- 350 kg de CPA 45;

- 800 l de gravillons

- 400 l de sable.

 Soit (01) un sac de ciment, (01) une brouette de sable de 50 litres, (02) deux brouettes de gravillon de 50 litres.

#### 3. Maçonneries

Il sera exécuté au-dessus des semelles filantes deux à trois couches de maçonnerie en agglos pleins de 20x20x40 dosé à 300 kg/m3.

#### 4. Béton légèrement armé pour bêche et sous arrêt de dallage et emmarchement

Sans objet.

#### 5. Traitement anti termite

Il sera realisé un traitement anti-termites au niveau des hangars d’attente

#### 6. Lit de sable

 SANS OBJET.

#### 7. Dallage au sol

 Après remblaiement entre murs et soubassement, il sera réalisé un dallage de 10 cm d'épaisseur, armé dosé à 300 kg/m3 CPA 45, sur la totalité des surfaces construites.

## CHAPITRE III : BETON ARME EN ELEVATION

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux à réaliser au titre de cette prestation sont :

* Appui de baies en béton
* Béton armé pour chainages

#### 2. Normes

La qualité des matériaux utilisés ainsi que les conditions de leur mise en œuvre seront conformes aux prescriptions en vigueur au Burkina Faso et aux normes et règlements internationaux.

### II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. Les granulats

Ils seront en matériaux naturels alluvionnaires ou de concassage à partir de banc massif de roche. Ils devront être sains, résistants et de forme convenable.

*Les graviers* seront exemptés de toutes gangues argileuses ou de poussières susceptibles de nuire à l'adhérence du mortier. Les essais de propreté qui seront effectués, suivant la norme NF P18 301, devront donner un pourcentage de matières polluantes inférieures à 1,5 %.

*Pour les sables*, leur propreté, mesurée par l'essai d'équivalent de sable (E.S.) à vue, devra être supérieur à 70 %.

#### 2. Les ciments

Le ciment entrant dans la composition des bétons sera le CPA 45. Il devra être conforme à la norme NF P15 302.

#### 3. L’eau de gâchage

L'eau de gâchage ne devra pas contenir de sels dissous au-delà de certaines proportions ; elle devra être propre et correspondre à la norme NF P 18 303. De préférence celle recueillie au robinet de l’ONEA ou autre source ne présentant pas d’impuretés.

#### 4. Les adjuvants

Accélérateurs, et retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges devront être conformes à la norme AFNOR P 18 303 et circulaire 80/08 du 8/08/1980.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne seront acceptés que sous les conditions suivantes :

- figurer sur la liste agréée par la COPLA (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants du béton)

- mise en œuvre conforme au cahier des charges du fabricant.

#### 5. Formulation des bétons

Avant démarrage des travaux, l’entreprise devra demander au LNBTP la formulation entrant dans la composition des bétons et mortiers qu’elle compte utiliser.

Les dosages en ciment indiqués dans le présent descriptif devront être considérés par l’entrepreneur comme des indications. Le Maître d'Œuvre ou le Bureau de Contrôle pourront en prescrire par la suite le réajustement sans plus-value, suivant les résultats obtenus par les essais de convenance.

#### 6. Les armatures normalisées

Les armatures normalisées pour le béton armé seront des barres Haute Adhérence conformes à la norme NF A 35 015 de limite d'élasticité garantie de 400 MPa;

Le façonnage des armatures ainsi que leur mise en œuvre seront conformes aux prescriptions réglementaires.

#### 7. Les coffrages

En fonction des détails des plans, les coffrages sont plats, courbes ou voilés, comportent des retraits, saillies, décrochements, nervures, trous réservés, sujétions pour joints de dilatation, etc.

Les joints en creux, larmiers, gouttes d'eau, feuillures prévues dans les ouvrages en béton seront scrupuleusement respectés.

Les coffrages et étais seront calculés pour supporter sans déformations excessives les charges statiques et dynamiques pendant et après le coulage du béton.

Les coffrages devront être étanches et propres ; les parois seront humidifiées ou enduites d'huile de décoffrage.

Suivant l'aspect final du béton qui devra être obtenu, les coffrages seront classés comme suit :

* Les coffrages ordinaires

Coffrages pour surfaces de béton contre lesquelles des remblais ou tout autre revêtement seront mis en place, après repiquage au besoin. Ces coffrages peuvent être des planches rabotées ; des défectuosités mineures de surface peuvent être tolérées (défauts locaux de moins de 20 mm).

* Les coffrag8es soignés

Ils sont destinés aux sous faces devant recevoir un faux plafond ou aux parements devant recevoir un enduit ciment.

Ces coffrages mettent en œuvre du contre-plaqué ou des planches rabotées et jointives. Ils requièrent la correction des défauts locaux.

* Les coffrages lisses :

Ils peuvent être de type métallique ou des contre-plaqués dont les joints auraient été au préalable soigneusement ajustés et réglés.

Ils sont destinés aux voiles en béton, aux surfaces devant rester apparentes suivant plans de finition, et aux ouvrages pour lesquels il n'est pas mention particulière de la nature du coffrage, suivant plans architectes.

#### 8. Mise en œuvre du béton

Le béton devra avoir une consistance convenable, compatible avec une bonne ouvrabilité et une bonne résistance (consistance plastique).

Le béton sera vibré correctement en vue d'obtenir un maximum de compacité et un parfait remplissage des moules.

Les surfaces de reprise devront être nettoyées ou repiquées pour faire saillir les graviers. Le dosage de la première couche de béton à la reprise sera plus riche en ciment.

On veillera à disposer des cales pour obtenir les enrobages nécessaires.

Mettre en place les aciers de couture et d'attente pour les reprises partout où de besoin sera.

#### 9. Cure du béton

Le béton devra être protégé de la dessiccation ; pour cela, dès le début de la prise ou après le décoffrage, on emploiera des toiles de jute constamment mouillées pour recouvrir les surfaces du béton.

#### 10. Résistance des bétons

Les résistances caractéristiques à obtenir seront celles prescrites par le Bureau d'Études Techniques (B.E.T.) pour l'établissement des plans d'exécution de béton armé.

Les essais de laboratoire devront permettre de s'assurer que les résistances de calcul sont bien atteintes.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Les bétons armé en élévation

Les ouvrages en élévation (chaînages) en béton armé seront de même nature.

Il est composé de :

- 350 kg de CPA 45

- 800 l de gravillons

- 400 l de sable.

 Soit (01) un sac de ciment, (01) une brouette de sable de 50 litres, (02) deux brouettes de gravillon de 50 litres.

Le béton sera soigneusement tringlé si besoin est, en particulier au droit des armatures denses. Tous les trous, niches et emplacements nécessaires tant au gros œuvre qu’aux autres corps d’état seront réservés au coulage. Pour tous les ouvrages en béton armé, les coffrages comprendront toutes sujétions de mise en œuvre.

#### 2. Les bétons légèrement armé en élévation

Sans objet.

## CHAPITRE IV : MACONNERIE EN ELEVATION ET ENDUIT

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux à réaliser au titre de cette prestation sont :

* Aggloméré creux de ciment de 15x20x40
* Enduit intérieur extérieur au mortier de ciment
* Etc.

#### 2. Normes

La qualité des matériaux utilisés ainsi que les conditions de leur mise en œuvre seront conformes aux prescriptions en vigueur au Burkina Faso et aux normes et règlements internationaux.

### II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. Agglomérés

Les agglomérés seront dosés à 250 Kg de ciment CPJ 45 pour 0,500 m3 de sable. Les agglomérés seront fabriqués au moins 2 semaines avant leur mise en œuvre.

Ils devront être de classe B40.

Les maçonneries intérieures ou extérieures cotées 0,150 m seront montées en agglos creux de ciment ou en brique creuses de 15 x 20 x 40.

Les maçonneries seront hourdées au mortier de ciment dosé à 400 Kg de ciment pour 1 m3 de sable; il sera tenu compte des conformités coupe-feu des murs, cloisons et planchers.

Les parties enterrées seront soit enduites faces plus une peinture bitumineuse épaisse ou flinkote en 2 couches croisées, soit enduites 2 faces avec un mortier additionné d'hydrofuge.

#### 2. Bloc de Latérite Taillé (BLT)

SANS OBJET.

#### 3. Brique de terre comprimée (BTC)

SANS OBJET.

#### 4. Enduits

Composition :

Les enduits en ciments seront constitués par :

- Un gobetis ou couche d'accrochage, couche mince riche en ciment (500 Kg de ciment CPA 45), réalisé avec du sable maigre dépourvu de fines.

- Une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit, couche plus épaisse réalisée avec du sable de granulométrie continue (0,1/3mm) avec moins de 10 % de fines (éléments inférieurs à 0,08 mm). Le dosage de ciment sera de 450 Kg/m3.

- Une fine couche de finition donnant l'aspect de l'enduit fini et parachevant l'imperméabilisation. Couche de finition dosée à 300 Kg de ciment, d'un sable de granulométrie étalée (0,1/2 mm) avec 10 à 15 % de fines.

Exécution des enduits :

Le support devra être rugueux. Si tel n'est pas le cas, l’entrepreneur veillera à obtenir la rugosité par repiquage ou bouchardage des supports trop unis.

Le support devra être propre, débarrassé de toutes poussières, graisses, peintures etc. Si de besoin, la surface devra être brossée à la brosse métallique puis lavée.

Les enduits auront une épaisseur finie d'environ 2,5 cm. Leur planéité sera telle qu'une règle de 2 m posée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 0,005 m. La tolérance de verticalité sera de 0,01 m par hauteur de 3 m.

Pour des épaisseurs d'enduit supérieures ou égales à 3 cm, il sera réalisé un enduit armé au moyen d'un grillage galvanisé fixé sur le support sain et maintenu à 10 mm environ du parement.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Maçonneries en agglos creux de 15x20x40

* Agglos creux de 15 x 20 x 40 cm, hourdés au mortier de ciment ;
* Briques creuse normalisés de granulats lourds, montés parfaitement d'aplomb, lits horizontaux et joints verticaux décalés ;
* Compris liaisonnement par chevelu avec les éléments en béton armé ou avec d'autres éléments de maçonnerie et toutes sujétions ;
* Murs destinés à recevoir un enduit sur les 2 faces.

Localisation:

* tous murs côtés en parpaing creux de 15x20x40, sauf indications contraires.

#### 2. Maçonneries en BLT

SANS OBJET.

#### 3. Maçonneries en BTC

SANS OBJET.

####  4. Enduit au mortier de ciment

* Enduits au mortier de ciment, dressés et talochés, épaisseur moyenne de 2,5 cm ;
* Planéité et aplomb, respect des tolérances réglementaires ;
* Enduits réalisés en trois (3) couches.

Localisation :

* à prévoir sur les 2 faces des murs en agglos creux de 15x20x40 ne recevant pas de revêtements scellés.
* à prévoir sur faces intérieures des murs avec parement extérieur ;
* suivant plans.

## CHAPITRE V : OUVRAGES D’ASSAINISSEMENT

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux à réaliser au titre de cette prestation sont (sans limitation):

* Regards de visite pour EU
* Fosse septique
* Puisards
* Etc.

#### 1. Normes

La qualité des matériaux utilisés ainsi que les conditions de leur mise en œuvre seront conformes aux prescriptions en vigueur au Burkina Faso et aux normes et règlements internationaux.

La construction des fosses septiques, des puits perdus et regards de visite suivants les plans et détails d’exécutions fournis par le Maître d’œuvre à l’Entrepreneur. Le régime de collectage séparatif conduit à la construction des regards pour les eaux usées (REU) et des regards eaux vannes (REV) au sortir des bâtiments. Les eaux usées et eaux vannes sont conduites dans les fosses directement ou en passant par des regards toutes eaux (RTE).

### II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. Regard

Les regards sont réalisés en fonction des arrivées d’eau et des départs de ses eaux vers leur exutoire pour un bon respect du drainage et une maintenance aisée du système.

Leurs dimensions intérieures sont de 50cmx50cm et la profondeur pourra varier entre 45cm et 60cm en fonction des contraintes du site pour le respect des pentes.

Ils sont réalisés en maçonnerie pleine de 15cm d’épaisseur, hourdé au mortier de ciment. Les parois et le fond du regard recevront un enduit lisse dosé à 350 kg/m3 plus une barbotine de ciment. La couverture amovible de l'ensemble sera assurée par une dalle de pouvant supporter une charge de 400 KN.

#### 2. Fosse septique

La fosse septique est l'un des éléments constitutifs d'une installation d'[assainissement non collectif](https://fr.wikipedia.org/wiki/Assainissement_non_collectif). Elle reçoit uniquement les [eaux-vannes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Eaux-vannes) (sanitaires). Cette fosse a pour objet de faire [décanter](https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cantation) les matières solides et les [hydrolyser](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hydrolyse) (liquéfier) par [fermentation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fermentation) sous l'action des [bactéries](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bact%C3%A9rie) [anaérobies](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ana%C3%A9robie) naturellement présentes dans les [effluents](https://fr.wikipedia.org/wiki/Effluent). Elle sera de forme cubique avec une profondeur minimale de 4 m , muni de poteau en béton, maçonné avec des briques pleines de 20 cm et couvertes par une dalle en béton armé de 20 cm d’épaisseur.

Après livraison du fond de fouille, les parois de fosse septique seront réalisées en tenant comptes des prescriptions techniques précisée dans le document graphique. Elles sont réalisées en brique pleines de 15 et de 20 cm et reçoivent un enduit lisse de mortier de ciment dosé à 350kg/m3 avec de la barbotine de ciment.

La couverture de l'ensemble sera assurée par une dalle pleine armée pouvant supporter une charge de 400 KN. Il sera muni également de couverture amovible.

#### 3. Puisard

Le puisard est prévu écologique en ce sens où il permet une rétention d’eau minimale favorisant son infiltration aisée dans la nappe phréatique.

Après livraison des tranchées et fouilles, les puisards seront réalisés en tenant comptes dispositions techniques prévues au document graphique.

La fouille est remplie de bloc de moellon latéritique de bonne porosité en phase non dégénérative, dont les dimensions tournent autour de 40cm3.

Il est prévu dans le tiers inférieur, un remplissage en moellon, dans le tiers médian, un dispositif de captation et d’épandage progressif de l’eau constitué d’une ou de deux barriques (selon le plan) recouvertes, d’une capacité de 100L chacune, perforées et ventilées. Enfin dans le tiers supérieur, des moellons de finition seront disposés. L’ensemble sera recouvert de film polyane.

La couverture de l'ensemble sera assurée par une dalle armée pouvant supporter une charge de 400 KN. Cette dalle sera munie également de tronçons amovibles pour faciliter la vidange du puisard.

#### 4. Réceptacle pour eau de pluie

SANS OBJET.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Fosse septique

La prestation intègre :

- Terrassements en déblais

- Tranchées pour connexion

- Les parois en brique pleine de 0.20m

- Un enduit étanche sur faces intérieures + barbotine

- Une dalle filtrante de 7cm d'épaisseur à 20 cm du fond de fouille

- Une dalle pleine de 0,20m d'épaisseur recouvrant les différents compartiments

- Couverture des trous de visite en dalle pleine amovible

- Les raccordements divers

- Une ventilation de la fosse type entrée et sortie d'air par un PVC type évacuation de 60mm de diamètre, branchée à la sortie de la fosse

- Les raccordement divers

- La mise en service.

Localisation : Selon plan des latrines

#### 2. Puisard

La prestation intègre :

- Terrassements en déblais

- Tranchées pour connexion

- Les parois supérieures en brique pleine de 0,15 m sur deux couches pour supporter la dalle de couverture

- Le remblai de sable stabilisé compacté

- Une dalle pleine de 0,15m d'épaisseur amovible

- Un trou de visite y compris couverture en dalle pleine amovible de 0,3mx0,3m

- Une ventilation type entrée et sortie d'air par un PVC type évacuation de 60mm de diamètre, branchée à la sortie de la fosse

- Un barrique perforée type tonneau, en PVC résistant et souple, de 100L de capacité avec couvercle,

- moellon latéritique

- Les raccordements divers

- La mise en service.

Localisation : Selon plan de plomberie

#### 3. Regard de visite

Ils devront intégrer :

- Terrassements en déblais

- Tranchées pour connexion

- Parois en brique pleine de 0,15m

- Fond de fouille en béton banché dosé à 350kg/m3

- Enduit étanche sur faces intérieures + barbotine

- Raccordement divers

- Dalle amovible en BA de 10cm d'épaisseur

**A prévoir :** Dimensions intérieures 0,5mx0,5m

Localisation: Selon plan de plomberie.

#### 4. Réceptacle pour eau de pluie

SANS OBJET.

## CHAPITRE VI : CHAPENTE ET COUVERTURE

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux à réaliser au titre de cette prestation sont :

* Fourniture et pose de l’ossature support de toiture
* Fourniture et pose de couverture
* Exécution de relevé d’étanchéité

Au titre de ce corps d'état il sera prévu la fourniture et la pose de toute la charpente en bois et de la couverture en tôle ondulée.

Un dossier d'exécution sera remis au Maître d'Œuvre pour approbation avant l'exécution des ouvrages.

Les dimensions indiquées sur les plans sont données en vide tableau. L’entrepreneur devra relever exactement les mesures de chacun des ouvrages et suivant leur emplacement.

Tous les éléments en bois recevront une protection en xylophile de première qualité, après assemblage, compris retouches éventuelles sur chantier après pose.

L'entrepreneur devra également assurer l'étanchéité de toutes les parties de son ouvrage.

#### 2. Normes

Les plaques de couverture nervurées de tôles bac galvanisée ainsi que tous leurs accessoires et fixations devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions :

- du DTU 40.35 (norme NF P34-205-1, mai 1997) Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues

- ainsi qu'aux prescriptions du fabricant des plaques nervurées mises en œuvre.

### II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

Avant tout commencement de travaux, l’entrepreneur aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue de la couverture.

Couverture en plaques nervurées issues de tôles bac galvanisée à chaud et en continu pour formage à froid.

Le type de plaques à mettre en œuvre et de leur protection est de la responsabilité de l'entrepreneur.

Les ouvrages et accessoires métalliques sauf cas particuliers, devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens dans la mesure du possible, et l'exécution devra répondre à cette condition

Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, etc., ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre- joints, talons, goussets, etc.

Tous les ouvrages accessoires de la couverture devront être de dimensions et développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas. Dans le cas où certains ouvrages comporteront des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutrements, etc., nécessaires à une parfaite étanchéité.

Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par l'entrepreneur de gros œuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de l'entrepreneur du présent lot. Dans les autres maçonneries, les engravures seront à la charge du présent lot.

Tous les garnissages, solins, calfeutrements, seront à exécuter au mortier bâtard. Si, dans certains cas, il s'avérait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.

L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'œuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un Avis technique le certifiant apte à cet usage.

Tous les ouvrages au mortier seront au choix du maître d'œuvre, soit en mortier de couleur naturelle, soit en mortier teinté dans le ton du matériau de couverture.

Pour les ouvrages façonnés, le façonnage, la mise en œuvre et les fixations devront répondre aux prescriptions des DTU concernés.

Les ouvrages seront mis en œuvre et fixés selon les prescriptions du fabricant, les accessoires de fixation devront être ceux préconisés par le fabricant.

Les panneaux supports préfabriqués devront être posés et fixés strictement selon les prescriptions du fabricant.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Caractéristiques générales

La charpente sera calculée pour supporter toutes les charges et surcharges, etc. et devra comprendre tous les ouvrages quels qu'ils soient, nécessaires à l'obtention de la parfaite stabilité et rigidité de l'ensemble.

Toutes les soudures sur chantier seront particulièrement soignées et réalisées par un soudeur agréé.

Seront prévus :

- toutes sujétions de dilatation.

- tout contreventement provisoire nécessaire à la stabilité de la charpente en cours de montage.

Particularités :

L'espacement des pannes support sera défini par l’étude de charpente. L’espacement des pannes sera à préciser au corps d'état charpente couverture / étanchéité avant toute exécution.

#### 2. Livraison charpente

- Peinture

- Points particuliers

#### 3. Composition de la charpente

Pour l'ensemble de la charpente, il est à noter que dans tous les cas, les ossatures ci-après sont porteuses.

Les entreprises consultées devront remettre une offre comprenant explicitement tous les éléments constitutifs de la proposition.

L'entreprise retenue devra remettre en plus des plans demandés, les justificatifs de ses calculs qui, éventuellement, pourront être contrôlés à ses frais, s'ils paraissent insuffisants.

Toutes les sujétions bois, de mise en place, d'approche, de stockage adapté, etc. ... font partie intégrante de la proposition.

Les pannes sont réalisées en chevrons en chevron de bois blanc traité conformément au plan.

#### 4. Couverture

**4.1 Pose**

La couverture est constituée par des feuilles de tôles bac alu. Ces feuilles sont posées et fixées directement sur la charpente.

Assurer un recouvrement longitudinal sur une nervure. Pour le recouvrement transversal, il doit se situer entre 200 et 300 mm, avec ou sans complément d'étanchéité en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

La fixation des plaques en sommet et nervure, devra être exécutée en plage et de couture. Les dimensions et nature des accessoires de fixation, seront conformes aux indications du DTU 40.35. y compris toutes façons, coupes droites et biaises, découpes, etc.

A prévoir :

Voir plan de toiture

**4.2 Accessoires de couverture en tôles ondulés et tôles bac**

Ouvrages accessoires adaptés aux tôles de type correspondant au type de plaques de couverture prévues, avec pièces complémentaires, abouts, bouchons, etc.

Mise en œuvre et fixation, nombre, type et nature des fixations, etc. conformes au DTU y compris toutes façons, coupes, etc.

Avec mise en place de tous compléments d'étanchéité nécessaires.

Protection contre la corrosion et revêtement, le cas échéant, identiques aux plaques de couverture.

A prévoir selon besoins et plans de l’architecte :

- Rive de toiture

## CHAPITRES VII : Peinture et enduit de finition

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux comprennent sans limitation :

* Application de peinture glycérophtalique
* Application d’enduit tyrolien
* Etc.

#### 2. Textes de références - Normes

La réglementation se réfère aux prescriptions définies par le C.S.T.B. (DTU 59.1) et les normes AFNOR.

#### 3. Choix des produits de peinture

L’entrepreneur est seul responsable du choix des produits et des fournisseurs. Toutefois, tous les produits doivent parvenir d'usines notoirement connues par la qualité de fabrication.

#### 4. Échantillons - teintes

L’entrepreneur devra préparer à ses frais et sur indications de l'Architecte, des échantillons en nombre suffisant, qui permettent de fixer les teintes définitives.

Avant exécution du travail, des surfaces témoins fixes seront réalisées en vérifiant que les caractéristiques imposées par le présent document en ce qui concerne la nature du travail et les qualités des matériaux sont bien respectées.

Le ton des surfaces témoins devra être identique à celui de l'échantillon choisi.

Il y aura autant de surfaces témoins à réaliser que de groupes de travaux différents, de produits utilisés, de subjectiles à couvrir et de teintes demandées par l'Architecte.

###  II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Pour l'exécution des travaux, il conviendra de respecter la nature et les pourcentages de diluants, de durcisseurs et de colorants prescrits par les fabricants pour chaque nature de produit, selon sa destination.

L’entrepreneur exécutera tous les travaux préparatoires tels que brossage, égrenage, ponçage, rebouchement, etc., qui sont nécessaires pour obtenir des finitions convenables et en rapport avec la nature des locaux.

Toutes les opérations accessoires telles que les ponçages, rebouchement, bandes de calicot, mastiques, rechampissages, etc., sont implicitement comprises.

L'application à la brosse est obligatoire pour les impressions traditionnelles sur tous les ouvrages et pour toutes les couches de peinture sur les métaux.

Sur les métaux ferreux, il sera appliqué des inhibiteurs de rouille efficaces.

Lorsqu'une couche primaire aura déjà été appliquée, il conviendra de vérifier la comptabilité des produits.

Sur les couches primaires déjà appliquées, il sera effectué le même brossage pour faire disparaître les traces de corrosion au droit des éraflures et pour dégager les écailles de peinture des parties de mauvaise adhérence.

L'application des peintures anticorrosives sera précédée de toutes les opérations nécessaires pour faire disparaître toutes les traces de rouille ou oxydation diverses et de graisse :

* Brossage à la brosse métallique avec grattage de rouille à la demande;
* Dégraissage à l'aide d'un solvant approprié (notamment sur les ouvrages galvanisés)
* Dépoussiérage et essuyage.

Le brossage sera également exécuté sur les métaux galvanisés ou métallisés afin de faire disparaître l'oxyde pulvérulent de zinc.

Les travaux devront tenir compte des performances des produits utilisés :

- Recouvrement par une autre couche :

. Peinture à émulsion: après 4 heures au moins

. Peinture au solvant: après 24 hures au moins

- Épaisseurs minimales et rendement moyen des peintures de finition :

 . Peinture glycérol brillantes ou laquées: 10 m²/kg

###  III. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX

#### 1. Peinture sur éléments métalliques

Sur subjectiles contrôlés et réceptionnés et débarrassés de toutes traces de graisse, d'huile, d'humidité, de ciment, de marquage à la craie et ne présentant aucun défaut de planéité, il sera exécuté :

* Un décapage, brossage, nettoyage, dépoussiérage ;
* Une couche de peinture anticorrosive ou retouche ;
* Un enduisage comprenant le rebouchement des trous, tout le calfeutrement, l'enduit de toutes pièces entaillées des trous de vis, etc.;
* Deux couches de peinture glycérophtalique ;

Aspect de finition soigné et brillant, teinte au choix du Maître d'œuvre.

A prévoir pour :

* Châssis métalliques des portes et fenêtres ;
* Portes et fenêtres métalliques ;
* D'une façon générale, tous les ouvrages de menuiseries métalliques.

####  2. Peinture sur menuiseries bois

SANS OBJET.

#### 3. Peinture sur enduit ciment et sur béton brut à l'intérieur

SANS OBJET.

#### 4. Peinture sur sous faces des dalles béton

SANS OBJET.

#### 5. Enduit tyrolien

L’enduit tyrolien sera realisé sur les faces extérieurs des batiment conformément aux quantités et aux plan

#### 6. Vernis microporeux

SANS OBJET.

#### 7. Nettoyage

Après exécution des travaux, l’entrepreneur procédera au nettoyage de ses salissures et au nettoyage général des bâtiments et les espaces entre les bâtiments avant réception.

Enlèvement de toutes les traces de peintures et d’autres taches.

 Nettoyage et grattage, boutons, poignées des portes et serrures, des appareillages électriques, de la robinetterie et appareils sanitaires des revêtements de sols et murs, etc.

## CHAPITRES VIII : REVETEMENTS Carreaux et Chappe bouchardée

### I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux comprennent :

* Chappe au sol

Toutes les spécifications de dimension, de classement ou de choix, de largeur de joints entre carreaux et d'état de surface ainsi que l'exécution des joints de dilatation, de retrait, de joints souples, de fractionnement, qui ne sont prévus au titre des autres corps d'état sont à l'initiative du présent Corps d'état.

#### 2. Normes et règlements

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, avec le plus grand soin.

Ils seront régis par les textes en vigueur, notamment par:

* le cahier du C.S.T.B. "revêtement de sols scellés D.T.U. N° 52";
* le cahier des charges des revêtements muraux scellés D.T.U. N° 55";
* le cahier des charges des travaux de maçonnerie, béton armé, plâtrerie D.T.U. N°20;
* le cahier n° 286 du C.S.T.B. Juillet 1985 concernant l'exécution des chapes et enduits de lissage;
* le cahier n° 917 du C.S.T.B. livraison 105, Décembre 1969, concernant le collage des revêtements intérieurs en céramique.

#### 3. Échantillons

 Avant tout début d'exécution, l’entrepreneur fournira à l'approbation du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte les échantillons. Les échantillons retenus resteront entreposés sur le chantier.

#### 4. Marques

Sans objet

### II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. Carrelage

Le carrelage sera realisé sur les sites prévus et conformément aux quantités prévues.

#### 2. Faïence et revêtements muraux

SANS OBJET.

#### 3. Tolérances

Les tolérances sont celles indiquées dans les différents DTU et à défaut de celles-ci, assimilables : la détermination de l'assimilation étant faite par le Maître d'Œuvre, sans que chaque entreprise puisse contester choix, la signature de son marché l'engagement sur ce point.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 1. Revêtements de sols en carreaux grès cérames

SANS OBJET.

####  2. Plinthes en carreaux grès cérames

SANS OBJET.

#### 3. Revêtement de sols en carreaux grès cérame antidérapant

SANS OBJET.

####  4. Revêtement de faïence

SANS OBJET.

#### 5. Chappe bouchardée au sol

La chape de ravoirage sera constituée par un mortier dosé à 400 Kg de ciment par m3 de sable 0,08/35 et aura une épaisseur minimum de 3 cm. Elle sera étalée et traînée à la règle aussitôt que le béton de la sous-couche aura commencé sa prise. Le mortier sera fortement refoulé et lissé à la grande truelle ou à la lisseuse mécanique pour les grandes surfaces jusqu'à ce qu'il soit devenu bien compact, résistant, et qu'il ne se forme aucune gerçure, une même surface devra être mise en œuvre sans interruption, et bouchardée à la boucharde à rouleau. Elle devra présenter une planimétrie telle qu'une règle de 2 mètres promenée en tous sens se fasse pas apparaître de différence supérieure à 5mm. Le temps de séchage, de prise et de premier durcissement sera de 7 jours, les joints de dilatation identiques et correspondant à ceux de la sous-couche seront exécutés dans la chape. A l'intérieur de chaque panneau ainsi créé, il sera exécuté un quadrillage léger et superficiel de (100 cm x 100 cm) formant joint de retrait. Après durcissement, les joints de dilatation seront remplis d'asphalte ou de bitume et parfaitement arasés à la surface du dallage. La chape sera relevée en plinthe de 10 cm de hauteur, le raccord entre la partie horizontale et la partie verticale sera obtenue par une gorge d'un rayon de 2 à 3 cm. Lorsque la chape n'a pu être coulée avant durcissement complet de la sous-couche, il faut :

-Rendre la surface du support propre et rugueuse par lavage au jet,

-Enlever toute surépaisseur accidentelle,

-Etendre à la brosse une barbotine de ciment avec un adjuvant type "Sikalatex" ou similaire

## CHAPITRE IX : ELECTRICITE COURANT FORT

###  I. GENERALITES

#### 1. Consistance des travaux

Les travaux à exécuter comprennent :

* La fourniture et mise en place des cablages et fileries pour l’alimentation de tous les appareils et appareillages nécessaires au bon fonctionnement des installations électriques ;
* Les essais préalables, la réception et l'entretien des installations électriques pendant une période correspondante au délai de garantie.

#### 2. Normes et règlements

Tous les équipements, matériels et appareillages doivent être fournis et installés conformément :

a) à la présente spécification générale, aux spécifications particulières d'installation et aux règles et charges de la SONABEL.

b) aux règles de l'art, ainsi qu'aux notices de montage, recommandations des fournisseurs, concernant l'installation ou l'entretien des équipements électriques, lesquelles seront considérés comme faisant partie de la présente spécification.

c) d'une façon générale, à toutes les normes UTE (et leurs additifs), décrets et arrêtés en vigueur à la date de remise des offres et en particulier :

- UTE C.12 100 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

- UTRE C.12 200 textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

- UTE C.13 100 postes d'abonnés établis à l'intérieur d'un bâtiment et raccordés à un réseau de distribution de deuxième catégorie.

- UTE C.13 200 installations électrique H.T.

- UTE C.14 100 et ses additifs concernant l'exécution des installations électriques entre la distribution publique d'énergie électrique et d'installation intérieure.

- UTE C.15 100 exécution des installations électriques de première catégorie.

- Norme C 17. 100: installation de paratonnerre.

- Norme C 15. 115: emploi des tuyaux isolants flexibles cintrables, déformables pour canalisation encastrée.

- Norme C 15. 118: protection, commande et sectionnement des circuits électriques.

- Norme C 15. 120: établissement de prise de terre pour les bâtiments à usage principal d'habitation ou de bureau.

Les plus-values résultantes des travaux supplémentaires pour la mise en conformité des installations avec les textes susvisés seront obligatoirement à la charge de l’entrepreneur.

### II. PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES

L’entrepreneur aura l'obligation de fournir des matériels et des équipements, outre leur conformité aux normes et réglementations, spécialement traités pour tenir durablement aux conditions particulières rigoureuses du site :

* Tropicalisation des bobinages et des câbles,
* Traitement antithermique pour les câbles,
* Tension d'isolement supérieure pour les supports en ambiance trop humides, etc...

Ce matériel sera soumis à l'agrément du Maître de l'Ouvrage.

Les échantillons et modèles resteront exposés dans le bureau de chantier jusqu'à l'achèvement des travaux.

#### 1. Prix unitaires

Les prix unitaires s'entendront pour tout matériel prêt à être mis sous tension, rendu et posé sur place, y compris toutes les connexions et tous les accessoires pour le montage et la fixation.

#### 2. Démarches administratives

L’entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services de la SONABEL, leur soumettre ses projets et apporter toutes modifications demandées par eux.

Cela concerne en particulier :

* Les branchements ;
* Les essais avant mise en service ;
* Les vérifications des installations avant mise sous tension définitive ;
* Les démarches administratives demandées, etc...

#### 3. Plans d'exécution et notes de calcul

SANS OBJET.

#### 4. Vérification - essais - réception

Ces opérations ont pour but de vérifier si toutes les conditions du marché sont remplies et comprennent :

a) Vérifications :

Pour le bon fonctionnement des installations et pour assurer toutes les conditions de sécurité, l’entrepreneur devra faire les vérifications nécessaires, notamment :

* Câbles posés en tranchées avec bus en ciment ou PVC pour les passages sous bâtiments,
* Caractéristiques des enveloppes des appareils (degré I.P),
* Distances des pièces mises sous tensions dans les locaux réservés aux électriciens,
* Présence, nature et solidité des obstacles (enveloppes) et de l'isolation (en fonction de la tension) dans les autres locaux,
* Dispositions prises contre les contacts indirects,
* Caractéristiques (calibres, réglage et pouvoir de coupure) des protections contre les surcharges et les courts-circuits, en fonction des intensités admissibles dans les conducteurs et la puissance de court-circuit, en chaque point de l'installation,
* Réalisation des connexions afin d'éviter les points chauds qui sont la cause de la plupart des incendies d'origine électrique.

b) Mesures et essais :

Les appareils et appareillages devront subir les essais spécifiés dans les normes U.T.E. Au niveau des installations intérieures, il s'agira de :

* Mesure des isolements ;
* Mesure des chutes de tension sur les circuits les plus défavorables ;
* Mesure des éclairements dans les locaux ;
* Essais de fonctionnement des dispositions de protection.

c) Réception provisoire

Si lors des essais les installations ont satisfait à toutes les conditions imposées par le présent cahier des prescriptions techniques et sont conformes aux dispositions du devis descriptif matériaux, pièces et appareils en faisant partie ou à leur mise en œuvre, la réception provisoire en sera prononcée par le Maître de l'Ouvrage.

Dans le cas contraire, l’entrepreneur sera tenu d'effectuer, à ses frais, dans le délai imparti par le cahier des charges générales, les modifications, réparations, remplacements ou adjonctions nécessaires.

Après l'exécution complète de ces derniers travaux, il sera procédé à un nouvel essai. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, l'installation pourra être refusée en tout ou partie.

L’entrepreneur sera alors tenu d'enlever à ses frais les appareils refusés et supportera la totalité des dépenses occasionnées par cette dépose. Faute par lui de l'avoir fait dans les délais donnés, il sera procédé d'office et à ses frais après simple mise en demeure par ordre de service.

La date du procès-verbal qui sera dressé lors de la réception fixera le commencement de la période de garantie.

d) Délais de garantie :

Pendant le délai de garantie qui dure 1 an, l’entrepreneur demeurera responsable du bon état, de la bonne marche de l'installation. Il est tenu de remplacer immédiatement et à ses frais, tout appareil ou partie d'appareil qui sera reconnu défectueux et d'effectuer les réparations nécessaires imputables à un vice de construction, d'installation ou de fonctionnement.

Par ailleurs, cette garantie d'un an, après réception, ne préjuge en rien sur la garantie générale découlant des publications et règles U.T.E., qui déterminent les conditions générales de garantie dues par l’entrepreneur. Il reste entendu que tout vice de l'installation, même décelé postérieurement à cette période et ayant entraîné des accidents (incendies, etc...) sera réputé imputable à l'installateur qui devra la réparation des dommages causés, tant à l'installation qu'aux tiers.

e) Réception définitive :

La réception définitive de l'installation sera prononcée un an après la réception provisoire si, pendant ce temps, elle n'a pas cessé de répondre aux prescriptions du présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières.

f) Plans de recollement

A la fin des travaux, l’entrepreneur aura l'obligation de remettre au Maître de l'Ouvrage en trois exemplaires :

* Les plans de fourreautages et de filerie des installations telles que réalisées ;
* Les schémas de principe et de câblage des différents tableaux.

Ces schémas et plans seront établis avec des symboles normalisés.

Il sera porté sur les plans, le calibre des appareils de protection et les sections des conducteurs.

L’entrepreneur aura à sa charge, les modifications demandées pour mise en conformité avec les normes et prescriptions existantes.

### III- DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### 1. Câblage électrique

Le câblage électrique du bâtiment sera réalisé par la mise en place de fils en cuivre de section appropriée, encastrés et passant dans des tubes gorgés le tout conforme aux normes. Toutes les arrivées et les départ devront être protégés dans des boîtes d’encastrements et recouverts par des fermetures adaptées et sécurisées (cache boîtes et boites de dérivations).

Des réservations en tube gorgés y compris le câblage et filerie seront réalisée pour les extensions vers une arrivée électrique à l’extérieur du bâtiment, permettant de relier le futur coffret électrique au compteur SONABEL.

#### 2. Tableaux divisionnaires

Son emplacement est identifié. Il reçoit toute les attentes protées dans une boîte de dérivation.

#### 3. Distribution terminale

Prévoir une réservation en tube gorgé à la sortie du bâtiment pour une liaison future avec le compteur SONABEL.

#### 4. Equipement force et autres usages

SANS OBJET.

#### 5. Petit appareillage

Prévoir des cache boîtes pour toutes les réservations de prises et d’interrupteurs.

#### 6. Appareils d'éclairage

Prévoir des cache boîtes pour toutes les réservations de luminaires.

## CHAPITRE X : MENUISERIE METALLIQUE

### I. GENERALITES

Au titre de cette prestation, il sera prévu la fourniture et pose de toutes les menuiseries métalliques, ferronnerie et serrurerie, etc.

Des dessins de détails ou des prototypes de menuiseries seront remis au Maître d'Ouvrage pour approbation avant l'exécution des ouvrages.

Les dimensions indiquées sur les plans sont données en vide tableau. L’entrepreneur devra relever exactement les mesures de chacun des ouvrages et suivant leur emplacement.

Les réservations pour les scellements seront exécutées dans le cadre du corps d'état gros-œuvre auquel il sera fourni en temps utile les plans de réservations nécessaires à la pose des ouvrages. Il sera assuré leur protection pendant la durée des travaux.

Les quincailleries et les ferrages seront adaptés aux différents types de menuiseries proposées et seront de première qualité (acier inoxydable, laiton ou alliage d'aluminium anodisé à 20 microns). Ils seront soumis au Maître d'Ouvrage pour approbation.

Tous les éléments métalliques recevront une protection de peinture antirouille de première qualité en atelier, immédiatement après assemblage, dégraissage et brossage éventuels, compris retouches éventuelles sur chantier après pose.

Une réception des ouvrages se fera en présence du maître d’œuvre chargé du contrôle en vue de constater la qualité de ces ouvrages avant la pose.

#### 1. Consistance des travaux

Il sera prévu les prestations ci-dessous, la liste n'étant toutefois pas limitative :

* les études, dessins d'exécution et de détails des ouvrages en métal;
* la fourniture de toutes les huisseries métalliques de toutes les menuiseries métalliques;
* la fourniture, la mise en œuvre et la pose de toutes les menuiseries métalliques, compris quincaillerie, ferrage, serrure et tous accessoires;
* la fourniture, la mise en œuvre et la pose de tous les ouvrages métalliques;
* la fourniture, la mise en œuvre le transport à pied d’œuvre, la pose et nettoyage y compris tous accessoires et toutes sujétions;

- etc...

#### 2. Normes

La qualité des matériaux, les fournitures et l’exécution seront conformes aux textes en vigueur, aux Cahiers du C.S.T.B. et D.T.U. en particulier :

* DTU 30.1; 37.1.: "travaux de menuiseries métalliques";
* NF P 20.302: "caractéristiques des fenêtres";
* NF P 20.501: "méthodes d'essais des fenêtres métalliques";
* NF P 204301: "fenêtres métalliques - spécifications techniques";
* NF P 2.351: "protection contre la corrosion".

### II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1. Généralités

 Les menuiseries seront constituées par des ossatures en profilés du commerce (cornières, T, U, etc.) remplies ou non par une tôles épaisse pliée ou non.

Tous les profilés utilisés seront protégés de la corrosion par une couche de peinture antirouille ; il en sera de même pour tous les éléments de fixation, cales, rails et cornières qui ne sont pas apparents.

Les sections minimales seront celles définies par les normes ou résultant des calculs de stabilité.

Les dimensions indiquées sur les plans devront être contrôlées avant l'exécution des travaux de fabrication.

#### 2. Huisseries et bâtis métalliques

Huisseries constituées de tôles et profilés, type H 200 x 50, 150 x 50, 80 x 50 ou équivalent, recouvrant toute l'épaisseur des murs ou non suivant plans. Elles feront saillie sur le mur fini et seront équipées de 3 paumelles soudées, de pattes à scellement, d'une barre d'écartement en partie basse en fer TOR de 8 mm de diamètre.

La fixation au pied s'effectue par scellement dans le gros œuvre.

#### 3. Châssis métalliques

Dormants en profilés métalliques courants du commerce, coupés, ajustés et assemblés par soudure.

Les menuiseries extérieures comporteront sur toute leur longueur, des pièces pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Les eaux seront rejetées à l'extérieur par des orifices de 50 mm² minimum de section intérieur, à raison d'un orifice par mètre linéaire de longueur de baie, avec un minimum de deux (2) orifices par appui de baies.

Ces orifices devront être protégés de l'action de refoulement du vent.

Les châssis devront être étanches afin d'éviter toute infiltration des eaux de pluie à l'intérieur.

Ouvrants en profilés courant du commerce, coupés, ajustés et assemblés par soudure. Les traverses inférieures de parties ouvrantes comporteront un rejet d'eau saillant d'au moins 2 cm sur le nu des vitrages et sur toute la longueur de ces traverses.

#### 4. Serrurerie et quincaillerie

Toutes les portes seront condamnables par des serrures à canon type BRICARD BLOC tout avec de la quincaillerie argentée, ton massif mat.

Échantillons, photos et descriptions à fournir dans l'offre par l’entrepreneur. La quincaillerie concernera également les fenêtres.

### III. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les fers employés seront de première qualité ; Tous les métaux auront reçu avant livraison sur le chantier, une couche d'antirouille contre l'oxydation, appliquée en atelier.

#### 1. Portes

*Portes Métalliques persiennés (PMP)*

*- Cadre métallique en profilé “H“ de 70 ;*

*- Panneau fomées de profilés en Z sur ossature assemblée avec profilé en U de 40 ;*

**-** *Panneau fixé par 4 paumelles soudées* ;

*- Targette plate en laiton avec gâche avec plusieurs points de fixation, fixées au niveau de l’âme du battant dormant.*

**-** *Application peinture antirouille avant et après pose*

#### 2. Fenêtres métalliques

*Fenêtre métallique persienne à lames mobiles (FMP)*

*- Cadre métallique en profilé “H“ de 70;*

*- Panneau fomées de profilés en Z orientable par un plat*

*- grillage moustiquaire sur chaque panneau perseinné*

*- reffort en fer plat*

**-** *Application peinture antirouille avant et après pose*

#### 2. Grilles de protection métallique

SANS OBJET.

#### 3. Ouvrages divers

SANS OBJET.