



# ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

ΚΙΡΤΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

*ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕ*



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

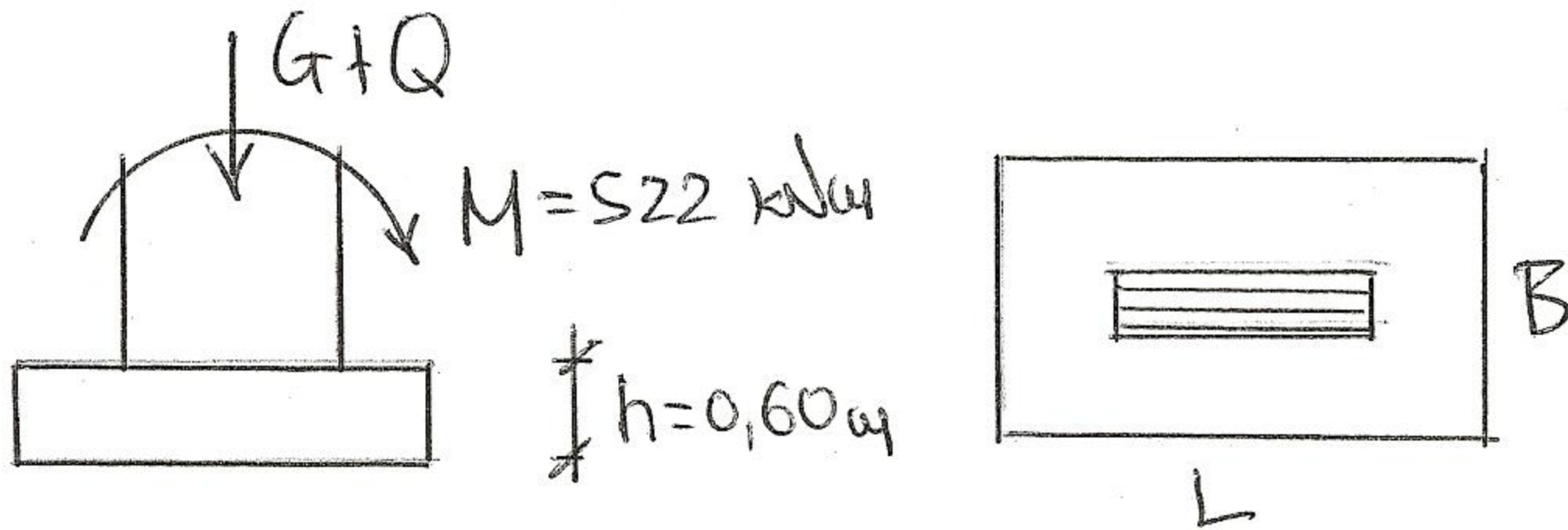
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



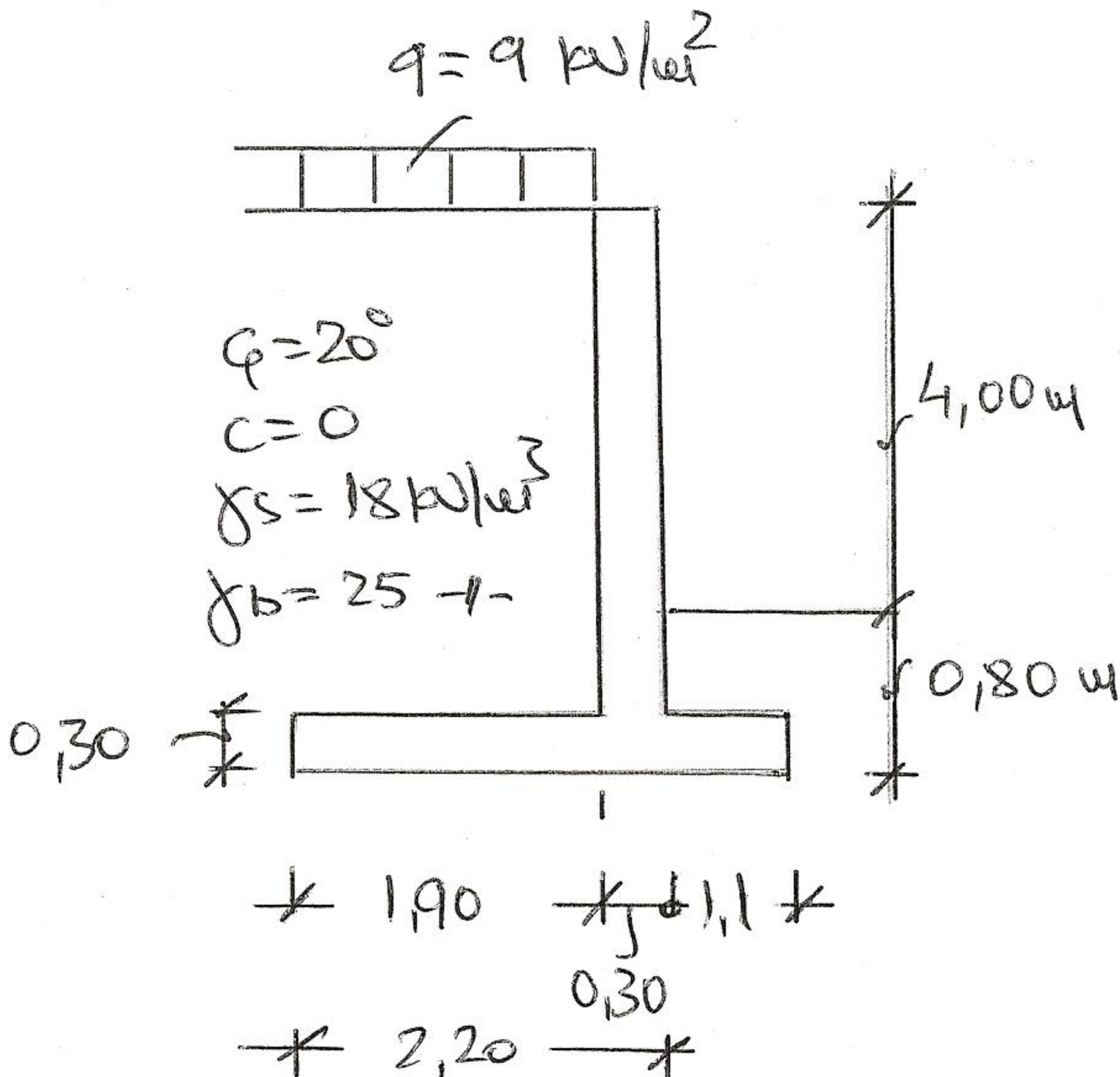


**ΟΜΑΔΑ Α**

1. Τοιχείο 130/30 που φέρει φορτίο  $G = 800 \text{ KN}$  και  $Q = 440 \text{ KN}$  και ροπή παράλληλα με  $L = 522 \text{ KNm}$  (σε δυσμενή φόρτιση) θα θεμελιωθεί σε έδαφος με επιτρ. τάση  $165 \text{ KN/m}^2$ . Να γίνει ορθογωνικό, επίπεδο πέδιλο με ίδιο προβολάκι α γύρο – γύρο και  $h = 60 \text{ cm}$ . Υλικά **C20 – S500**. Έλεγχοι σε κάμψη και διάτμηση (από 2).  
 ( 5 μονάδες)



2. Να γίνουν οι έλεγχοι σε ανατροπή και ολίσθηση του τοίχου αντιστήριξης του σχήματος θεωρώντας ότι : ύψος τοίχου 4,80 μέτρα (τα 0,80 μέσα στο έδαφος) , επιφόρτιση  $q = 9 \text{ KN/m}^2$ , ειδικό βάρος χωμάτων  $\gamma_s = 18 \text{ KN/m}^3$ , ειδικό βάρος σκυροδέματος  $\gamma_b = 25 \text{ KN/m}^3$ , γωνία εσωτ. τριβής  $\varphi = 20^\circ$ , συνοχή  $c = 0$ , πάχος πέλματος 0,30 m και πάχος κατακόρυφου τοίχου από 0,30 m. Να ληφθεί συντελεστής τριβής  $\mu = 0,8$ . Εν συνεχεία να σχεδιαστούν οι αναπτυσσόμενες τάσεις και να οπλιστεί ο μικρός πρόβολος. Υλικά **C20 – S500**.  
 ( 5 μονάδες)



**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !**