

Résumé

Ce projet présente une étude détaillée d'un bâtiment à usage multiple constitué d'un Rez-de-chaussée plus (7) étages comportant un sous-sol. Le sous-sol a usages parking, R.D.C à usage commercial, et le reste à usage d'habitation, le bâtiment est implanté dans la wilaya de TIARET.

L'étude de ce projet est faite en utilisant les règlements de calcul et vérifications du béton armé (B.A.E.L 91 modifié 99)

On commence en premier lieu par donner une description détaillée du projet (caractéristiques géométriques, lieu d'implantation...etc.). Ensuite, on cite les différents matériaux utilisés avec leurs caractéristiques et on donne également les différentes hypothèses de calcul.

En second lieu, on procède au prédimensionnement des différents éléments de l'ouvrage (Poteaux, Poutres ...) et la descente des charges.

Par la suite, on détermine le ferrailage des éléments secondaires (escaliers, acrotère, balcon ...).

Après l'évaluation des efforts sismique selon le RPA99v2003 (grâce au logiciel ROBOT BAT) et l'effort du vent on procède à l'étude des portiques et des voiles.

Enfin on fait l'étude de l'infrastructure (voile périphérique et radier général).

Mots clés : Bâtiment, Béton armé, ROBOT BAT, RPA99v2003, BAEL91 modifié 99.

Abstract

This project presents a detailed study of a 7 stories multipurpose building with a basement, the basement for parking and ground floor for commercial use and the 7 remaining stories are for housing, the building is located in the province of TIARET.

The study of this project is done according to the codes of calculation and verification of reinforced concrete (BAEL 91modified 99).

Firstly, we start by presenting a general description of the project (geometric characteristics, implantation location...), then, we define the different materials utilized in this project and their properties, and we proceed to the Pre-dimensioning of the building's different elements and assess all loads applied to them.

The second part aims to study secondary elements (columns, beams).

After evaluating the seismic forces (according to RPA99v2003 using ROBOT BAT) and the wind efforts we proceed to the study of the structural elements (beams, columns, and shear walls)

Finally, we move to the study of the infrastructure.

Key words: Building, Reinforced concrete, ROBOT BAT, RPA 99 modified 2003, BAEL 91 modified 99.

ملخص

هذا المشروع يقدم دراسة مفصلة لبناية مزدوجة الاستعمال تتكون من طابق ارضي زائد 7 طوابق بالإضافة الى طابق تحت ارضي. الطابق الأرضي ذات استعمال تجاري، طابق تحت ارضي موقف للسيارات وباقي الطوابق ذات استعمال سكني تقع بولاية تيارت.

نستعمل في هذه الدراسة قوانين الخرسانة المسلحة (BAEL91modifié99)، أولاً نبدأ بتقديم وصف عام للمشروع (خصائصه الهندسية... الخ) ونقوم بذكر المواد المستخدمة وخصائصها، بالإضافة الى فرضيات الحساب.

ثانياً نقوم بحساب الابعاد الأولية مع عرض حمولة كل عنصر (الاعمدة، الروافد ... الخ).

ثالثاً نقوم بدراسة العناصر الثانوية للمبنى (السالام، الشرفة... الخ).

بعد الانتهاء من الدراسة الديناميكية للمبنى حسب قواعد (RPA99v2003) وبواسطة "ROBOT BAT"، ودراسة تأثيرات الريح، نقوم بدراسة الأجزاء الأساسية للبنية والجدران الخرسانية المسلحة.

أخيراً، نقوم بدراسة الاساسات (الجدار المحيط والأساس العام).

. الكلمات المفتاحية: بناية، الخرسانة المسلحة، ROBOT BAT، RPA99v2003، BAEL91modifié99 .