

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUE PARTICULIERE (C.C.T.P.) OU DEVIS DESCRIPTIF

CAHIER DE CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.) OU DEVIS DESCRIPTIF

En complément des prescriptions du cahier des clauses techniques générales il est établi un Cahier de Clauses Techniques Particulières, spécifique à chaque projet. Ce cahier doit être précis et clair pour que les soumissionnaires soient en mesure de répondre de façon réaliste et compétitive aux conditions fixées par le maître d'ouvrage sans avoir à formuler des réserves ou des conditions dans leurs offres. Dans le cas d'un appel à la concurrence internationale, les spécifications doivent être rédigées de manière à permettre la plus grande compétition possible et, en même temps, à présenter clairement les normes requises pour le travail, les matériaux et la performance des biens et services à obtenir. Ce n'est que si cette démarche est menée à bien que les objectifs d'économie, d'efficacité et d'égalité dans la passation des marchés seront atteints, que la conformité des soumissions sera assurée et que l'évaluation ultérieure des offres sera facilitée. Les Clauses Techniques devront exiger que tous les biens, matériaux ainsi que les produits manufacturés du commerce nécessaires à l'exécution des travaux soient nouveaux, inutilisés, du modèle le plus récent ou courant, et présentent toutes les dernières améliorations dans la conception et les matériaux à moins d'une stipulation contraire du marché.

Des exemples de spécifications techniques repris de projets antérieurs similaires exécutés au Burkina Faso sont utiles à cet égard. Il n'y a pas de série type de spécifications techniques applicable de façon universelle à tous les secteurs, mais il y a des principes et des pratiques bien établis dont il faut tenir compte.

Les Cahiers des Clauses Techniques particulières doivent être rédigés avec soin pour s'assurer qu'ils ne soient pas restrictifs. Les normes établies pour les biens, matériaux et travaux doivent être généralement reconnues, dans la mesure du possible. Équivalence de normes et codes.

Lorsque le marché stipule que des matériaux, des produits manufacturés ou des travaux doivent être conformes à des normes ou codes spécifiques, la dernière version en vigueur de cette norme ou de ce code s'appliquera. Le soumissionnaire peut cependant s'assujettir à des normes ou codes d'un pays ou d'une région différents en autant que ceux-ci assurent une qualité supérieure ou égale à celle exigée. Il appartient à la Personne responsable du marché d'examiner et d'approuver par écrit les normes ou codes différents. Les différences entre les normes envisagées doivent être décrites de façon détaillée par écrit par l'Entrepreneur et présentées à la Personne responsable du marché au moins 28 jours avant la date à laquelle l'Entrepreneur souhaite avoir l'approbation de la Personne responsable du marché. Si la Personne responsable du marché détermine que les déviations envisagées n'assurent pas une qualité égale ou supérieure, l'Entrepreneur respectera les normes spécifiées dans les documents.

DISPOSITION RELATIVE À LA PROTECTION, LA CONSERVATION ET LA RESTAURATION DE L'ENVIRONNEMENT

Localisation et protection des carrières

1. L'Entrepreneur adjudicataire du marché des travaux se conformera aux prescriptions légales en vigueur en matière de protection de la nature lors de la recherche, la localisation des carrières et du prélèvement de matériaux.
2. L'Entrepreneur fournira un plan de localisation des carrières et zones d'emprunt. Ce plan sera soumis au service compétent.
3. Sauf autorisation, les champs de cultures, les pistes de passage d'animaux, les zones de pâturages reconnues comme telles, les forêts classées et les abords immédiats des villages devront être soustraits des zones de carrières.

Restauration

4. L'Entrepreneur devra prendre les mesures de conservation et de restauration des carrières exploitées, sur la base d'un programme approuvé par le Ministère de l'Environnement. Pour ce faire, les zones de carrières devront être entièrement aplanies par l'Entrepreneur avant d'entreprendre les reboisements. Les populations de la zone seront informées au préalable du choix des zones de carrières et de leur exploitation.
5. En cas d'infraction, l'Entrepreneur sera soumis aux dispositions prévues par la réglementation en vigueur en matière de protection et de conservation de l'environnement.
6. L'Entrepreneur devra prendre les mesures nécessaires afin de minimiser ou éviter les effets négatifs possibles sur l'environnement en portant attention aux points suivants :
 - a. la protection et la bonne gestion des écosystèmes forestiers (faune et flore);
 - b. la protection des espaces esthétiques;
 - c. les risques d'érosion du sol et de la perte du couvert végétal, de coupure des circulations hydrauliques, de modifications des écoulements et de pollution des milieux aquatiques;
 - d. la pollution atmosphérique pouvant provenir des activités de construction;
 - e. les risques de maladie professionnelle pour les travailleurs pendant la période de construction;
 - f. les mesures de remise en état des zones d'emprunt de matériaux de construction;
 - g. les risques divers liés à la construction et à l'exploitation de l'ouvrage;
 - h. les spécifications techniques des mesures de protection seront précisées dans un rapport final à la réception de l'ouvrage et remis au Maître d'Ouvrage.
7. L'Entrepreneur tiendra compte de la réglementation en vigueur en matière d'environnement au Burkina Faso et des directives internationales reconnues.

Le devis descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des ouvrages et des prestations des travaux nécessaires à une parfaite exécution du projet de construction.

Il forme un ensemble indissociable avec le Cahier des Clauses Techniques Particulières pour compléter et expliquer les pièces graphiques afin de définir les choix retenus et le niveau de qualité recherché. Son contenu n'est pas limitatif.

1.1- OBJET

Les présents travaux concernent la construction de salle de classe semi fini au Burkina, pour le compte du Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation (MENA) à travers le Conseil Norvégien pour les réfugiés (NRC).

Les travaux envisagés sont définis par les plans qui font partie du présent dossier.

1.2- OBJECTIF DU DESCRIPTIF

Le présent descriptif se rapporte à tous les corps d'état et a pour but de renseigner les entreprises sur la nature des constructions à édifier, les vues et conceptions du Maître d'œuvre, ainsi que l'importance des ouvrages à prévoir.

Il est formellement spécifié que le devis descriptif est énumératif et non limitatif, qu'il énumère les ouvrages finis et non les ouvrages préparatoires ou les diverses sujétions indispensables pour mener à bien l'exécution.

Les entrepreneurs ne pourront prétexter d'aucune omission pour réclamer une plus-value pour des travaux conformes aux règles de l'Art dont l'utilité se sera révélée au cours de l'exécution. Par conséquent, ils sont invités à visiter les sites avant de proposer leurs offres.

1.3- ERREURS OU OMISSIONS

Les entrepreneurs devront connaître ce document dans son ensemble et exécuter tous les travaux nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement des équipements. Tous les travaux seront exécutés selon les règles de l'Art et les normes en vigueur au Burkina Faso. Ils devront signaler au maître d'œuvre les erreurs ou omissions qu'ils pourront constater. Ils devront à cet effet vérifier toutes les côtes de niveaux avant le commencement des travaux.

1.4- FOURNITURES ET OUVRAGES DÉFECTUEUX

Les matériaux et fournitures qui ne présenteraient pas les qualités requises seront repris et devront être enlevés du chantier. Les ouvrages défectueux et refusés seront démolis et refaits conformément aux prescriptions techniques.

1.5- VARIANTES

L'entrepreneur pourra proposer des variantes dans le cas où l'exécution de certains ouvrages lui semblerait difficile, sans pour autant modifier l'aspect architectural du bâtiment.

Pour l'équipement, les modifications de prescriptions ne seront pas acceptées.

Les entrepreneurs chiffreront obligatoirement le matériel tel que défini dans le descriptif et le cadre du devis estimatif et pourront proposer des variantes.

Les variantes non proposées et chiffrées à la soumission seront refusées après attribution du marché.

1.6- LES DIFFÉRENTS CORPS D'ETAT

Le présent devis descriptif comprend les chapitres suivants :

- Travaux préparatoires-Terrassements
- Infrastructure : Fondations, dallage
- Superstructures : Structure, Maçonneries, enduits
- Charpente couverture
- Revêtement étanchéité
- Menuiserie métallique
- Peinture

1.7- DESSIN D'EXÉCUTION

L'entrepreneur doit établir, d'après les plans et détails du Maître d'œuvre, ses propres dessins d'exécution, et si besoin est, joindre toutes les justifications telles que notes de calculs et notes explicatives.

Le tout est soumis au Maître d'œuvre par l'entrepreneur, en principe au moins sept (7) jours avant la mise en chantier afin que le Maître d'œuvre dispose du délai nécessaire d'y apposer son avis d'acceptation.

Dans le cas où la non-observation de ce qui précède entraînerait un retard dans l'exécution des travaux, les entreprises en assumeraient l'entière responsabilité.

Toute modification prescrite par le contrôle ne peut diminuer en rien la responsabilité des entreprises intéressées, si elles n'ont pas présenté en temps utile des objections écrites et motivées.

1.8- ARTICLE DE FABRICATION D'UN FOURNISSEUR CITÉ DANS LE DEVIS DESCRIPTIF

Le devis descriptif fait état de matériaux et d'article de fabrication dont le nom du fournisseur est indiqué dans le texte. Cette référence est donnée pour préciser la nature et le genre de matériaux ou d'appareils qu'il y a lieu de mettre en œuvre.

Les entreprises peuvent proposer à l'agrément du Maître d'œuvre un appareil ou un matériau d'un autre fournisseur aux conditions suivantes :

- qu'il soit de même nature, qualité et de durabilité au moins équivalente à l'appareil ou matériel cité dans le texte et qu'il soit de même aspect.
- qu'il soit nettement défini dans la proposition de l'entrepreneur.
- Au cas où ces conditions ne seraient pas remplies, le Maître d'œuvre aura toujours le droit d'exiger la mise en œuvre de l'appareil ou des matériaux indiqués au devis.

1.9- TRAIT DE NIVEAU

Il est battu au cordeau par l'entrepreneur à un mètre au-dessus du niveau des sols finis et sont maintenus apparents par des soins sur les maçonneries brutes, pour permettre la pose des menuiseries, puis sur les parements finis des murs et cloisons pour l'exécution des revêtements de sols et travaux de finition.

L'entrepreneur remet les plans indiquant l'emplacement et la dimension, des trous à réserver pour le passage des canalisations ou l'emplacement des scellements.

L'entrepreneur en charge la fourniture des menuiseries métalliques, ne doit effectuer la livraison qu'après application d'une couche de peinture antirouille.

2 - DEVIS DESCRIPTIF - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.0 –TERRASSEMENTS

Consistance des Travaux

Les travaux de terrassement comprennent :

- l'abattage des arbres avec enlèvement des racines ;
- le décapage de la terre végétale ;
- le nivellement du terrain ;
- l'implantation des ouvrages ;
- les fouilles pour les fondations et les ouvrages enterrés ;
- les remblais et/ou les déblais.

•

1- Abattage des arbres, décapage du sol

Les arbres se trouvant sur l'emprise des ouvrages seront abattus, leurs racines enlevées évacuées du chantier.

Le décapage de la terre végétale sera fait sur 15 cm au moins avant les remblais ou déblais nécessaires pour obtenir les niveaux spécifiés aux plans. Les terres impropres devront être évacuées.

La préparation du terrain sera exécutée avec une marge de recul de 3 mètres au moins de part et d'autre de l'emprise des bâtiments.

2- Nivellement – Implantation

L'implantation doit s'exécuter avec du matériel adéquat pour permettre au technicien de vérifier celle-ci. Il sera procédé par les soins d'un technicien au tracé des lignes et axes de référence et au nivellement superficiel des ouvrages, ce tracé étant rattaché en plan et en altitude à des repères fixes. ***L'installation de chaises est obligatoire pour l'opération d'implantation.***

L'entrepreneur est responsable de l'implantation des ouvrages dans leur totalité. Il signale immédiatement au contrôle les erreurs de côtes que les opérations d'implantation peuvent révéler.

Les implantations seront réceptionnées par le maître d'oeuvre avant la poursuite des travaux et un procès verbal sera établi à cet effet.

3- Fouilles

Les fouilles en rigoles pour semelles filantes auront une profondeur minimale de 50 cm et de 40 cm de largeur.

Les fouilles en puits pour semelles isolées auront les dimensions minimales suivantes : 60 cm x 60 cm x 25 cm.

Les fouilles seront descendues jusqu'au bon sol quelle que soit la nature du terrain, y compris toutes sujétions de manutention, de blindage, de transport et d'éloignement des terres.

Les fouilles seront exécutées conformément aux plans de béton armé. Les parois et fond des fouilles seront bien dressés avant l'exécution des bétons.

Toutes les fouilles seront réceptionnées par le maître d'oeuvre chargé du contrôle avant la poursuite des travaux. Cette réception fera l'objet d'un procès verbal.

4- Remblais

Les terres sélectionnées provenant des différentes fouilles et nécessaires pour les remblais seront mises en dépôt, dans la mesure du possible, à proximité des lieux à remblayer.

Les remblais seront fortement compactés, par couches successives de 15 cm d'épaisseur, et arrosés convenablement pour éviter tout tassement ultérieur. Ils ne devront contenir ni débris, ni souches, ni gravats, etc...Le compactage doit être effectué à 95% de l'OPM

Si nécessaire, en complément des remblais provenant des fouilles, un remblai d'apport de terre latéritique sableuse et sans argile sera exécuté dans les mêmes conditions que le remblai provenant des fouilles.

Des essais de compacité pourraient être ordonnés par le contrôle aux frais de l'entrepreneur. Ces essais seront effectués par une structure reconnue compétente au Burkina Faso.

Localisation

Forme sous dallage du sol, vide de fouilles au-dessus des semelles de fondation, tranchées des canalisations des eaux usées etc..., pourtours des ouvrages enterrés.

2.1 –INFRASTRUCTURES

Consistance des Travaux

Les infrastructures consistent en de travaux de béton et béton armé et en travaux de maçonnerie et portent sur :

- les semelles de fondation ;
- les bétons de fondation et de soubassement
- les poteaux en infrastructures et les chaînages bas ;
- les dallages ;
- les maçonneries en agglomérés pleins.

Prescriptions générales relatives aux bétons et bétons armés

L'entreprise réalisera les différents éléments de béton et de béton armé entrant dans la construction du bâtiment tels qu'ils sont prévus sur les plans conformément aux dispositions suivantes :

- Les agrégats devront être conformes aux normes en vigueur. Ils seront propres et exempts de terre, de boue et de débris végétaux.
- L'entrepreneur pourra présenter à l'exécution, les compositions granulométriques qu'il estimera valables en les appuyant de toutes les justifications. **Les graviers seront du quartz ou du granit concassé.**
- Ils seront lavés et exempts de terre ou de boue et débris végétaux. Les sables seront lavés, tamisés, exempts de tout débris. Ils devront contenir au moins 15 % et au plus 35 % de leur poids en sable fin. Si le sable disponible est dépourvu d'éléments fins, il y a lieu de le corriger au moyen de sable d'apport.
- Le liant hydraulique entrant dans la composition des bétons sera le **Ciment Portland Artificiel de classe 45.**
- L'eau de gâchage sera exempte de saletés et sels agressifs ou nuisibles pour les liants. Le poids de cette eau sera compatible avec une bonne mise en œuvre.
- **Les armatures pour béton armé seront conformes au DTU N° 20.**

1- Béton de propreté

Afin d'isoler les semelles de fondation des fonds de fouilles, il sera coulé un béton de propreté d'une épaisseur de 5 cm et dosé à 150 kg/m³.

2- Semelles filantes, semelles isolées

Il sera coulé entre les deux faces des fouilles après un nettoyage et un arrosage, un béton armé dosé à 350 kg/m³. Armature suivant plans d'exécution

3- Soubassement - Embranchement

Il sera exécuté au-dessus des semelles ou des bétons de propreté une maçonnerie en agglos pleins de 20x20x40 dosé à 300 kg/m³ ou un béton banché dosé à 300 kg/m³.

4- Béton armé en infrastructure

Les poteaux raidisseurs en infrastructure seront réalisés en béton armé dosé à 350 kg/m³. Armature suivant plans d'exécution.

Ils seront coulés en pleine fouille ou par coffrage peu soigné.

Le chaînage bas au dessus du soubassement sera en béton armé, dosé à 350 kg/m³ et coulé sous coffrage peu soigné.

Le béton pour dalles pleines, dallettes des latrines, et autres ouvrages divers enterrés sera dosé au minimum à 350 kg/m³ et coulé dans du coffrage soigné. En cas de préfabrication le dosage sera convenu avec le contrôle technique des travaux mais ne sera en aucun cas inférieur à 450 kg/m³. Leurs armatures seront conformes aux plans de ferrailage fournis ou approuvés.

5- Dallage

L'aire de dallage sera exécutée sur le sol parfaitement dressé, mis à niveau et recouvert d'un film polyane de 100 à 120 microns. Ce film pourra être avantageusement remplacé par un hérissonnage de 10 cm d'épaisseur minimale en blocs de moellons latéritiques. Le dallage sera en béton armé dosé à 300 kg/m³. L'armature du dallage sera composée de fer à béton HAφ6 de mailles carrées 25 cm x 25 cm.

Le dallage de la véranda sera légèrement décalé de 3cm en dessous de celui des salles de classe, donc ce qui entraînera un soubassement de 27cm au niveau de la véranda et 30cm au niveau des salles de classe.

Il sera observé des joints secs tous les 10 m² environ et des joints d'isolement permettant de désolidariser le dallage de la structure.

Localisation

Ouvrages en dessous du niveau du dallage fini : semelles, soubassement, poteaux et chaînage bas, embranchements, dallage etc.

2.2 –SUPERSTRUCTURE

Consistance des Travaux

La superstructure comporte les travaux de béton et béton armé et les travaux de maçonnerie et enduits en élévation. Tout ouvrage de part et d'autre des joints de dilatation sera désolidarisé par l'interposition d'un isorel mou ou d'un polystyrène expansé de 2 cm d'épaisseur.

Prescriptions générales relatives aux bétons et bétons armés

Elles reprennent celles indiquées pour les infrastructures. En outre, et sauf indication contraire, tous les éléments en élévation en béton armé seront dosés à 350 kg/m³. Un soin particulier sera

porté à la réalisation des coffrages des éléments de béton armé et de béton en particulier ceux contribuant à l'esthétique de l'ouvrage.

Le ragréage des bétons et bétons armés se fera par recouplement de toutes les balèbres et coulures, bouchage des manques de matières à l'aide de mortier de ciment normal de classe 45 et dosé à 500 kg/m³. La reprise par garnissage, si nécessaire, des joints dans le cas d'éléments préfabriqués de béton armé se fera à l'aide du même mortier.

Prescriptions générales relatives aux maçonneries et aux enduits

L'entreprise réalisera les différents éléments de maçonnerie et d'enduits des bâtiments tels qu'ils sont prévus sur les plans conformément aux dispositions suivantes :

- Les mortiers, bétons, liants, etc., ne devront pas tâcher ni imprégner les parements.
- Les maçonneries seront protégées contre les effets des intempéries excessives (chaleur, sécheresse, pluie, etc.).
- Par temps sec notamment, les maçonneries seront arrosées fréquemment s'il est nécessaire pour qu'elles ne se dessèchent pas brutalement.
- Après interruption, l'arase de reprise sera revissée, nettoyée et humectée convenablement.
- Les chutes de terre ou autres matériaux dans les maçonneries quelles qu'elles soient, seront soigneusement évitées.
- Tout élément, bloc aggloméré, brique etc. fendu pendant la pose, sera remplacé à mortier neuf.
- Le jeu d'enduit en surépaisseur des façades sera armé avec du grillage « cage à poules » et il sera intégré au mortier de ciment un adjuvant du type SIKA.

1- Béton en élévation

Les poteaux pourront être coffrés à l'italienne

L'armature des poteaux raidisseurs, linteaux et chaînage horizontaux sera en acier en HA ϕ 10 pour les filants, HA ϕ 6 pour les étriers. Les cadres seront espacés de 15 cm entre eux.

L'armature des ouvrages divers en béton armé sera conforme aux plans de ferrailage fournis ou approuvés.

2- Maçonneries

Les maçonneries en élévation seront en agglomérés creux.

La mise en œuvre des agglos creux se fera selon les règles de l'art. Il pourra être exécuté des potelets de raidissements pour les cloisons de remplissage présentant des surfaces trop importantes, ceci afin d'améliorer leur stabilité (pas plus de 4 m de longueur de mur sans raidisseur).

Les agglos seront de la classe B 40 et leur pose se fera conformément aux plans d'architecture. Le mortier des maçonneries sera dosé à 300 kg de ciment par m³ de sable.

Les types d'agglomérés utilisés sont : 20x20x40, 15x20x40 et 10x20x40

Les joints des maçonneries auront 2 cm d'épaisseur.

Les trous d'aération et des ventilations seront munis de grillage anti-insectes.

3- Enduits

Les surfaces à recouvrir devront être débarrassées convenablement pour obtenir un bon accrochage de l'enduit. Elles seront également suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau du mortier. Des précautions devront être prises pour parer à l'action desséchante du soleil et du vent, en particulier pendant les périodes de forte chaleur.

L'enduit sera constitué par :

- une 1^{ère} couche d'accrochage (gobetis) ou de rattrapage au mortier de ciment dosé à 400 kg/m³ de sable.
- une 2^{ème} couche ou corps de l'enduit au mortier de ciment dosé à 300 kg/m³. Un soin particulier sera observé dans l'exécution de cette dernière couche.
L'épaisseur totale des deux couches sera de 1.5 cm. La tolérance de verticalité sera de 0.5 cm par hauteur de 3 m.

Les enduits à peindre seront lissés ; les enduits recevant la tyrolienne seront talochés.

- une 3^{ème} couche constituée de deux (2) sous couches teintées.
- pour les surépaisseurs d'enduit contribuant à l'esthétique des façades, une armature constituée de grillage « à cage à poule » sera utilisée.

Localisation

Les bétons et bétons armés en élévations concernent : les poteaux et raidisseurs, les linteaux et chaînages, les marches d'accès, les socles de placard, les dalles pleines, et les acrotères.

Les maçonneries concernent les murs et cloisons.

les trous d'aération, les éléments de ventilation de fosse ou de foyer amélioré.

Les enduits concernent les enduits intérieurs à peindre et les enduits extérieurs qui recevront de la tyrolienne. Les éventuels enduits sous dalle seront à peindre. Les travaux d'enduit s'entendent aussi les raccordement et calfeutrements divers.

2.3 –CHARPENTE COUVERTURE

Consistance des Travaux

Les prestations des charpentes comprennent :

- la fourniture des matériaux et matériels nécessaires ;
- la prestation des ouvrages adjacents ;
- les coupes, assemblages, adaptation aux supports ;
- le scellement et les raccords selon nécessité ;
- le traitement des IPN et éléments métallique avant assemblage et pose ;
- le traitement des chevrons en bois rouge avant assemblage et pose ;

Les prix de ces prestations s'entendent toutes sujétions et aléas et s'appliquent au mètre linéaire mis en œuvre.

1- Charpente métallique

La charpente des bâtiments scolaires et du logement de maître sera réalisée avec des pannes en IPN 80 et des supports de pannes en IPN 120. Les pannes en IPN 80 seront fixées par boulonnage à des ferrures préalablement scellées dans la structure. La fixation entre pannes en IPN 80 et supports de pannes en IPN 120 se fera également par boulonnage et par soudure conformément aux détails d'exécution du dossier d'appel d'offres. Tous les fers seront peints à l'anti-rouille en deux (2) couches avant la pose.

Aucun scellement de la charpente dans le mur par des systèmes de fer d'attaches n'est autorisé.

2- Couverture

La couverture sera en tôle bac galvanisé de 35/100^e.

Localisation

Charpente et couverture de tout bâtiment suivant indications sur les plans.

2.4 –REVÊTEMENT ET ÉTANCHÉITÉ

Consistance des Travaux

Les travaux de revêtement et étanchéité comprennent la fourniture des matériaux et matériels nécessaires aux complexes d'étanchéité, aux chapes et aux revêtements muraux spécifiques.

1- Étanchéité

Pour l'étanchéité des ouvrages en infrastructures, les faces extérieures enterrées des murs périphériques seront étanches par l'exécution d'un enduit ciment dressé puis l'application de deux (2) couches de flinkote.

Pour les ouvrages en élévation, les complexes d'étanchéité et les relevés d'étanchéité seront auto-protégés de type paxalumin à poser sur une couche d'enduit d'imprégnation à froid de type flinkote.

2- Chapes

Les revêtements sol seront de type chape en ciment. Cette chape sera directement incorporée au béton de dallage en cours d'exécution. Elle sera lissée et bouchardée au besoin ou toute autre finition que précisera le Contrôle et surveillance des travaux. Toutes les précautions devront être prises pour obtenir une bonne planimétrie.

3- Revêtements muraux spécifiques

Les surépaisseurs d'enduit pour les tableaux « noirs » ou contribuant à l'esthétique des façades seront réalisées à l'aide d'une armature constituée de grillage « à cage à poule ». Cet enduit esthétique pourra être remplacé par un revêtement de quartz ou de brique suivant les régions géographiques du Burkina Faso.

Localisation

Étanchéité des parties enterrées de murs extérieurs en infrastructures et étanchéité de tous les acrotères.

Chapes de tous les dallages selon spécifications ou instructions du Contrôle et surveillance des travaux.

2.5 –MENUISERIE MÉTALLIQUE

Consistance des Travaux

Les travaux de menuiserie comprennent la fourniture et la pose des menuiseries métalliques en unité entière en bon ordre de fonctionnement, façonnées ou non par l'entrepreneur lui-même. Toutes les ouvertures seront métalliques.

Prescriptions générales relatives aux menuiseries métalliques

Un échantillon de chaque type d'ouvrage sera soumis pour approbation au Contrôle avant la fourniture de la totalité des ouvrages. La finition des menuiseries devra être parfaite. Chaque menuiserie devra recevoir 2 couches de peinture antirouille avant la pose.

1- Menuiseries métalliques

Les châssis et les fenêtres seront persiennées à lames mobiles ou fixes. Certaines fenêtres à lames mobiles seront en outre ouvrantes à la française. En ce cas le ferrage se fera par 2 paumelles à souder pour chaque vantail et la condamnation se fera par targette, un loqueteau de blocage en position ouverte devant être prévu pour chaque battant. L'entrepreneur proposera un système de blocage des persiennes orientables à l'agrément du Contrôle.

Les panneaux des portes métalliques seront en tôle pleine double face pour les portes de magasins et persiennées pour les autres ouvertures, dessin selon le calepin de menuiserie. Les cadres seront en profilés H45.

Ferrage, serrure et quincaillerie :

- Les vantaux ouvrant seront ferrés par 3 paumelles à souder ;
- 1 serrure de sûreté complète à mortaiser y compris garnitures et canon, de type Bricard, Vachette, Laperche ou similaire ;
- des fers plats soudés à l'extérieur et servant de porte-cadenas, le cadenas étant fourni ;
- une barre de sécurité en cornière lourde en profilé de type T de 40x4 scellée dans le mur et en travers de la porte pour le magasin de l'école ;
- 1 butée de sol ou mural selon le cas ainsi que 1 loqueteau de blocage en position ouverte pour chaque battant.
- Les portes des salles de classes étant soumises à de multiples manipulations, il est prévu le système loquet et cadenas pour la fermeture

NB : Toutes les menuiseries seront posées avant l'exécution des enduits.

Localisation

*Menuiseries de tous les bâtiments selon le plan intitulé **calepin de Menuiserie**.*

2.6 ASSAINISSEMENT

Les travaux nécessaires à la réalisation des latrines à fosses ventilées, selon les modèles en vigueur au Burkina Faso comprendront :

- le terrassement y compris le blindage et étaielement nécessaire ;
- la fourniture et la mise en œuvre de béton dosé à 300 kg de ciment
- l'exécution d'un enduit étanche au mortier de ciment dosé à 400 kg
- la fourniture et la pose des dalles en béton armé pour leur couverture
- les conduits de ventilation en maçonnerie.

Les fosses seront réalisées suivant les plans fournis.

Localisation

Assainissement : Latrines des écoles.

2.7 –PEINTURE –BADIGEON (Optionnelle)

Consistance des Travaux

Les travaux de peinture comprennent :

- les travaux préparatoires tels que le ponçage, le dégraissage, le brossage, etc. ;
- l'exécution des surfaces témoins suivant les teintes choisies par le Contrôle ;
- la fourniture et l'application de tous les produits ;
- les raccords de peinture ;
- le nettoyage des locaux ainsi que tous les ouvrages ayant été salis au cours de l'exécution des travaux de peinture.

Prescriptions générales relatives à la peinture

Le contrôle refusera tous les fonds dont l'état lui semblerait incompatible avec la perfection des travaux de peinture et ordonnera à l'Entrepreneur, la reprise de ses travaux.

Tous les produits employés pour les travaux de peinture seront de première qualité et de la meilleure marque, soumis préalablement à l'agrément du Contrôle. Le diluant utilisé pour les peintures à l'huile devra être obligatoirement de l'essence de térébenthine. L'Entrepreneur devra s'attendre à des prélèvements pour essais de la part du Contrôle. Tous résultats d'analyse ne correspondant pas à ceux prévus seront rejetés au frais de l'Entreprise.

Préalablement à toute exécution, l'Entrepreneur devra présenter tous les échantillons nécessaires au Contrôle, et ce jusqu'à la parfaite mise au point des tons. Il réclamera un accord écrit sur les choix retenus.

Après la fin des travaux de peinture, l'Entrepreneur s'attachera particulièrement à un nettoyage parfait des traces de peinture sur toutes les surfaces qui en auraient reçu des projections. Le chantier sera laissé dans un parfait état de propreté, avant la réception provisoire.

1- Badigeon à la chaux

Après préparation des surfaces, l'apprêt des surfaces de maçonneries devant recevoir de la peinture vinylique type FOM, se fera par badigeon au lait de chaux.

Localisation

- *Murs Intérieurs recevant de la peinture FOM ;*

2- Peinture FOM sur murs intérieurs

Sur le badigeon d'apprêt, il sera appliqué une peinture vinylique de type FOM.

Une plinthe d'une hauteur minimum de 20cm en peinture glycérophtalique sera appliquée en deux couches sur les parties basses des murs intérieurs ayant reçu de la peinture de type FOM.

la peinture FOM sera appliqué dans les salles de classe au dessus du crépi tyrolien écrasé.

Localisation

- *Murs Intérieurs des salles de classes;*
- *selon plans et/ ou devis quantitatif.*

3- Peinture glycérophtalique sur murs

Les enduits ciments après préparation recevront une couche d'impression et deux couches de peinture à huile.

Localisation

- *Murs Intérieurs des latrines ;*

4- Peinture glycérophtalique sur menuiserie métallique

Sur couches primaires de protection antirouille réalisées au bichromate de zinc, au minium de plomb ou de tout autre produit de qualité similaire, il sera appliqué 2 couches de peinture glycérophtalique. Les coloris et tons seront déterminés avant exécution sur le chantier par le Contrôle.

Localisation

- *Toutes les menuiseries métalliques;*

5- Peinture tyrolienne

Le crépi tyrolien sera exécuté avec un mortier de ciment sur les murs extérieurs de tous les bâtiments.

Sur les murs intérieurs des salles de classe et sur une hauteur de 1,6 mètre le crépi tyrolien au mortier de ciment blanc sera de type écrasé.

Les teintes seront précisées ultérieurement par le maître d'ouvrage ou son représentant.

Localisation

- *Murs extérieurs de tous les bâtiments;*
- *murs intérieurs des salles de classe sur une hauteur de 1,6 mètre (crépi tyrolien écrasé) ;*

6- **Autre peinture**

Les surfaces de maçonnerie destinées à être des tableaux seront revêtues d'ardoisine noire ou verte selon indication du Contrôle et appliquée comme de la peinture glycérophthalique.

Localisation

- *Les tableaux dans les salles de classe;*

CONCLUSION

Tous les travaux décrits devront être exécutés avec toutes les règles de l'art et les normes en vigueur au Burkina Faso. Cette exécution devra donner toutes les garanties de résistance et de durée.

Les entrepreneurs, après avoir assuré toutes les réalisations, remettront le chantier dans un état de propreté parfaite

L'Entrepreneur

" Lu et accepté "