



**An-Najah National University**

**Faculty of Engineering and Information Technology**

**Building Engineering Department**

**Graduation Project (II)**

**Design of the Education Directorate Building, South of Nablus**

**“Net. Zero Energy Building”**

**Prepared By**

**Majd Dweikat**

**Ameer Dweikat**

**Mahmoud Dweikat**

**Omar Abo Hadba**

**Supervisor Name**

**Dr. Luay Dweikat**

## التصميم المعماري

تم عمل تصميم معماري للمساحات داخل المبنى بناءً على الأبعاد القياسية المأخوذة من الكتب والمراجع العالمية من أجل تحقيق المتطلبات المعمارية داخل المساحة وتحقيق الراحة للمستخدمين.

## التصميم البيئي

تم عمل دراسة للموقع العام للمبنى ودراسة البيئة والمناخ من أجل معرفة المشاكل البيئية في المبنى وتحليلها وإيجاد الحلول المناسبة لها مثل مشاكل الانارة الطبيعية والتهوية والاحمال الحرارية حيث تم تطوير حلول لهذه المشاكل من أجل تحقيق الرضا داخل المبنى للمستخدمين.

## التصميم الإنشائي

تم عمل تصميم للنظام الإنشائي الذي تم تحديده مسبقاً في مشروع التخرج 1 حيث تم إدخال أحمال الجاذبية والأحمال الزلزالية على المبنى ودراسة تأثير الأحمال على المبنى وتم عمل التصميم بناءً عليها .

تم عمل تصميم لجميع العناصر الهيكلية في المبنى.

حيث تم عمل تصميم لجميع العناصر الإنشائية في المبنى ، مثل: الأسطح ، والعمود ، وجدار الطابق السفلي ، وجدار القص ، والبلاطة ، والخوازيق.

تم تصميم العناصر الهيكلية بناءً على الرموز الدولية.

## التصميم الميكانيكي

تم عمل تصميم لنظام إمداد المياه ونظام الصرف الصحي وأنظمة التكييف داخل المبنى بناءً على مراجع دولية لتحقيق المتطلبات داخل المبنى ومنع حدوث مشاكل في المستقبل.

## التصميم الكهربائي

تم توزيع المقابس الكهربائية بما يتناسب مع توزيع الأثاث داخل المبنى ، كما تم عمل تصميم إنارة للمبنى يلبي المتطلبات ولا يسبب مشاكل ، كما تم عمل تصميم لأنظمة الجهد المنخفض.

تم تصميم نظام الخلايا الشمسية ليغطي كل الاستهلاك السنوي للكهرباء للمبنى ، بعد دراسة الاستهلاك السنوي للمبنى وتقليله قدر الإمكان.

## الحريق والسلامة

تم إنشاء نظام قتالي داخل المبنى بناءً على متطلبات الدفاع المدني ، وكذلك بالرجوع إلى المواصفات والمتطلبات العالمية ، حفاظاً على حياة الأشخاص داخل المبنى ، كما تم عمل نظام رشاشات لإطفاء الحريق. داخل المبنى.

## حساب الكميات وتقدير التكلفة

تم إجراء جرد كامل للكميات بدقة متناهية من أجل حساب تكلفة المواد. أيضا ، تم إجراء حسابات لأجور العمال. من خلال عمليات العد السابقة ، تم حساب التكلفة الإجمالية للمبنى.