

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

1-5 مقدمة .

2-5 النتائج.

3-5 التوصيات.

1-5 مقدمة

في هذا المشروع تم الحصول على مخططات معمارية تفتقد إلى الكثير من الأمور، بعد دراسة جميع المتطلبات تم إعداد المخططات المعمارية والمخططات الإنشائية الشاملة لمبنى المول التجاري المقترح بناءه في مدينة الخليل. وتم إعداد المخططات الإنشائية بشكل مفصل ودقيق وواضح لتسهيل عملية البناء، ويقدم هذا التقرير شرحاً لجميع خطوات التصميم المعمارية والإنشائية للمبنى.

2-5 النتائج

1. يجب على كل طالب أو مصمم إنشائي أن يكون قادراً على التصميم بشكل يدوي حتى يستطيع إمتلاك الخبرة والمعرفة في إستخدام البرامج التصميمية المحوسبة.
2. من العوامل التي يجب أخذها بعين الإعتبار، العوامل الطبيعية المحيطة بالمبنى وطبيعة الموقع وتأثير القوى الطبيعية على الموقع.
3. من أهم خطوات التصميم الإنشائي، كيفية الربط بين العناصر الإنشائية المختلفة من خلال النظرة الشمولية للمبنى ومن ثم تجزئة هذه العناصر لتصميمها بشكل منفرد ومعرفة كيفية التصميم، مع أخذ الظروف المحيطة بالمبنى بعين الإعتبار.
4. القيمة الخاصة بقوة تحمل التربة هي: 350 KN/m^2 .
5. لقد تم إستخدام نظام عقدات المفرغة (Ribbed Slab) في كثير من العقدات نظراً لطبيعة وشكل المنشأ، كما تم إستخدام نظام العقداة المصمتة (Solid Slab) في مناطق بيت الدرج، والمواقف، نظراً لكونها أكثر فاعلية من عقدات الأعصاب في تحمل ومقاومة الأحمال المركزة.
6. برامج الحاسوب المستخدمة:-
هناك عدة برامج حاسوب تم إستخدامها في هذا المشروع وهي:-
a. AUTOCAD (2007+2017) :- وذلك لعمل الرسومات المفصلة للعناصر الإنشائية.
b. ATIR2018, SAFE2014, ETABS 2016 :- للتحليل والتصميم الإنشائي للعناصر الإنشائية.
c. Microsoft Office XP :- تم إستخدامه في أجزاء مختلفة من المشروع مثل كتابة النصوص والتنسيق وإخراج المشروع، وإعداد الجداول المرافقة للتصميم.
7. الأحمال الحية المستخدمة في هذا المشروع كانت من كود الأحمال الأردني.
8. من الصفات التي يجب أن يتصف بها المصمم، صفة الحس الهندسي التي يقوم من خلالها بتجاوز أية مشكلة ممكن أن تعترضه في المشروع وبشكل مقنع ومدرّوس.

2-5 التوصيات

كلمة حق لا بد من الإشارة لها هنا ونحن على اعتاب نهاية مشرونا هذا لقد كان لهذا العمل قيمة حقيقية لتوسيع مداركنا وفهمنا لطبيعة المشاريع الإنشائية بكل ما فيها من تفاصيل وتحاليل وتصاميم، حيث نود هنا - من خلال هذه التجربة - أن نقدم مجموعة من التوصيات، نأمل بأن تعود بالفائدة والنصح لمن يخطط لإختيار مشاريع ذات طابع إنشائي.

يجب أن يتم تنسيق وتجهيز كافة المخططات المعمارية الجيدة مع مراعاة تحليل الموقع واتجاه الرياح والشمس ، بحيث يتم إختيار مواد البناء مع تحديد النظام الإنشائي للمبنى، ولابد في هذه المرحلة من توفر معلومات شاملة عن الموقع وتربته وقوة تحمل تربة الموقع ، من خلال تقرير جيوتقني خاص بتلك المنطقة، بعد ذلك يتم تحديد مواقع الجدران الحاملة والأعمدة بالتوافق والتنسيق التام مع الفريق الهندسي المعماري ويحاول المهندس الإنشائي في هذه المرحلة الحصول على أكبر قدر ممكن من الجدران الخرسانية المسلحة، بحيث تكون موزعة بشكل منتظم أو شبه منتظم في كافة أنحاء المبنى؛ ليتم إستخدامها فيما بعد في مقاومة أحمال الزلازل وغيرها من القوى الأفقية ونظرا لطبيعة الاحمال الموجودة بالمشروع ونظرا لطبيعة التغيرات الحديثة التي أدلى بها نقيب المهندسين الفلسطينيين بخصوص الزلازل لا بد من تصميم هذا المبنى تصميمًا يراعى به متطلبات الزلازل .

تم بحمد الله