



Republic of Iraq  
Ministry of higher Education and Scientific Research  
University of Technology  
Building and Construction Eng. Department  
Water and Dams Branch



## **Retaining Walls Design and Analysis**

Annual Project Submitted to the Department of Building and Construction  
Engineering of the University of Technology as Partial Fulfillment of Requirement  
for Degree of B.SC. in Building and Construction Engineering Department.

Submitted by

**Mahmood Ahmed Radhi**

Supervised by

**Dr. Ammar A.Ali**

# الخلاصة

---

الجدار الساند هو منشأ مصمم لمقاومة الضغوط الجانبية للتربة ويستخدم غالبا عند تغيير الارتفاعات الارضية ، أهم الاعتبارات في التصميم السليم وتركيب الجدران الاستنادية هو مواجهة الميل من المواد لتنزيل الانحدار بسبب الجاذبية . هذا يكون ضغطا جانبيا الذي يعتمد على زاوية الاحتكاك الداخلي ( $\phi$ ) وقوة التماسك (C) من المادة ، فضلا عن اتجاه وحجم الحركة التي يمر بها المنشأ .

في هذا المشروع ، سوف يأخذ عدة انواع من الضغوط المؤثرة على الجدران الساندة بسبب تربة الردم ، منها الضغط الساكن للتربة والضغط النشط والضغط الغير فعال .

يتم تصميم الجدار الاستنادي باستخدام عدد من المحددات ويتم تحليل عدد من المحددات من حالة وفي كل حالة، يتم تحديد عامل الحد الأدنى المقبول من السلامة كمعيار للتصميم.

يجب توافر الشروط الأساسية التالية للجدار الاستنادي عند التصميم :

- ١- ضغط الاساس يجب ان لا يتجاوز مقدار تحمل التربة .
- ٢- ضغط الاساس (القاعدة) يجب ان يبقى ضاغطا على عرض القاعدة فقط .
- ٣- معامل الامان ضد الانزلاق بين القاعدة والجدار والتربة السفلية يجب ان لا يقل عن ١,٥ .
- ٤- يجب ان يكون هناك سلامة كافية ضد الانقلاب .