

Résumé

Ce projet présente une étude détaillée d'un bâtiment à usage d'habitation constitué d'un Rez-de-chaussée plus (06) étages d'habitation, implanté à la wilaya de SIDI BEL ABBES. Cette région est classée comme une zone de faible sismicité (Zone I) selon le RPA99 version 2003.

En utilisant les nouveaux règlements de calcul et vérifications du béton armé (RPA99V2003 et B.A.E.L91 modifié99), cette étude se compose de quatre parties :

La première entame la description générale du projet avec une présentation de Caractéristiques des matériaux, ensuite le pré dimensionnement de la structure et enfin la descente des charges.

La deuxième partie a pour objectif l'étude des éléments secondaires (poutrelles, escaliers, acrotère, balcon, et dalle pleine).

L'étude dynamique de la structure a été entamée dans la troisième partie par le logiciel ETABS 9.7 afin de déterminer les différentes sollicitations dues aux chargements (charges permanentes, d'exploitation et charge sismique).

En fin l'étude des éléments résistants de la structure (poteaux, poutres, voiles, radier général) sera calculée dans la dernière partie.

Mots clés : Bâtiment, Béton armé, ETABS 9.7, RPA99 modifié 2003, BAEL91 modifié 99.

Abstract

This project presents a detailed study of a multipurpose building, consists of a addition (04) floors, located in the wilaya of SIDI BEL ABBES. This region is classified as a low seismic zone (zone I) according to the RPA99 version2003.

Using the new rules of calculation and verification of reinforced concrete (RPA99 modified 2003, BAEL91 modifié99), this study consists of four parts:

The first starts the general description of the project with a presentation of material properties, then the Pre-design of the structure and finally the descent of the load.

The second part aims to study secondary elements (beams, stairs, parapet, balcony, and full slab).

The dynamic study of the structure was begun in the third part software ETABS 9.7 to determine the various stresses due to loads (permanent loads, operational and seismic loading).

At the end, the reinforcement of structural elements (columns, beams, walls sails, and raft)will be calculated in the last part.

Keys words:

Building. Reinforced concrete, ETABS 9.7, RPA 99 modified 2003, BAEL 91modified 99.

ملخص

هذا المشروع يقدم دراسة مفصلة لإنجاز بناية سنية تتألف من طابق ارضي +06 طوابق بولاية سيدي بلعباس المصنفة ضمن المنطقة الزلزالية رقم 01 حسب المركز الوطني للبحث المطبق في هندسة مقاومة الزلازل. باستخدام القواعد الجديدة للحساب و التحقق من الخرسانة المسلحة (RPA 99 v2003 , BAEL 91 modifié 99) .
تتكون هذه الدراسة من أربعة أجزاء و هم :

الجزء الأول: يبدأ بالوصف العام للمشروع ثم إعطاء الأبعاد الأولية للعناصر المكونة له معرضا خصائص المواد و حمولة كل عنصر .

الجزء الثاني: يهدف إلى دراسة العناصر الثانوية للبناية.

الجزء الثالث : يتضمن الدراسة الديناميكية للبناية بواسطة الحاسوب .

الجزء الرابع: يشمل دراسة الأجزاء المقاومة للبناية (الأعمدة, الروافد, الجدران المسلحة و الأساسات).

الكلمات المفتاحية:

RPA 99 v2003, BAEL 91 modifié 99, ETABS 9.7, الخرسانة المسلحة , العمارة .