



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية

تصميم اساس مستمر على تربة مسلحة

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية - جامعة الموصل كجزء من

متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في كلية الهندسة

قسم الهندسة المدنية

من قبل

فائز حجي احمد مراد

سعدون خلف مراد حسن

بإشراف

أ.م. ثامر محمد نوري

2019 - 2020

الخلاصة :-

يتضمن المشروع دراسة وتصميم اساس مستمر و مستقر على تربة مسلحة , ويتم استخدام عدة انواع من مواد

التسليح ومنها : (STEEL STRIP , GEOTEXTILE , GEOGRID) .

و يتم الاستعانة بالبرنامج الخاص بالدراسات الجيوتقنية برنامج PLAXIS 2D وبالإضافة الى التصميم اليدوي

لايجاد عدد من مواد التسليح والمسافة بينهم والطول اللازم لبقاء الاساس مستقر و غير معرض للفشل.



Civil Engineering Department

قسم الهندسة المدنية



تصميم جدار ساند من السلال الصخرية (Gabions)

لمنحدر ترابي

مشروع تخرج تقدم به

1. هديل حافظ حميد

2. شيرين مسعود عبد الحميد

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل الشهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

باشراف

أ.م. امينة احمد خليل

الخلاصة :

من المعروف ان هناك العديد من المشاريع التي تناولت هذا التصميم لعدة مواقع في العراق بشكل عام ومدينة الموصل بشكل خاص حيث تتنوع فيها المناطق من حيث التربة والمنحدرات وغيرها من حيث التنوع في التضاريس Kيهدف المشروع الى دراسة تصميم الجدران الساندة نوع gabion تكمن الدراسة واهميتها في بناء جدران على مناسيب مختلفة الارتفاعات من التربة ودراسة مقاومة ضغط التربة الجانبي والتحقق من معامل الامان ضد كل من الانقلاب والانزلاق وقابلية التحمل لموقع داخل جامعة الموصل على تلة الطب البيطري قرب محطة كهرباء الجامعة لوحظ نجاح التصميم للجدارين بسبب تحقيق عوامل الامان نتيجة المقارنة بالحسابات اليدوية والبرنامج المستخدم تم الحصول على نتائج مقبولة وتحقيق الامان بالطرق المتبعة في التصميم



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

تحليل وتصميم مبنى كلية الحياة للعلوم الطبية

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية - جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل شهادة

البكاوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

عبد جاسم احمد

علاء احمد عبد سلمان

المشرف

أ.م.د أياد أمجد أغوان

م.م احمد عبد الجبار الدبوني

2020 - 2019

1.1- المقدمة:

يمثل مشروع التخرج اختباراً حقيقياً للطالب إذ يكشف عن قدرات الطالب في تحليل المشاكل وابتكار حلول جديدة لها عن طريق تصميم مشروع باستخدام إحدى التقنيات التي تم دراستها قبل الوصول لمشروع التخرج .

ويمثل مشروع التخرج تجربة فعلية هامة للطالب تكون مقدمة للحياة العملية له بعد التخرج, إذ يعتمد الطالب في عمل المشروع على جهده وبحثه وإبداعه اعتماداً كلياً.

إن موضوع التصميم الإنشائي لبناية متعددة الطوابق يدخل ضمن اختصاص هندسة المشاريع المدنية كونه أحد المشاريع التي غالباً ما يتعامل معها المهندس المدني الذي يعمل في مجال تصميم المنشآت. كذلك تبرز أهميته عند قيام المنفذ بتدقيق المخططات قبل تنفيذها الأمر الذي يتطلب من المهندس المدني الإلمام بطريقة التصميم والتحليل ومعرفة جيدة بالموصفات المعتمدة لهذا الغرض ومن هنا جاء اختيار موضوع تصميم بناية متعددة الطوابق وفقاً لمتطلبات مدونة المعهد الأمريكي

ليكون مكملاً لما تم دراسته في مراحل دراسة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية (ACI_Code) لكونه يضم كل من التحليل الإنشائي وتصميم المنشآت الخرسانية وتصميم الأسس.

2.1- نبذة عن المشروع:

إن هذا المشروع يتضمن تحليل وتصميم لمبنى كلية الحياة للعلوم الطبية واقعة خارج مدينة الموصل . حيث يتألف هذا المبنى من 3 طوابق كل طابق بأبعاد (60*44) متر.

3.1- أهمية المشروع:

1- الهدف من اختبار مشروع بناية متعددة الطوابق هو التطبيق الفعلي لما تم دراسته طيلة الفترة الدراسية في مادة الخرسانة ونظرية الإنشاءات والأسس في تحليل وتصميم البناية.



قسم الهندسة المدنية
Civil Engineering Dept.



Hydraulic and Structural Design of Syphon

مشروع تخرج تقدم به كل من :

1- ولاء زياد حازم ياسين

2- عمر عبد الكريم حميد ياسين

إلى :

قسم الهندسة المدنية / كلية الهندسة / جامعة الموصل

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية

بإشراف الدكتور

أيمن طالب حميد

Abstract

This study considers the water transportation facilities when there is a cross drainage and when there is need to transport the water beyond cross drainage without mixing the water from two drainages.

There are various types of water conveyance structures to transport water across the cross drainage and they are vary according to the method of implementation of the transport project that may be above, under, or across the cross drainage.

There are two factors that affect the choice when selecting the appropriate type. The first is the level of water in the canal with respect to the level of water in the main drain. The second is the drainage of each channel with respect to the main drain. The syphon structure was chosen is this study and which is sometimes termed the inverted syphon for the above reasons and includes designing the structure first by hydrological design in which the water level and levels of waterbeds of the channel determined in addition to calculating the appropriate safety thickness.

The structural design includes calculating the forces acting on the structure and resulting moments followed by calculating the thickness of the concrete cost and the quantity of reinforcement steel mesh required.

A number of formulas were adopted in calculating the requirements of design for the structure and these formulas varied between hydrological and geotechnical formulas.



قسم الهندسة المدنية

Civil Engineering Dept



تحليل تأخير المركبات في مواقع الاستدارة في الجزرات

مشروع تخرج تقدم به

1. أبوبكر ثائر عبدالحق

2. يوسف ذاكر حازم

إلى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

المشرف الثاني

م. م. محمد غانم جميل

المشرف الاول

د. أيمن عبدالهادي احمد

الخلاصة:

عند المرور خلال مجسر البلديات لوحظ عدم انسيابية في سير المركبات عند الاستدارة والتي تسبب تكديس للمركبات والذي ينتج عنه التأخير في الزمن المستغرق لعبور تلك المنطقة وهذه المشكلة ناتجة عن عدم تنفيذ المجسر بصورة كاملة .

تم الاطلاع على تلك المنطقة (المجسر) لقياس بعض الابعاد اللازمة وتعيين بعض النقاط موقعا لغرض قياس مناسيتها من اجل التفكير في بعض الحلول المنطقية لحل هذه المشكلة او التقليل منها على اقل تقدير .

تم حساب الحجم المروري عن طريق التصوير الفديوي وحساب السرعة للمركبات في تلك المنطقة وملاحظة ان هناك زمن تأخر و تم حساب (PHF) خلال فترة الظهيرة اثناء انتهاء الدوام الرسمي في اغلب الدوائر الحكومية والتي تتراوح ما بين (1:30-2:30 p.m) وعليه تم حساب مستويات الخدمة لكلا الاتجاهين ذهابا وإيابا وكان مستوى الخدمة للمسار المتجه الى المثني من النوع (D) وكذلك المسار المتجه الى الجامعة كان من النوع (B) وكذلك الاستدارة كان مستوى خدمه لها من النوع (C) ايضا.

وبعدها تم تحليل الحسابات والنتائج واستخدام بعض البرامج للتصميم واخذ الاحداثيات تم الوصول الى بعض المقترحات الواقعية التي تتباين ما بين الكلفة والتأثير على حل المشكلة .



التصميم والتحليل الإنشائي لبناية مستشفى متعددة الطوابق

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية – جامعة الموصل كجزء من
متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في
كلية الهندسة قسم المدني

من قبل :-

عبدالرحمن يوسف إبراهيم
حسين فارس سالم

المشرف :-

د. خلف إبراهيم محمد

2019-2020

الملخص " الخلاصة "

في هذا المشروع تم تصميم بناية مستشفى مكونة من ثلاث طوابق و هو مشروع غاية في الأهمية خصوصا للمهندس المدني حيث تم استخدام مختلف الطرق و الحسابات لاتمام المشروع بأفضل و ادق صورة .

في بعض أجزاء المشروع تمت عملية الحساب يدويا و البعض الاخر باستخدام برامج خاصة ب التصميم والتحليل مثل (SSTAD PRO) وكذلك استخدمنا برنامج (Auto CAD) لرسم الخرائط و المخططات التوضيحية لمبنى المستشفى .

قمنا بتصميم البلاطة الأكبر وهي البلاطة المعتمدة في التصميم وعلى أساسها تم اعتماد بقية البلاطات ، ثم انتقلنا الى تصميم البيم وبعد ذلك الدرج الذي يتكون من ثلاث قنابات .

وبعد الانتهاء من الحساب تم استخدام النتائج التي حصلنا عليها في تصميم الاعمدة وفق المواصفات المحددة لهذا الغرض .واعتمدنا في تصميم الاعمدة على برنامج Staad Pro .

استخدمنا في هذا المشروع مدونة المعهد الأمريكي (ACI-Code) في التصميم و التحليل وتم اعتماد الأرقام والنتائج بالمقارنة مع محدداتها .



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة/ قسم الهندسة المدنية

تحديث الخارطة الكنتورية لجامعة الموصل من مصادر مختلفة
**UPDATING THE CONTOUR MAP OF MOSUL
UNIVERSITY
USING SEVERAL SOURES**

مشروع تخرج مقدم إلى قسم الهندسة المدنية- جامعة الموصل كجزء من
متطلبات نيل شهادة البكالوريوس
في كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل
آيات علي يونس الحسن
مروة جمال محمد سعيد

المشرف
أ.م.د. رشيد سليم عبد

موصل_عراق
2020-2019

الخلاصة:

تعتبر جامعة الموصل من اهم الصروح العلمية في الشرق الأوسط و قد تخرج منها الاف الخريجين على مدى اكثر من خمسين عاما. ففيها يتم تدريس مختلف العلوم و الأداب وغيرها . و تمتد على مساحة 2 كيلومتر في 1 كيلومتر و تتكون من الكثير من المنشآت العلمية و الخدمية التي بني الكثير منها منذ عشرات السنين.

و في الوقت الحالي لا تزال الجامعة في توسع مستمر سواء على المستوى العلمي و الأكاديمي او في مجال المنشآت التابعة لها. ولغرض الترشيح في استعمال الأرض و الأستمرار في اضافة منشآت جديدة فان هناك الحاجة لأجراء اعمال من المسح الهندسي الأولي لمعرفة طبيعة الأرض و توزيع البنايات الجديدة حسب حاجة الكليات التابعة للجامعة.

يهدف هذا المشروع الى انتاج خرائط كنتورية لموقع الجامعة باستخدام طرق حديثة مختلفة و اجراء بعض المقارنات بينها. حيث تم اعتماد عدة طرق في جمع بيانات المناسيب و في انتاج الخرائط الكنتورية. و تعتمد على منصة Google Earth المتوفرة في الأنترنت. وكذلك على بيانات تم الحصول عليها من نتائج المسح الراداري العالمي. اضافة الى استخدام تطبيقات ال GPS المتوفرة في الهاتف الجوال.

و قد تم استخدام برامجيات الأكسل Excel في معالجة و ترتيب البيانات و من ثم تم استخدام برنامج Surfer لرسم خطوط الكنتور. و لأجل مقارنة نتائج هذه الأعمال فيما بينها فقد تم اجراء عمليات الطرح لمعرفة مقدار التقارب او التباعد بين مقادير المناسيب في مختلف ارجاء ساحة الدراسة. و تم تمثيل هذه الفروقات بشكل خطوط كنتورية ايضا و التي تمثل في هذه الحالة مقدار الخطأ وليس مقدار المنسوب

من المعلوم ان ادق الطرق المتوفرة هي في استخدام اجهزة التنسوية المعروفة الا ان استخدامها ليس مناسباً عندما يراد الحصول على نتائج سريعة. ويمكن ان تكون الخرائط الكنتورية الناتجة من عملنا هذا هي مؤشر مهم و سريع يمكن ان يساعد في اتخاذ القرار بشأن التركيز و جمع المعلومات لاحقا بطرق اكثر دقة.



Civil Engineering Department

قسم الهندسة المدنية



تحليل وتصميم بناية سكنية مكونة من ثمان طوابق

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية – جامعة الموصل كجزء من متطلبات

نيل شهادة البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

صفا عبد الغني علي مصطفى

ريام ماجد حامد عبو

المشرف

أ.م.د. سفيان يونس كشمولة

م.م. تقى وليد أحمد

موصل _ عراق
2020-2019

الخلاصة

شمل هذا البحث دراسة تحليل وتصميم بناية سكنية من ثمان طوابق وقد استخدم في التحليل برنامج (Staad pro Vi8) اما التصميم فقد كان يدويا وباستخدام البرنامج ذاته ايضا حيث تم تصميم البلاطات والاعتاب والاعمدة الخرسانية بالإضافة الى تصميم الدرج وجدار القص يدويا ، وكذلك تم استخدام برنامج (Auto cad 2013) لتوضيح المخططات الانشائية .

فيما يتعلق بتصميم البلاطات فقد كان التسليح باتجاهين وذلك لان نسبة طول الاتجاه الطويل الى الاتجاه القصير اقل من 2 ($\frac{L}{B} < 2$) في جميع البلاطات واستنادا الى هذا الاساس فقد تم تصميمها بطريقة ال (coefficient method) بتسليح باتجاهين لتحقيق الغاية المرجوة من التصميم .

اما الاعتاب الخرسانية فقد تم ارفاق جداول توضح قيم العزوم وحديد التسليح من برنامج (Staad pro Vi8) لجميع الاعتاب الخرسانية في البناية هذا وقد قمنا بتصميم نموذجين بأبعاد (300mm * 580 mm) يدويا بحساب الاحمال المسلطة عليها وكانت النتيجة مطابقة لنتائج البرنامج .

والاعمدة كذلك كما في الاعتاب الخرسانية كانت هناك جداول من البرنامج بقيم العزوم والقوى الافقية وحديد التسليح بأبعاد (600 mm * 600 mm) بالإضافة الى تصميم عمودين بطريقة (interaction diagram) . فيما يخص الدرج فقد تم تصميمه يدويا مع مراعاة المحددات وكان تصميمها موفقا. واخيرا تم تصميم جدار القص حسب المحددات ايضا.

التصميم الانشائي لبناية متعددة الطوابق
(فيلا)

مشروع تخرج مقدم من قبل

آية رافع حسن

زهراء مامون عبد الرزاق

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية للعام

الدراسي 2019 - 2020

باشراف:

الاستاذ المساعد الدكتورة : سلوى مبارك حنو

والست: ريقان ناهض وديع

الخلاصة :

شملت هذه الدراسة تحليل وتصميم مبنى متعدد الطوابق من ثلاث طوابق باستخدام (STAAD pro 2008) وباستخدام الحل اليدوي حيث تضمن تصميم كل ما يأتي :

1- البلاطات (Slabs).

2- الأعتاب (Beams).

3- الأعمدة (Columns).

4- الدرج (Stairs).

5- الاسس (Foundations).

تم رسم جميع المخططات للمشروع باستخدام برنامج (AUTOCAD LT 2014) ولغرض التحليل والتصميم تم استخدام برنامج (STAAD pro2008) لتصميم الأعتاب والأعمدة والأسس.

و اعتمدت مدونة معهد الخرسانة الامريكي (ACI- code 2008) لاغراض التصميم , بالاضافة الى مصادر اخرى لاستكمال المشروع.

1- البلاطات (Slabs) :

التسليح في البلاطات كان تسليح باتجاهين حيث ان نسبة الاتجاه الطويل الى الاتجاه القصير كانت أقل من 2 أي ($L/B < 2$) وعلى هذا الأساس صممت كبلطات باتجاهين لتخدم الغرض الذي صمم من أجله الطابق.



جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم المدني

تصميم جدار ساند ناتئ وآخر تثاقلي لموقع داخل جامعة
الموصل (دراسة حالة واقعية) وباستخدام برنامج PROKON

مشروع تخرج مُعد من قبل

بهاء محمد علي

مهند شاكر محمود

بإشراف

محمد نواف جرجيس
مدرس مساعد

أ. د. سهيل ادريس خطاب
أستاذ

الخلاصة

الجدران الساندة هي عناصر إنشائية وظيفتها حجز التربة خلفها والمحافظة على فرق المستوى بين سطحي التربة أمامها وخلفها، ومنعها من الإنهيار، كما أنها تستعمل كحاجز ضد المياه على ضفاف الأنهار بالإضافة إلى استعمالها على طول مناطق الحفر والردم.

هنالك أشكال متعددة للجدران الساندة بحسب طبيعة الموقع وطبيعة المواد المستعملة في إنشائها أهمها وأكثرها استخداماً هي الجدران الساندة الناتئة وذلك بسبب كلفتها الإقتصادية الواطئة وسرعة تنفيذها ومثابقتها وديمومتها العالية إضافةً إلى إمكانية تنفيذها ضمن مساحة عمل صغيرة نسبياً مقارنةً مع المساحة التي تحتاجها الأنواع الأخرى من الجدران الساندة.

تم في هذا المشروع دراسة التصميم الهندسي اليدوي للجدران الساندة بنوعيتها الناتئة والتثاقلية وذلك بدراسة حالة واقعية لإحدى المواقع داخل جامعة الموصل وهو موقع كلية الإدارة والاقتصاد. حيث تم دراسة خصائص التربة في تلك المنطقة والواقعة افتراضياً خلف الجدار الساندة المراد إنشاؤه، والمتمثلة بمعاملات قوى القص وهي التماسك (c) وقيمة زاوية الإحتكاك الداخلي للتربة (ϕ) وكذلك قيمة وحدة الوزن للتربة (γ). تم أخذ ارتفاع ثابت للجدار (H) لنوعي الجدار الناتئ والتثاقلي ودراسة الفرق في الكلفة الاقتصادية من تنفيذ هذين النوعين ، وكذلك تم دراسة استقرار الجدار ضد الانقلاب والإنزلاق وقابلية تحمل التربة أسفله.

أخيراً تم تصميم الجدار الساندة بالإستعانة ببرنامج PROKON وذلك بأخذ نفس الخصائص والمتغيرات التي تم أخذها في التصميم اليدوي، وذلك لغرض مقارنة النتائج التي تم الحصول عليها من التصميم اليدوي مع تلك التي تم الحصول عليها من البرنامج ، وقد كانت النتائج متقاربة إلى حدٍ كبير.



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية

عنوان المشروع

(تصميم أحد الجدران الساندة للتربة)

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية-جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

اعداد الطالبتان:

الطالب الاول: غفران محمد سعيد

الطالب الثاني: فرح زعال مشعل

المشرف:

أ.م. د. صلاح وديع ابراهيم

موصل-عراق

٢٠١٩-٢٠٢٠

الملخص :

تم من خلال المشروع تصميم كافة المقاطع الانشائية للجدار الساند ذو المساند (counterfort retaining wall) وكذلك حساب معاملات الامان ضد الزحف (sliding) والانقلاب (overtuming) وكذلك قابلية التحمل (bearing capacity) وتم حساب كمية حديد التسليح اللازمة لكافة اجزاء الجدار الساند من نوع (counterfort retaining wall).

تم في هذا المشروع الاعتماد على برنامجين ASDIP وبرنامج prokon وتم حساب معاملات الامان في كلا البرنامجين ومقارنتها مع الحل اليدوي وكانت النتائج متقاربة فيما بينها .



Civil Engineering Department

قسم الهندسة المدنية



تحليل وتصميم بناية متعددة الطوابق

مع جدول تقدم العمل

مشروع تخرج تقدم به

الطالب: عمر ياسر عبدالستار العلاف

الطالب: محمد معن محمد الراشدي

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل وهو جزء من متطلبات نيل شهادة

البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

المشرف الثاني

المشرف الأول

السيد راكان فاروق قاسم

أ.م.د. صهيب يحيى الدرزي

1.1 المقدمة:

يمثل مشروع التخرج اختباراً حقيقياً للطالب إذ يكشف عن قدرات الطالب في تحليل المشاكل وابتكار حلول جديدة لها عن طريق تصميم مشروع باستخدام إحدى التقنيات التي تم دراستها قبل الوصول لمشروع التخرج. ويمثل مشروع التخرج تجربة فعلية هامة للطالب تكون مقدمة للحياة العملية له بعد التخرج، إذ يعتمد الطالب في عمل المشروع على جهده وبحثه وإبداعه اعتماداً كلياً.

إن موضوع التصميم الإنشائي لبناية متعددة الطوابق يدخل ضمن اختصاص هندسة المشاريع المدنية كونه أحد المشاريع التي غالباً ما يتعامل معها المهندس المدني الذي يعمل في مجال تصميم المنشآت. وكذلك تبرز أهميته عند قيام المهندس المنفذ بتدقيق المخططات قبل تنفيذها الأمر الذي يتطلب من المهندس المدني الإلمام بطريقة التصميم والتحليل ومعرفة جيدة بالموصفات المعتمدة لهذا الغرض ومن هنا جاء اختيار موضوع تصميم بناية متعددة الطوابق وفقاً لمتطلبات مدونة المعهد الأمريكي (ACI-Code) ليكون مكملاً لما تم دراسته في مراحل دراسة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية لكونه يضم كل من التحليل الإنشائي وتصميم المنشآت الخرسانية وتصميم الأسس.

2.1 نبذة عن المشروع:

إن هذا المشروع يتضمن تحليل وتصميم بناية خدمية مكونة من 10 طوابق وتقدر مساحة البناء (280 متر مربع) ، الطابق الأرضي والسرداب تتضمن محلات تجارية والطوابق الأولى والثاني والثالث تضمن عيادات طبية والطوابق من الرابع إلى الثامن تتضمن شقق سكنية.

3.1 أهمية المشروع:

1-الهدف من اختيار مشروع بناية متعددة الطوابق هو لتطبيق ما تمت دراسته في مادة الخرسانة ونظرية الإنشاءات والأسس في تحميل وتصميم البناية.

2-في هذا المشروع تترسخ المفاهيم النظرية وكيفية ربطها بالواقع ومواجهة مختلف المشاكل الإنسانية التي قد تعترض عمل المهندس المصمم وكيفية التعامل معها والخروج بأفضل تصميم يحقق الغاية التي



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية



إعداد قاعدة معلومات هندسية ومرورية لشبكة الطرق الداخلية في مدينة الموصل

تقرير مقدم الى قسم الهندسة المدنية – جامعة الموصل كجزء
من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

من قبل الطالب

يونس عامر يحيى
أسامة علي شعيب

المشرف
أ.م.د. عبد الخالق مال الله محمد

الخلاصة

إن الزيادة في حجم المرور في التقاطعات إحدى المشاكل المهمة التي تجعل إدارة وحركة المرور في هذه التقاطعات صعبة التي تؤدي إلى الازدحام في هذه المناطق.

ان زيادة الحجم المرورية يكون عادة في أوقات الذروة (صباحاً ومساءً) في هذا التقاطع مما يزيد من الكثافة المرورية و يقلل من سرعة المركبات ويزيد من أوقات الرحلات و بالتالي زيادة أوقات التأخير عند المرور بهذا التقاطع.

في هذا المشروع تم جمع بيانات مرورية لعدد من الشوارع والتقاطعات في مدينة الموصل وهي شارع المنصة والمثنى والفيصلية والدركزية والشارع السريع قرب الجسر الخامس وتقاطع جسر الثالث وتقاطع قرب المنصة وتقاطع الفيصلية حيث تم قيادة السيارة في هذه الشوارع وفي داخل السيارة كامرة تصوير تصور الحركة المرورية للسيارات ونقوم بقياس زمن الرحلة لكل جوله نقوم بها مع حساب المسافة من عداد (KM) الموجود في السيارة ، ويتم حساب السيارات التي تجري في الاتجاه المعاكس للاتجاه الذي تجري فيه ال ونحسب عدد السيارات التي تجاوزتنا وأيضا نحسب عدد السيارات التي نتجاوزها وندخل هذه الأرقام والمعلومات في برنامج الاكسل وندخل نتائج جدول الاكسل في القوانين لتظهر نتائج الدراسة المرورية التي قمنا بها وبعدها نقوم بتثبيت هذه النتائج على خرائط غوغل (google map) .

اما في التقاطعات التي فيها إشارات مرورية فيقوم شخصين بتصوير السيارات بالقرب من من كل مقطع لمدة 5 دقائق أي مجموع تصوير التقاطع هو 20 دقيقة لكل مقطع 5 دقائق وأيضا كالمسابق نقوم بإدخال البيانات والأرقام في الجدول ونكتب القوانين ونثبت النتائج على خرائط الغوغل .



قابلية تحمل الأسس المتجاورة

مشروع تخرج تقدم به

آمنة سامي ذنون

صفا مضر غانم

إلى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

د. عبدالرحمن هاني الداود

2020م

1440هـ

الخلاصة

يهدف المشروع إلى دراسة تأثير التجاور للأسس المنفردة على قابلية التحمل والهبوط لأساس مربع الشكل منفذ في تربة رملية. تم استخدام المعادلات النظرية وبرنامج Plaxis 3D Foundation في هذه الدراسة. بينت النتائج المستحصلة من المعادلات النظرية أن أبعاد الأساس تكون مؤثرة في كل من قابلية التحمل والهبوط. أيضاً تؤثر حالات التجاور على هذه القيم وينسب تعتمد على بعد كل أساس عن الآخر. بالنسبة لنتائج البرنامج النظري ظهرت صعوبة في تمثيل حالة التجاور للأسس التي تزيد قابلية التحمل لها عن 1000 kN/m^2 . لذا تم الاعتماد في رسم العلاقة بين قابلية التحمل والهبوط لهذه الأسس على قيم أقل من 1000 kN/m^2 . أظهرت نتائج البرنامج تقارب بين القيم المستحصلة من البرنامج والقيم المحسوبة من المعادلات وخاصة للأسس المنفردة. تم احتساب قابلية التحمل القصوى من خلال العلاقة بين قابلية التحمل والهبوط وحسب طرائق معتمدة. لم تظهر علاقة واضحة بين قيم قابلية التحمل القصوى ومسافات التجاور خاصة للأسس بأبعاد (1.5) متر. أيضاً لم تظهر علاقة واضحة بين قابلية التحمل والهبوط في حال وجود ثلاثة أسس متجاورة



جمهورية العراق
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

تقاطع التأميم المجسر في مدينة الموصل – محافظة نينوى

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية _ جامعة الموصل كجزء من متطلبات

نيل شهادة البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

1. نبأ حازم حسن

2. أيهان محمد حسين

بأشرف

الاستاذ المساعد

الدكتور عبدالرحيم ابراهيم جاسم

الخلاصة:

يقع تقاطع التأميم في الجهة الشرقية من مدينة الموصل والمشروع قائم على تحويله الى تقاطع جسر، لغرض التقليل من الازدحامات المرورية كونه يعتبر من التقاطعات التجارية والخدمية المهمة حيث تلتقي فيه اربعة شوارع رئيسية مما يسبب زخم مروري. تم اختيار وقت الذروة لمعرفة اقصى مقدار من الحجوم المرورية التي يمكن ان تمر خلال هذا التقاطع عن طريق تحليل البيانات المستحصلة من برنامج (Highway Capacity Manual-HCM) وقياس ابعاد التقاطع باستخدام اشربة المساحة ومعرفة نوع مستوى الخدمة لكل مقتربات التقاطع وتم التنبؤ بالحجوم المرورية الحالية والمستقبلية لما بعد (20) سنة حيث احتسبت على اساس نسبة نمو في عدد المركبات سنويا وبمعدل (5%) وتبين ان اغلب مقتربات التقاطع تعمل بمستوى الخدمة (LOS=F) وهو اسوء مستوى خدمة ويفترض ان لايتواجد في عملية الخدمة المرورية وهذا القرار يدعم تحويل التقاطع الحالي الى تقاطع جسر وفق اربعة بدائل: البديل الاول والثاني يتكون من ثلاث مستويات خدمية هي نفق وجسر وتقاطع ارضي يعمل بالاشارات الضوئية ذو طورين،تختلف فيما بينها بابعاد الممرات والسرعة التصميمية واتجاه السير؛اما البديل الثالث والرابع فهو عبارة عن نفق وتوصيلات خدمية وجسر ويختلف البديل الرابع عن الثالث بتغيير شكل التوصيلات لحركات اليسار. تم اختيار شكلين من التقاطعات الجسرة لمنطقة الدراسة واختيرت عدد الممرات لكل جسر وايضا لكل بديل بما يتناسب مع الخدمة المرورية وعن طريق التقييم الهندسي يعتبر البديل الثالث هو الافضل من ناحية الحجوم المرورية والجدوى الاقتصادية.



Civil Engineering Department

قسم الهندسة المدنية



تحليل وتصميم بناية مستشفى متعددة الطوابق

مشروع تخرج تقدم به

1. زينب إبراهيم عطيه

2. صبا سلام جاسم

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

د. عدي عسل

1.1.1 المقدمة

يمثل مشروع التخرج اول تجربة فعلية تحاكي الحياة العملية للطالب بعد التخرج ، كما يعد المشروع اهم فرصة لطلاب الجامعات للولوج الى عالم الابتكار والبحث العلمي عن طريق تصميم المشاريع باستخدام احدى التقنيات او لغات البرمجة التي أتم دراستها قبل الوصول لمشروع التخرج.

ان موضوع التصميم الانشائي لبناية متعددة الطوابق يدخل ضمن اختصاص هندسة المشاريع المدنية كونه احد المشاريع الي غالبا ما يتعامل معها المهندس المدني الذي يعمل في مجال تصميم المنشآت . وكذلك تبرز أهميته عند قيام المهندس المنفذ بتدقيق المخططات قبل تنفيذها الامر الذي يتطلب من المهندس المدني الإلمام بطريقة التصميم واختيار النظام الانشائي المناسب والامثل للمنشأ بحيث يضمن اقل تكاليف انشاء ممكنة و افضل أداء للمنشأ تحت ظروف التحميل المختلفة وكذلك يكون على معرفة جيدة بالمواصفات المعتمدة لهذا الغرض ومن هنا جاء اختيار موضوع تصميم بناية متعددة الطوابق وفقا لمتطلبات مدونة المعهد الأمريكي (ACI-Code) ليكون مكملا لما تم دراسته في مراحل دراسة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية لكونه يضم كل من التحليل الانشائي وتصميم المنشآت الخرسانية وتصميم الأسس .



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية

تحليل وتصميم بناية متعددة الطوابق باستخدام البرامج

الهندسية

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية – جامعة الموصل
كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في
كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

ميرنا طارق خضر

هدله جمال ناصر

كاظم ابراهيم كاظم

المشرف

د. عماد نونيل نعوم

موصل_عراق

2020-2019

الفصل الأول

1-2 المقدمة :

المشروع المقترح هو عبارة عن فندق في مدينة السليمانية مكون من 7 طوابق تتضمن سرداب تحت الأرض و غرفة علوية , وقد تم تحليل بناية الفندق بواسطة ال (ETABS 2016) وتم رسم الخرائط الإنشائية بواسطة برنامج (AutoCAD2019) وكذلك قمنا بتحليل الأساس الذي هو من نوع الأساس الحصييري (raft foundation) بواسطة برنامج (safe 2016) ومجموعة من برامج المايكروسوفت .

1-3 الغاية من المشروع

ان اختيار مشروع بناية متعددة الطوابق هو لتطبيق ما تمت دراسته في مادة تصاميم الخرسانة ونظرية الإنشاءات والأسس في تحميل وتصميم البناية. و في هذا المشروع تترسخ المفاهيم النظرية وكيفية ربطها بالواقع ومواجهة مختلف المشاكل الإنسانية التي قد تعترض عمل المهندس المصمم وكيفية التعامل معها والخروج بأفضل تصميم يحقق الغاية التي تم تصميم البناية من اجلها من الناحية المعمارية والمدنية وان تكون بناية امنة بحيث تكون قادرة على تحمل الأحمال المسلطة عليها وكذلك للحفاظ على شاغلي هذه البناية.

1-4 البرامج المستخدمة في المشروع

1-4-1 برنامج (ETABS)

برنامج كمبيوتر يستند إلى نظرية العناصر المحدودة مخصص لتحليل وتصميم الجمل الإنشائية للمباني حصراً .

بدأت فكرة تصميمه في عام 1963 حيث أنتجت النسخة الأولى في جامعة بيركلي في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1984. وطورت في ما بعد نسخ عديدة من البرنامج. وتم استخدام النسخة 8.4 من برنامج (ETABS) في نمذجة برج خليفة اطول بناء في العالم حالياً لتحليله إنشائياً تحت تأثير الحمولات الشاقولية والجانبية (الرياح والزلازل) , يستخدم لتصميم المنشآت المختلفة حيث يتم إدخال المسقط



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدني

تحليل وتصميم خزان ماء خرساني مسلح مدفون

مشروع تخرج مقدم الى قسم هندسة المدنية – جامعة الموصل كجزء
من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في
كلية الهندسة قسم هندسة المدنية

من قبل

ابراهيم احمد ابراهيم

احمد علي محمود

عمر فاضل حسن

المشرف

الدكتور قتيبة نزار الصفار

موصل – عراق

٢٠٢٠-٢٠١٩

الفصل الاول

1.1-المقدمة

تعرف الخزانات على انها عبارة عن موقع يثيد ويخصص لتخزين السوائل ،
والخزانات عبارة عن منشآت هندسية تستخدم لتخزين المواد المختلفة ومنها السائلة كالمياه والزيوت
والنفط ومشتقاته ، وقد تكون هذه الخزانات موضوعة على الارض او مغمورة كلياً او جزئياً في
التربة او قد تكون عالية عن سطح الارض كالخزانات العالية.
يُراعى في تصميم الخزانات الموقع، وسعة الخزان، والمواد التي بنيت منها، والعزل، والمُلحقات
والتوابع، وطرائق التنفيذ والاختبار، والردميات، ونوع المواد المُخزنة ومتطلبات الأمن فيها .
وتراعى جميع المواصفات الفنيّة الإنشائية عند تصميم أرضية الخزان وجدرانه وسقفه وأسلوب
التسليح والدعامات ودراسة ميكانيك التربة و مواد العزل المستخدمة والتوصيلات والمُلحقات من
السلالم والفتحات والأنابيب والمضخات .
تُبنى الخزانات بعدة طرائق ومنها الخزانات المُسبقة الصنع أو المنشأة في مكان الاستثمار بحسب
المُخططات والدراسة الإنشائية عامة. كما يُجهز الخزان بفتحات التفريغ والتهوية والتعبئة والقياس
وصمامات الضغط والتوصيلات والأنابيب اللازمة لسهولة الاستثمار والاستخدام فيما بعد .



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية

دراسة عناصر المرور لطريق متعدد الممرات في مدينة الموصل

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية – جامعة الموصل كجزء من متطلبات
نيل شهادة البكالوريوس في
كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

امامة مروان ادريس

ريم رشيد اضعيف

باشراف

ا.م.د محمد ياسين طه

موصل_العراق

2020_2019

الخلاصة

تعد دراسة الخصائص المرورية في الطرق المتعددة الممرات مقياساً ضرورياً لابرار اهمية الطريق ومدى كفاءة التشغيلية لاستيعاب المركبات ، لذلك برزت الحاجة الى عمل دراسة مرورية لشوارع مدينة الموصل لمعرفة العناصر المرورية ، ولإيجاد مستوى الخدمة للطرق الشريانية خاصتاً بعد التطور الحاصل في المدينة وازدياد النمو السكاني فيها ، مما صاحبه ازدياد وسائل النقل فضلاً عن موقعها الاستراتيجي الذي أدى الى حركة نقل المركبات الثقيلة داخل المدينة ، ومن دون تطور في شوارع مدينة الموصل فضلاً عن عدم وجود طرق حولية لاستغلالها في فصل حركة المركبات الثقيلة

تم اختيار شارع المثنى وشارع المنصة في الجانب الايسر من مدينة الموصل لاجراء الدراسة المرورية عليها ، وبعد تصوير الشارعين فيديويماً (بطريقة الكاميرا المتحركة والكاميرا الثابتة على التوالي) . لقد كان من اهم نتائج تحليل البيانات لشارع المثنى وبعد اختيار افضل ست رحلات تبين ما يلي :

وجود زخم مروري وبكلا الاتجاهين والذي يؤدي الى تأخير زمن الرحلة للمركبات ، اما عن مستوى الخدمة بالاتجاه الشمالي فقد كان من نوع B أي الجريان المروري جيد وقيمة مستوى الخدمة مرتفعة .

وقيمة مستوى الخدمة بالاتجاه الجنوبي من نوع C أي هناك عرقلة في الجريان المروري وان عملية وقوف المركبات على جانبي الطريق تؤدي الى عرقلة سير المركبات والذي بدوره يؤدي الى ارتفاع نسبة الزخم المروري وانخفاض بمستوى الخدمة للطريق، وبالتالي يجب الاسراع بمعالجتها بإحدى الطرق المذكورة سابقاً وهذا من جهة .

اما بخصوص شارع المنصة فقد تبين ان قيمة مستوى الخدمة لساعة خارج الذروة من نوع B أي الجريان المروري جيد ، وذلك لقلة عدد المركبات مقارنة مع ساعة الذروة التي تكون خلال أوقات الدوام الرسمي (الذروة). والتي كانت قيمة مستوى الخدمة منخفضة من نوع D وعلية يجب معالجة هذا الزخم المروري بعد رفع قيمة مستوى الخدمة للطريق .

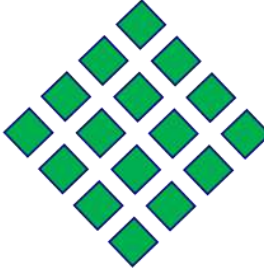


جمهورية العراق

وزارة التعليم والبحث العلمي

جامعة الموصل - كلية الهندسة

قسم الهندسة المدنية



تصميم اسس مختلفة لبناية متعددة الطوابق

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية - جامعة الموصل

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

اسيا كمال حسين

ناديه كمال حسين

المشرف

ا.م.د. معتز عبد الجبار العبيدي

م.م. زينا احمد القزاز

موصل - عراق

2019-2020

الفصل الاول

1- المقدمة

1-1 مفهوم الاسس

يعتبر تصميم الاسس من الامور المهمه ولا بد لوضع اي منشأ على الارض بطريقه امنه ان نختار النوع المناسب من الاسس بحيث نمنحه الاستقرار والاستمرار اطول مده ممكنه في حال استخدامه الاستخدام العادي او حتى في الظروف الطارئه مثل الهزات الارضيه.، ان اي خلل في تصميم الاسس يكون كارثيا اضافه الى ان عملية المعالجه تكون صعبه ومكلفه اقتصاديا.، تم تصميم الاسس اعتمادا على معايير التصميم من الهبوط المسموح اعتمادا الى نوع الاساس ونوع التربه المقام عليها المنشا الهندسي، وقابلية تحمل التربه تعتبر من اهم معايير التصميم بحيث تكون اعلى من الاحمال المسلطه على المنشا ويمعامل امان مناسب..

1-2 فكرة المشروع

تم تحليل البنايه متعددة الطوابق بواسطة برنامج (Staad Pro) واخذ الاحمال والعزوم من البرنامج، وبدأنا بأبسط انواع الاسس السطحيه (الاساس المنفرد) لحين الوصول الى الاسس العميقه (اسس ركائز)، التصميم يكون نوعين:

- **Geotechnical Design** يتضمن معايير التصميم من الهبوط وقابلية التحمل.
- **Structural Design** يتضمن حساب التسليح والسلك.

حيث تم التصميم الجيوتكنك بأفتراض ابعاد الاساس بحساب التحمل والهبوط ومقارنتها مع المواصفات الخاصه اعتمادا على نوع التربه ونوع الاساس، مع الاخذ بنظر الاعتبار استبعاد الاسس التي لم تحقق معايير التصميم من هبوط وتحمل، وعدم اعتبار الاساس ناجح في حال الابعاد الكبيره لان ذلك يؤدي الى تداخل الاسس وتوليد اجهادات. في حال تحقق ابعاد الاساس المفروضه معايير التصميم يتم تصميم الاساس انشائيا بحساب السلك والتسليح. والمخطط التالي يبين خطة المتبعة ببحث المشروع:



قسم الهندسة المدنية

Civil Engineering Dept



حساب كميات الاعمال الترابية لطريق مقترح في الحرم الجامعي

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية - جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل
شهادة البكالوريوس في

علوم الهندسة المدنية

من قبل

الطالب : صالح احمد عامر

الطالب : احمد ناظم مصطفى

المشرف

د. يزن عبدالاله مصطفى

موصل - عراق

2019-2020

الخلاصة :

ان تخمين كميات الاعمال الترابية (الحفر والردم) له اهمية كبيرة في تقدير كلفة المشروع , حيث تم في هذا البحث حساب كميات الاعمال الترابية لطريق مقترح في الحرم الجامعي , في البداية , تم في الجزء العملي اختيار المكان المناسب لإنشاء الطريق , ثم حددنا مسار الطريق بعدها تم عمل محطات كل 10 متر وكل محطة تحتوي على خمسة نقاط , ثم تم قياس ارتفاع النقاط باستخدام جهاز التسوية (level) والمسطرة , ثم تم حساب منسوب كل نقطة تقع على مسار الطريق و رسم المقطع الطولي للارض الطبيعية والطريق التصميمي ومنسوب التسوية , وكذلك تم رسم المقطع العرضي لكل المحطات التي تقع على الطريق وحساب مساحة الحفر والردم في كل مقطع و تم حساب حجوم الاعمال الترابية من خلال المقاطع العرضية .



تصميم سدة ترابية تستخدم كحمل مسبق في تحسين اداء التربة الطينية الضعيفة

مشروع تخرج تقدم به :-

1. مارين اسعد يونس

2. هدى فيصل علي

الى قسم الهندسة المدنية في كلية الهندسة / جامعة الموصل
و هو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

د. أسعد محمد أزهر

الخلاصة

يتضمن المشروع دراسة مدى قابلية انضغاط التربة الطينية الضعيفة في مناطق حي الجامعة لمدينة الموصل وكيفية تحسين خصائص هذا النوع من الترب بوضع سدة ترابية تستخدم كحمل مسبق .

وتمّ اخذ نتائج الفحوصات الكلية للهبوط من المكتب الاستشاري لجامعة الموصل /كلية الهندسة مشكورا

وبعدها حساب النتائج يدويا باستخدام برنامج Geo 5.

وتطابق النتائج اليدوية مع البرنامج تم التوصل الى ما يلي:

1-استخدام الحمل المسبق اثبت فعالية في اعطاء نتائج هبوط واقعية وقريبة من النسب المطلوبة لهبوط الابنية.

2- وبعد حساب المدة التي من الممكن ان يستغرقها السدة الترابية لاعطاء هذه النتائج وجد انه بزيادة ارتفاع السدة الترابية تقل المدة اللازمة لاكتمال الهبوط مع الاخذ بنظر الاعتبار الوقت والعامل الاقتصادي واهمية المشروع .



REPUBLIC OF IRAQ
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION
AND SCIENTIFIC RESEARCH



Structural Analysis and Design of Multistory Building

Graduation project submitted by

Samir Mukhlif Abdulrazzaq

Mohammed Saadallah Ali

To

Civil Engineering Department, College of Engineering University
Of Mosul

In Partial Fulfillment of the Requirements for the B.Sc.

Supervised by

Dr . Samir saadi shammas

Dr . Eman Khalid Ibrahim

2019-2020

Abstract

The project includes designing a concrete multi-story building under the influence of live and dead loads. The effect of earthquakes was not addresses directly in design, but its impact was reduced using shear walls system that was distributed in some location in the building so that the symmetry was achieved and also did not conflict with the architectural plans that were adopted. Flexural and compression members were designed using CSI ETABS. Slabs and foundation were designed using CSI SAFE. The results of the analysis software were checked using hand calculations for a column in the first story. The difference between hand calculations and result from CSI ETABS was about 5 percent, which is considered acceptable. The hand calculations check (analysis and design) included also a staircase and one of the beams.



Civil Engineering Department

قسم الهندسة المدنية



تحليل وتصميم بناية متعددة الطوابق

مشروع تخرج تقدم به

١. الطالب الاول : فارس عبد الكريم هاشم

٢. الطالب الثاني : رحمة محمد عبد المنعم

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل وهو جزء من متطلبات نيل شهادة
البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

المشرف الثاني

د. ربيع مؤيد نجم

المشرف الأول

د. براء جبار محمود

2019 - 2020

رقم الفقرة	قائمة المحتويات
1.1	المقدمة
2.1	نبذة عن المشروع
3.1	أهمية المشروع
4.1	البرامج المستخدمة في المشروع
1.4.1	برنامج (ETABS 2016)
2.4.1	(Auto Cad 2014)
3.4.1	برنامج (safe ٢٠١٦)
1.2	المحدداتو التعريفات
1.1.2	المحددات
2.1.2	التعريفات
1.3	الأحمال الإنشائية
1.1.3	الأحمال الميتة
2.1.3	الأحمال الحية
4.1.3	الأحمال التصميمية التي تم استخدامها
1.4	الحسابات
1.1.4	السقوف
3.1.4	الاساس الحصري
4.1.4	جدار القص (Shear Wall)
1.45	الدرج
6.1.4	العتب
1.5	النتائج
1.1.5	نموذج من نتائج الـ Deflection للجسور من برنامج (ETABS 2017)
2.1.5	نموذج من نتائج برنامج (ETABS 2017) للسقوف
3.1.5	نموذج من نتائج برنامج (ETABS 2017) للجسور
4.1.5	نموذج من نتائج برنامج (ETABS 2017) للأعمدة
1.6	المصادر والخلاصة

1:1 المقدمة :

يمثل مشروعنا تطوراً حقيقياً للطلاء الذي كشف عن قدراته الطائفة في تحليل المشاكل وابتكار حلول جديدة لها عن طريق تصميم مشروعات باستخدام أحدث التقنيات التي تمدر استهلاكها قبل الوصول للمشروع والتخرج.

ويتم مشروعالنخر جتجربةفعاليةهامةالطالبتكونمقدمةالحياةالعمليةلهبعدالنخر،
إذيعتمدالطالبيعماللمشروععالجهدهو بحثهوابداعها اعتمادا كليا.

إنموضوعالتصميمالإنشائيلبنائيةمتعددةالطوابقيدخلضمناختصاصهندسةالمشاريعالمدنيةكونهاأحدالمشاريعالتغالبا
مايتعاملمعهاالمهندسالمدنيالذييعملفيمجالتصميمالمنشآت.
وكذلكتبرزأهميتهعندقيامالمهندسالمنفذبتدقيقالمخططاتقبلتنفيذهاالأمرالذييتطلبمنالمهندسالمدنيالإلمامبمطريقةالتص
ميموالتحليلومعرفةجيدةبالمواصفاتالمعمدةلهذاالغرضومنهنالاجاءاختيارموضوعتصميمبنائيةمتعددةالطوابقوال
(ACI-Code)تطلباتمؤنةالمعهدالأمريكي
ليكونمكاملاتمدراسةالبيكالوريوسفيسمالهندسةالمدنيةلكونهيضمكلماتالتحليلالإنشائيو تصميمالمن
شآتالخرسانيةوتصميمالأسس.

2.1 نبذة عن المشروع:

إنهذاالمشروعيتضمنتحليلوتصميممبني متعدد الطوابق والمعرض للأحمال الحية والميتة ،
يتألفهذاالمبنيمن ٤ طوابقبالإضافة إلى السطح (أرضي ، أول ، ثاني، ثالث) وتقدر مساحة المبنى ب(٩٢٠)
متر مربع



اسناد الحفريات الترابية في منطقة الموصل القديمة

مشروع تخرج تقدم به

مهند سعد فاضل

صفاء رافع توفيق

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بأشراف

د. قتيبة نزار الصفار

2020

الفصل الاول

المقدمة :

بالنظر الى طبيعة التربة في منطقة الموصل القديمة نلاحظ ان التربة فيها مفككة وتعاني من مشاكل الانهيار والتداعي ولتسليط الضوء على هذه المشكلة بالتحديد الا وهي اسناد الحفريات الترابية فيها اقترحنا ان يتم اسنادها باستخدام المنشآت الساندة , والتي تستخدم لتقديم الدعم الجانبي للتربة أو التربة التي لا يتوفر لها الميل وكذلك للحفاظ على فرق منسوب للمواد جانبي الجدار كما تستخدم في جوانب الأنهار وشواطئ البحار وغيرها من المشاريع ولذا يتم تصميمها كي تقاوم الضغوط الجانبية للتربة أو اية مواد اخرى الكافي للمحافظة على ثباتها

المنشآت الساندة تبنى لحجز التربة في المنحدرات أو لعمل مدرجات على جوانب الجبال او لعمل تنسيق للموقع أو الانفاق وغيرها وذلك لتقديم الدعم الجانبي للتربة او التربة التي لا يتوفر لها الميل الكافي للمحافظة على ثباتها . فمشكلة اسناد التربة واحدة من أقدم المشاكل في الهندسة الجيوتقنية ، وطورت بعض المفاهيم المبكرة والأكثر أساساً لميكانيك التربة للسماح بالتصميم المعقول للجدران الساندة. وقد طورت عدة طرق مختلفة لاحتجاز التربة واستعملت بنجاح. وفي السنوات الحديثة، قاد تطوير التسليح المعدني، والكيميائي، والنسيج الأرضي إلى تطوير أنواع مبتكرة من أنظمة احتجاز التربة المثبتة ميكانيكياً. و لتصميم المنشآت الساندة بشكل صحيح يجب التعرف على الخواص الهندسية للتربة التي تبنى عليها هذه المنشآت و التربة التي تستخدم للإملائيات ومن هذه الخواص كثافة التربة , زاوية الإحتكاك الداخلي بين جزيئات التربة وقوة التماسك بين جزيئات التربة وغيرها



قسم الهندسة المدنية
Civil Engineering Dept.



جامعة الموصل - كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

تحليل وتطوير بعض التقاطعات المسيطر عليها بإشارات
ضوئية في طريق شرياني لمدينة الموصل

مشروع تخرج تقدم به الطالبتان

أنفال محمد نوري

ولاء نعمان منذر

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بإشراف

د. محمد احمد حمودي

2020م

1441هـ

الخلاصة

يعد المشروع الهندسي خلاصة المهارات والمعلومات التي تم اكتسابها على مدار الدراسة الجامعية، وهو يمثل باكورة الإنتاج العلمي الذي يمكن ان يقدم كدليل على اجتياز هذه المرحلة ونيل الشهادة الجامعية. لذا كان لزاماً إيجاد مواضيع هندسية تمس واقع الحياة الهندسية التي سيتم ممارستها ممزوجة بالمعلومات الهندسية التي تم أخذها على مدار السنوات السابقة.

لا زالت دوائرنا الهندسية تعتمد دليل استيعاب الطرق لأصدرا سنة 2000 بالرغم من ظهور إصدارات وطرق احدث، فوق الاختيار على ثلاث تقاطعات ضمن طريق شرياني واحد في مدينة الموصل وهي تقاطعات متنوعة في عدد المقتربات أو نظام التحكم والسيطرة أو الحجم المرورية، وجميعها تقع على طريق المجموعة الثقافية، وذلك بغية تطبيق الدراسة عليها. وتم وضع خطة عمل لجمع بيانات تقاطعات بدأت بتقاطع المجموعة الثقافية (الجامعة) مروراً بتقاطع حي الزراعي وأخيرا تقاطع السويس ، وبالرغم من أن الأحجام المرورية غير طبيعية في وقتنا الحاضر ، إلا انه تم الاسترشاد بالبيانات السابقة من دوائر البلدية في جمع باقي المعلومات.

تم إجراء التحليل باعتماد أسلوب دليل استيعاب الطرق بأحدث إصدار لسنة 2016 ، لجميع المقتربات بغية الحصول على اكبر عدد من المشاهدات لإمكانية إجراء التقييم والتحليل ورسم العلاقات والرسوم التي تبين تغاير مستوى الخدمة متمثلا بالمتغير الرئيسي زمن التأخر والذي يعتمد في تحديد كفاءة عمل التقاطعات مع المتغير الذي يمثل العبء أو الاكتظاظ المروري في التقاطعات وهو درجة الإشباع V/C ، وبعد رسم العلاقات بين زمن التأخر مع وقت الدورة لكل مرة تم تنفيذ التحليل بها لاستخراج وقت الدورة الأمثل لكل تقاطع بغية إعطاء الخطة الأفضل للحركة المرورية في التقاطعات الثلاثة المختارة ، أن هذه الرسومات كانت معززة بالمقياس الآخر وهو درجة الإشباع V/C المرافق لكل تحليل وبالتالي تم استنباط الخطة الأمثل للحركة في هذه التقاطعات .

توصي الدراسة بإجراء المزيد من البحوث والدراسات لتغطية جميع جوانب تحليل السعة المرورية قبل البدء بتطبيق الاسلوب الجديد لدليل استيعاب الطرق HCM 2010 .



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الموصل

كلية الهندسة

قسم الهندسة المدنية

تحليل وتصميم الجدران السانده ذات الارتفاعات العالية

بحث مقدم الى قسم الهندسة المدنية

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

مقدم من قبل الطالبين

عزام حواس كردوش

اراس درويش جروت

بإشراف

الدكتور: محمد ناظم جارو

2020م

1441هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الاول

المقدمة

(introduction)

الجدران الساندة منشآت تبنى لحجز التربة في المنحدرات او لعمل مدرجات على جوانب الجبال او لعمل تنسيق للموقع او الانفاق و غيرها و ذلك لتقديم الدعم الجانبي للتربة او التربة التي لا يتوفر لها الميل الكافي للمحافظة على ثباتها . فمشكلة اسناد التربة واحدة من اقدم المشاكل في الهندسة الجيو تقني ، و طورت بعض المفاهيم المبكرة و الاكثر اساساً لميكانيك التربة للسماح

بالتصميم المعقول للجدران الساندة ، و قد طورت عدة طرق مختلفة لاحتجاز التربة و استعملت بنجاح ، و في السنوات الحديثة قاد تطوير التسليح المعدني و الكيميائي و النسيج الارضي الى تطوير انواع مبتكرة من انظمة احتجاز التربة المثبتة ميكانيكياً . و لتصميم المنشآت الساندة بشكل صحيح يجب التعرف على الخواص الهندسية للتربة التي تبنى عليها هذه المنشآت و التربة التي تستخدم للإملايات و من هذه الخواص كثافة التربة ، زاوية الاحتكاك الداخلي بين جزيئات التربة و قوة التماسك بين جزيئات التربة و غيرها.

الفصل الثاني

انواع المنشآت الارضية الساندة (type of earth Retaining structure)

يمكن ادراج اشهر المنشآت الساندة ذات الصلة بأعمال الهندسة المدنية كما يلي :-

- 1) الجدران الساندة الكتلية (Gravity Retaining Wall)
- 2) الجدران الساندة المسلحة (Reinforced Concrete Retaining Walls)
- 3) الجدران المرنة (Flexible Wall)
- 4) الركائز اللوحية (Sheet Pile Walls)
- 5) الركائز اللوحية المزدوجة (Cofferdams)
- 6) الأكساءات (Revetments)
- 7) القناطر (Culvert)



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية

تحليل وتصميم بناية متعددة الطوابق (شقق سكنية)

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية - جامعة الموصل كجزء من

متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في

كلية الهندسة المدنية

من قبل

عُلا علي طاهر

حمد خلف الياس

بإشراف

م. زينة عادل محمّد

موصل- عراق

2019-2020

الفصل الأول

1-1 المقدمة:

يعتبر مشروع التخرج نقطة تحوّل للطالب من الحياة الدراسية كخطوة أولى من خطواته إلى الحياة العملية حيث يقوم بترجمة الواقع الدراسي الذي تعلّمه في الكلية خلال السنوات الأربعة الماضية إلى حقائق ملموسة على الأرض.

يتعلم كيف يقوم بتطبيق المواضيع المتعددة والمختلفة التي تلقاها من علوم الرياضيات والميكانيك وعلم المباني وغيرها من العلوم، ويُذلل كل الصعوبات والمعوقات التي تستقبله أثناء العمل بإيجاد الحلول المناسبة واللائقة لتفادي هذه العقبات ووضع الخطة المستقبلية لمعالجتها وتفاديها وعدم تكرارها، ويتعلم كذلك تثبيت الزمن اللازم لإنجاز العمل ضمن الفترة المسموحة لإتمام هذا العمل المكلف به.

1-2 نبذة عن المشروع:

المشروع عبارة عن بناية هيكلية بطول 17.5 متر وعرض 16 متر متكونة من ثلاث طوابق يتم تحليل وتصميم البناية طبقاً لمواصفات المعهد الأمريكي (ACI-code)، وصُممت هذه البناية لتكون (شقق سكنية) بفضاءات مختلفة، تم استخدام طريقة الحساب اليدوي في تصميم البلاطات والسلالم واستخدام برنامج (Robot Structural Analysis) لتمثيل البناية من خلال عمل نموذج رياضي هندسي وتبسيط الأحمال المتوقعة ومن ثم تصميم الأعمدة والأعتاب وحساب الإجهادات الناتجة من تلك الأحمال لغرض تصميم الأسس.

تم استخدام برنامج (AutoCAD) لغرض إعداد المخططات الإنشائية لتوضيح الأبعاد وتفاصيل التسليح للسقوف والأعتاب والأعمدة والأسس للبناية.

1-3 أهمية المشروع:

- 1- بناية متعددة الطوابق هي تطبيق حي لما تم دراسته من خلال المناهج العلمية في مادة الخرسانة ونظرية الإنشاءات والأسس في تحليل وتصميم البناية
- 2- إكتساب المهارة الهندسية عند استخدام برنامجي (AutoCAD & Robot Structural Analysis).
- 3- إيجاد الحلول المناسبة والملائمة وتوفير البدائل التي قد تحدث اثناء العمل وصولاً الى أفضل النتائج التي من شأنها تحقق الغاية من تصميم البناية لكي تكون آمنة وقادرة على تحمل الأحمال المسلطة عليها.



Civil Engineering Department
قسم الهندسة المدنية



التحليل والتصميم الإنشائي لبنائه سكنية متعددة الطوابق

مشروع تخرج تقدم به

1. عباس رحيم مذبوب

2. فنار نجيب ميخا

الى

قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل

وهو من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية

بأشراف

أبتسام حازم

سرى عبدالرزاق

1.1 المقدمة:

يمثل مشروع التخرج اختبارا حقيقيا للطالب أذ يكشف عن قدرات الطالب في تحليل المشاكل وابتكار حلول جديدة لها عن طريق تصميم مشروع باستخدام احدى التقنيات التي تم دراستها قبل الوصول لمشروع التخرج .

ويمثل مشروع التخرج تجربته فعليه هامه للطالب تكون مقدمه للحياة العلمية له بعد التخرج أذ يعتمد الطالب في عمل المشروع على جهده وبحثه وابداعه اعتمادا كليا .

ان موضوع التصميم الانشائي لبناياه متعددة الطوابق يدخل ضمن اختصاص هندسة المشاريع المدنية كونه احد المشاريع التي غالبا ما يتعامل معها المهندس المدني الذي يعمل في مجال تصميم المنشآت كذلك تبرز أهميته عند قيام المهندس المنفذ بتدقيق المخططات قبل تنفيذها الامر الذي يتطلب من المهندس المدني الالمام بطريقه التصميم والتحليل ومعرفة جديه بالمواصفات المعتمدة لهذا الغرض ومن هنا جاء اختيار موضوع تصميم بناياه متعددة الطوابق وفقا لمتطلبات مدونه المعهد الامريكي (ACI-Code) ليكون مكملا لما تم دراسته في مراحل دراسة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية لكونه يضم كل من التحليل الانشائي وتصميم المنشآت الخرسانية وتصميم الاسس.

2.1 نبذه عن المشروع

ان هذا المشروع يتضمن تحليل وتصميم بناياه متعددة الطوابق معرضه للأحمال الحيه والميته تتألف هذه البناية من خمس طوابق وكل طابق يحتوي على مجموعه من الشقق السكنية وبفضاءات مختلفة وتكون البناية متناظرة. كما واضح في الشكل



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
قسم الهندسة المدنية

تحليل وتصميم بناية متعددة الطوابق

(بناية عمادة كلية التمريض)

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية – جامعة الموصل كجزء من متطلبات
نيل شهادة

البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

محمد حامد أحمد محمد

محمد عبداللطيف حسن

المشرف

م.عشتار صالح أحمد

موصل – العراق

2019 – 2020

الخلاصة :

يتضمن هذا المشروع تحليل وتصميم بناية هيكلية خرسانية مسلحة هي بناية عمادة كلية التمريض بمساحة كلية (1161م²) مكونة من طابقين وتم إضافة طابقين فأصبحت البناية مكونة اربع طوابق.تم تحليل وتصميم بعض التراكيب الانشائية للمبنى يدويا كالبلاطات والدرج. كما تم التعامل مع عدة برامج هندسية حديثة جاهزة لا كمال المشروع كبرنامج (STAAD Pro.V8i) والذي تم استخدامه في تمثيل المبنى وفي تحليل وتصميم الاعمدة والجسور والاسس كما تم استخدام برنامج (ETABS2016) في تحليل وتصميم العتبات والاعمدة. اما (Microsoft Excel2010) فقد تم الاستعانة به لعمل برنامج يقوم بتصميم وحساب العزوم وحديد التسليح المطلوب للبلاطات باعتماد طريقة المعاملات.

وبانتهاء مرحلتي التحليل والتصميم تم اعداد مخططات انشائية كاملة ممكن قراءتها وتنفيذها بسهولة توضح التسليح لكل تركيب انشائي (البلاطات، مقاطع العتبات، الاعمدة، الدرج، الاسس) عن طريق استخدام برنامج الرسم (AutoCAD 2019).



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

قسم الهندسة المدنية

تصميم وتحليل مول تجاري في مدينة الموصل

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية-جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل شهادة

البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

آمنة خالد جاسم

أماني عمار طالب

المشرف

م.نهى حميدي

موصل _ عراق

2019-2020

1.1 المقدمة :

يمثل مشروع التخرج اختباراً حقيقياً للطالب إذ يكشف عن قدرات الطالب في تحليل المشاكل وابتكار حلول جديدة لها

عن طريق تصميم مشروع باستخدام احد التقنيات التي تم دراستها قبل الوصول لمشروع التخرج.

ويمثل مشروع التخرج تجربة فعلية هامة للطالب تكون مقدمة للحياة العملية له بعد التخرج ، إذ يعتمد الطالب على بحثه وجهده وابداعه بشكل كامل واعتماداً كلياً.

ان موضوع التصميم الإنشائي لبناية متعددة الطوابق يدخل ضمن اختصاص هندسة المشاريع المدنية كونه احد المشاريع التي غالباً مايتعامل معه المهندس المدني الذي يعمل في مجال تصميم المنشآت .وكذلك تبرز اهميته عند قيام المهندس المنفذ بتدقيق المخططات قبل تنفيذها الامر الذي يتطلب من المهندس المدني الإلمام بطريقة التصميم والتحليل ومعرفة جيداً بالمواصفات المعتمدة لهذا الغرض ومن هنا جاء اختيار موضوع تصميم بناية متعددة الطوابق وفقاً لمتطلبات مدونة المعهد الامريكي (ACI-Code) ليكون مكملاً لما تم دراسته في مراحل دراسة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية لكونه يضم كل من التحليل الانشائي وتصميم المنشآت الخرسانية وتصميم الاسس

تحليل وتصميم كلية الطب البيطري جامعة الموصل

مشروع تخرج مقدم الى قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة في جامعة الموصل وهو جزء من

متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية

من قبل

محمد فرج سلطان اللهبي

سعد خضير عبدالله الجبوري

المشرف

د. جاسم علي عبد الله

موصل - عراق

2020 - 2019

الفصل الاول

1-1 المقدمة

يمثل مشروع التخرج اختباراً حقيقياً للطالب إذ يكشف عن قدرات الطالب في تحليل المشاكل وابتكار حلول جديدة لها عن طريق تصميم مشروع باستخدام إحدى التقنيات التي تم دراستها قبل الوصول لمشروع التخرج.

ويمثل مشروع التخرج تجربة فعلية هامة للطالب تكون مقدمة للحياة العملية له بعد التخرج إذ يعتمد الطالب في عمل المشروع على جهده وبحثه وابداعه اعتماداً كلياً.

ان موضوع التصميم الإنشائي لبناية متعددة الطوابق يدخل ضمن اختصاص هندسة المشاريع المدنية كونه احد المشاريع التي غالباً ما يتعامل معها المهندس المدني الذي يعمل في مجال تصميم المنشآت.

وكذلك تبرز اهميته عند قيام المهندس المنفذ بتدقيق المخططات قبل تنفيذ الأمر الذي يتطلب من المهندس المدني الإلمام بطريقة التصميم والتحليل ومعرفة جيدة بالمواصفات المعتمدة لهذا الغرض ومن هنا جاء اختبار موضوع تصميم بناية متعددة الطوابق وفقاً لمتطلبات المعهد الأمريكي (ACI_Code) ليكون مكملاً لما تم دراسته في مراحل دراسة البكالوريوس في قسم الهندسة المدنية لكونه يضم كل من التحليل الإنشائي وتصميم المنشآت الخرسانية وتصميم الإسس

1-2 نبذة عن المشروع :

ان هذ المشروع يتضمن تحليل وتصميم مبنى عماده وكلية الطب البيطري لجامعة الموصل في العراق والمعرض للأحمال الحية والميتة؛ تتألف العماده من 4 طوابق (أرضي، أول، ثاني، ثالث)،

1-3 الهدف من المشروع:

1- الهدف من اختيار المشروع بناية متعددة الطوابق هو لتطبيق ما تمت دراسته في مادة تصاميم الخرسانة المسلحة ونظرية الإنشاءات والأسس في تحميل وتصميم البناية.

2- في هذا المشروع تترسخ المفاهيم النظرية وكيفية ربطها بالواقع ومواجهة مختلف المشاكل الإنسانية التي قد تعترض عمل المهندس المصمم وكيفية التعامل معها والخروج بأفضل تصميم يحقق الغاية التي تم تصميم البناية من اجلها من الناحية المعمارية والمدنية وان تكون بناية امنة بحيث تكون قادره على تحمل الأحمال المسلطة عليها وكذلك للحفاظ على شاغلي هذه البناية

3- من الأمور التي تهتم المصمم هي الناحية الاقتصادية، اي اختيار التصاميم ذات الكلفة القليلة قدر الإمكان بحيث لا تؤثر عملية التقليل في الكلفة على جودة المشروع.



قسم الهندسة المدنية
Civil Engineering Department



التصميم الانشائي لبناية متعددة الطوابق

مشروع تقدم به الطلاب

محمد وليد محمد جاسم

عبدالله موفق خلف

الى

مجلس قسم الهندسة المدني/ كلية الهندسة

كمطلب أساسي في مادة المشروع

بإشراف

أ. د. محمد نجم محمود

م. حلا جاسم محمد

الفصل الاول

1.1 المقدمة:

المشروع يتضمن تمثيل وتحليل وتصميم بناية متعددة الطوابق من الخرسانة المسلحة باستخدام برنامج (Etabs) وكيفية عمل البرنامج وإدخال المتغيرات وإظهار النتائج والتصميم من البرنامج وبرنامج (Etabs) من إنتاج شركة CSI برنامج كمبيوتر يستند إلى نظرية العناصر المحددة مخصص في دراسة و تحليل المنشآت العالية ودراسة تأثير الاحمال الرئيسية و الأفقية على المبنى(الرياح و الزلازل) بدأت فكرة تصميمه في عام 1963 حيث أنتجت النسخة الأولى في جامعة بيركلي في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1984 وطورت فيما بعد نسخ عديدة من البرنامج.

وتم استخدام النسخة 8.4 من برنامج الإيتابس في نمذجة برج خليفة أطول بناء في العالم حالياً لتحليله إنشائياً تحت تأثير الحمولات الشاقولية والجانبية (الرياح والزلازل) وباعتبار تأثيرات بي-ديلتا (*P-delta*)

يشمل العمل رسم المخططات الانشائية النهائية جاهزة للتنفيذ باستخدام برنامج (AutoCAD). هو برنامج للرسم وتصميم بمساعدة الكمبيوتر يدعم إنشاء الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد. يعتبر أوتوكاد برنامج تصميم ذو استخدام عام في العديد من المجالات، يستخدمه المهندسين من مختلف الاختصاصات لإنشاء الرسومات والتصاميم الهندسية ويستخدمه مديري المشاريع، بالإضافة إلى العديد من المهن والصناعات.

2.1 : الهدف من المشروع:

نظراً لما لأهمية البنايات متعددة الطوابق في الحياة العامة وكونها جزء فعال من دراسة الهندسية المدنية وان تصميمها الانشائي يعتبر جزء مهما من اعمال الهندسية المدنية، وكذلك نظراً لحاجة المهندس المدني الى التعرف على أسس وتطبيقات تصاميم البنايات متعددة الطوابق فقد تم اختيار هذا المشروع لتصميم بناية متعدد الطوابق.

حيث يشمل البحث تحليل بناية متعددة الطوابق من الخرسانة المسلحة بعد تحري الاحمال المتوقعة وتصميمها بموجب مواصفات مدونة المعهد الأمريكي للمنشآت الخرسانية.



***The analysis and design of a multi-story
building represents***

***Deanship of the College of Medicine at the
University of Mosul***

***The graduation project is submitted to Department
College of Civil Engineering***

***It is part of the requirements for a Bachelor's degree
in Civil Engineering***

By

Duaa Salah Ghanm

Noor Badie Ali

Supervised by

Dr. Nandi Sidiyq Alsafar

المستخلص ...

تناولت هذه الدراسة تحليل وتصميم كل جزء من اجزاء المبنى وكيفية معاملة الاحمال المؤثرة على المبنى وفق المدونة الامريكية (ACI -Code 2008)

تم تحليل وتصميم بناية عمادة الطب في جامعة الموصل عبر برنامج (STAAD PRO) وقد تم تحليل وتصميم البلاطات ، الدرج والاساس يدويا ومن ثم تم رسم تفاصيل المبنى بواسطة برنامج (AUTO CAD) .