

EPREUVE E4 : ETUDE DES CONSTRUCTIONS

Sous-Epreuve U42

ELABORATION DE SOLUTIONS CONSTRUCTIVES

EXTENSION D'UN CENTRE HOSPITALIER

Durée : 4h

Coefficient : 4

DOCUMENTS REMIS AUX CANDIDATS

13 feuilles format A3 (p.11/13 et 12/13):

PRESENTATION ET PLAN DE MASSE (p.1/13 et 2/13)

DOSSIER TECHNIQUE ET PIECES GRAPHIQUES (p.3/13 à 7/13)

TRAVAIL DEMANDE (p.8/13 et 9/13)

ANNEXE 1 (p.10/13)

Tous les documents réponse (p.11/13 à 13/13) sont à remettre avec votre copie

BAREME DE NOTATION

Etude n°1	5 points
Etude n°2	5 points
Etude n°3	3 points
Etude n°4	7 points

Les études sont indépendantes.

DOCUMENT AUTORISE Règlement BAEL99

Matériel autorisé : Calculatrice réglementaire

NOTE AUX CANDIDATS

Vous allez avoir à répondre à un certain nombre de questions qui sont indépendantes ; vous êtes invités à apporter des justifications aussi souvent que cela sera possible, car une attention toute particulière sera portée à la qualité et à la précision de vos réponses.

PRESENTATION

L'étude concerne l'extension et le réaménagement d'un plateau technique de centre hospitalier.

Le bâtiment existant conserve la quasi-totalité de sa structure mais s'ouvre au Sud sur une zone consacrée essentiellement à de nouvelles salles d'examens et à des locaux techniques. Les taux de charges apportés par la nouvelle structure au niveau des fondations sont similaires à l'existant.

L'extension est composée d'un sous-sol, un rez-de-chaussée et un premier étage, couvert par un complexe de toiture-terrace accessible et non accessible présent sur deux niveaux. Elle est séparée de l'existant par un joint de dilatation. Un local technique, couvert par une charpente métallique (avec bac acier), est localisé sur le dernier niveau et servira de stockage pour les matériels sensibles ou volumineux.

La structure porteuse est constituée d'éléments en béton armé (poteaux, poutres, planchers) mais comprend aussi des zones de dalles alvéolaires. Elle est fondée sur des pieux (avec massifs en tête) liés par des longrines, dont le maillage respecte l'implantation des porteurs. Ce système de fondation est commun aux deux bâtiments au niveau du joint de dilatation. Des éléments préfabriqués en béton blanc compléteront les façades de cette extension.

Vous avez dans votre dossier technique des plans de structure qui vous fourniront les données nécessaires au traitement des questions proposées.