

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINESEC / OBC

PROBATOIRE DE TECHNICIEN

SESSION : 200 9

Série : F4-Génie Civil

Option : BA - Bâtiment

Durée: 3 H

Coefficient: 2

Epreuve Ecrite

METRE

DOCUMENTS ET MOYENS DE CALCULS AUTORISES

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.

L'utilisation de la calculatrice non programmable est autorisée.

Nombre de parties : 02

L'épreuve comporte 03 pages numérotées de 1/3 à 3/3

PRESENTATION DU PROJET

L'association des parents d'élèves (APE) d'un établissement scolaire décide de construire une série de studios identiques pour accueillir des jeunes enseignants. Les dessins de la page 3/3 présentent le plan de distribution et la façade principale du modèle de studio envisagé. L'étude porte sur ce modèle uniquement.

Pour la conception et l'estimation du coût de ce projet, l'APE sollicite les services du bureau d'études « Techniciens Réunis ». La phase de l'étude terminée, « Techniciens Réunis » lance un appel d'offres et plusieurs entreprises déposent des dossiers. Au terme du dépouillement des offres, l'entreprise « Le Vieux Constructeur » est retenu pour la réalisation des travaux. Le bureau d'études dresse et soumet à l'entrepreneur choisi tous les documents contenant les conditions du marché.

1ère PARTIE : ETUDE DU DOSSIER DE CONSTRUCTION / 8 Points

- 1-1** Dénommer dans ce projet, les responsables suivants : 1 pt x 3
- a) le maître d'œuvre
 - b) le maître d'ouvrage
 - c) l'entreprise
- 1-2** Donner le nom du dossier que les entreprises déposent pour répondre à un appel d'offres. 1 pt
- 1-3** Donner la désignation contractuelle de l'entreprise « Le Vieux Constructeur » dans ce projet. 1 pt
- 1-4** a) Donner le nom des documents remis à l'entreprise attributaire de ce projet 1 pt
b) Citer deux types de contraintes contenues dans ces documents. 2 pts

2ème PARTIE : CALCUL DES QUANTITES D'OUVRAGES / 12 Points

- 2-1.** Calculer le volume de béton armé dosé à 300 kg pour le dallage 1 pt
- 2-2.** Calculer le volume de béton armé dosé à 350 kg pour : 4 pts
- poteaux (hormis chaînage) (1 pt)
 - linteaux (toutes les ouvertures et entrée hall) (1,5 pt)
 - chaînage haut (tous les murs + terrasses) (1,5 pt)
- 2-3.** Calculer le volume de mortier pour : 1 pt
- chape de 2 cm d'épaisseur dosé à 300 kg, sur dallage 1 pt
 - enduit de 1,5 cm d'épaisseur dosé à 350 kg, sur deux faces, hormis chaînage haut et réalisé après dallage et pose des ouvertures 2 pts
- 2-4.** On utilise des tôles de 3,00 x 0,90 pour la couverture du studio. Le recouvrement des tôles étant de 15 cm dans les deux sens. Calculer : 1,5 pt
- la surface totale de la couverture 1 pt
 - le nombre théorique des tôles à prévoir 1 pt
- 2-5.** Présentation 1,5 pt

Données complémentaires :

- Dimensions des ouvertures

Désignations	Largeur (m)	Hauteur (m)
Porte	0,90 (cuisine) 0,80 (chambre) 0,70 (wc) 1,20 et 0,90 (salon) 1,60 (hall)	2,10
Fenêtre		0,80 (wc) 1,10 (autres)

- Hauteur sous plafond des murs = 3,15 m
- Hauteur allège = 1,00 m
- Fermes triangulaires à deux pans symétriques, débordant sur façades de 65 cm
- Pente toiture = 25 %
- Les linteaux ont une hauteur de 20 cm et débordent de part et d'autre des tableaux de 40 cm
- Les pannes débordent sur pignons de 65 cm
- Les tôles débordent sur les pannes de 10 cm

Autres renseignements :

- Le dallage est désolidarisé des murs
- Un m² de mur nécessite 12,5 agglos
- Le volume des parties de linteaux à l'intersection des poteaux est compté dans le volume des poteaux

Méthodologie : Pour le calcul des surfaces, procéder par pièces (salon, chambre, ...)