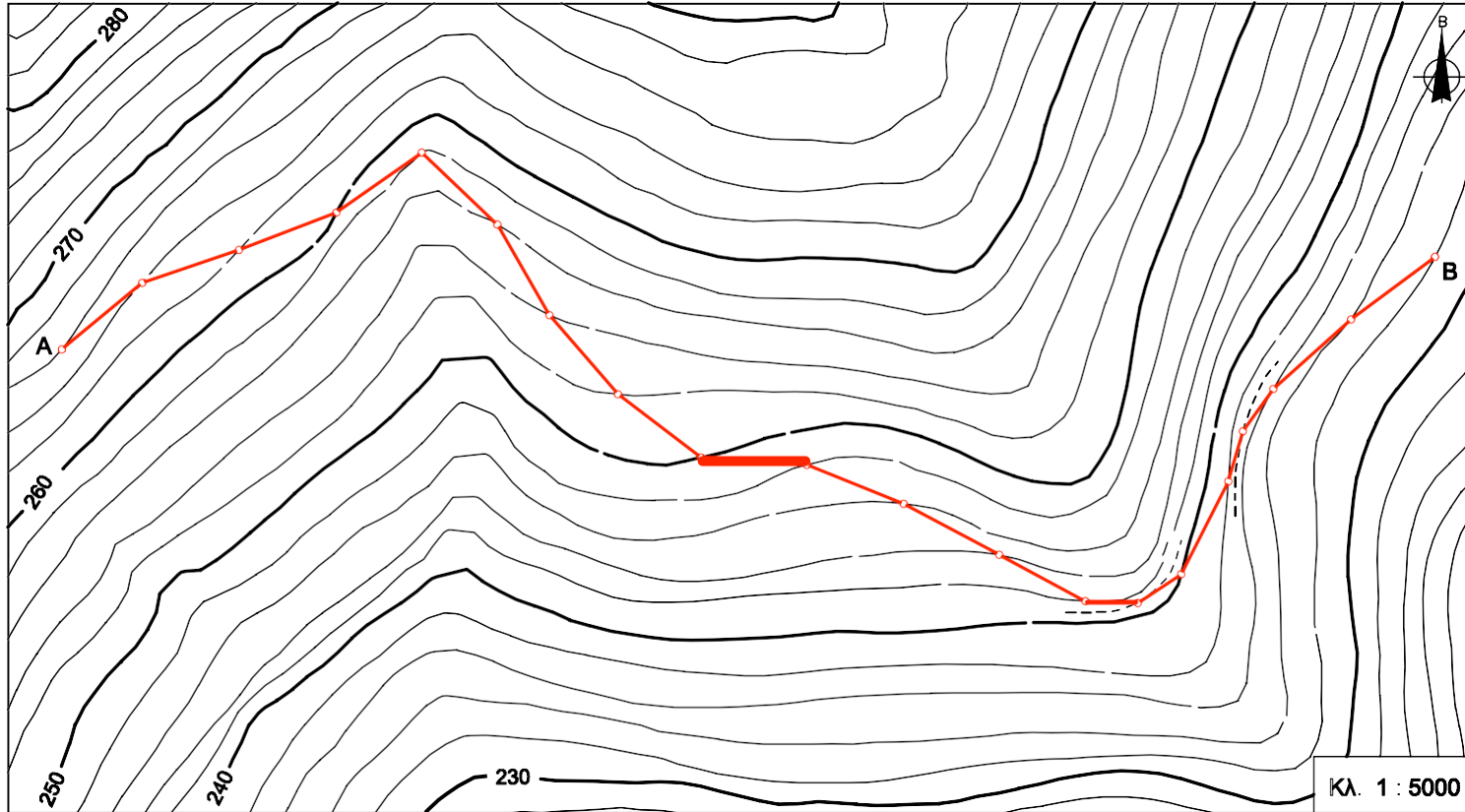


1. Σχεδίαση Πολυγωνικής Γραμμής

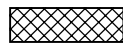
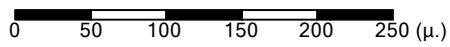
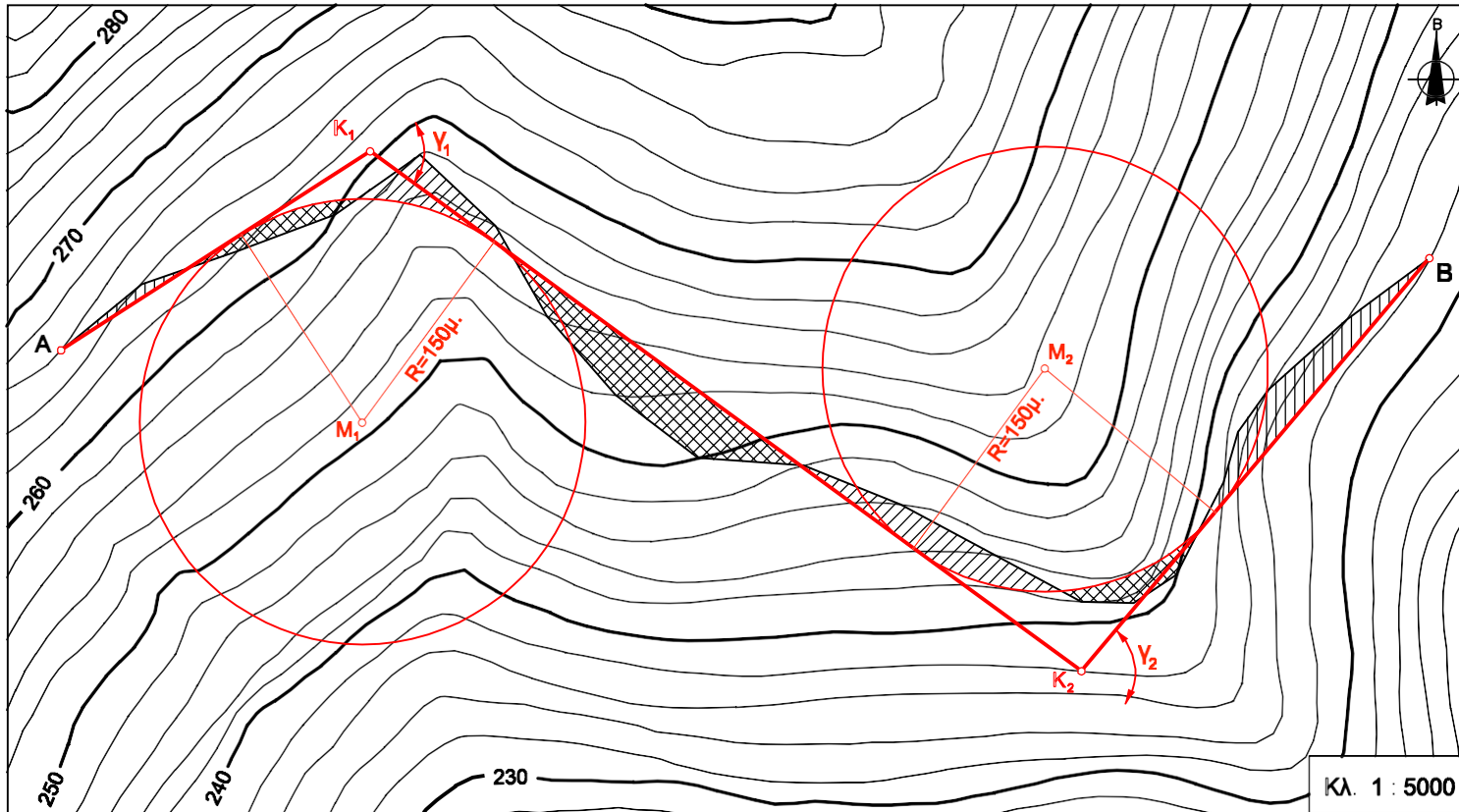
Στο τοπογραφικό διάγραμμα που δίνεται στην εκφώνηση της άσκησης 2 παρουσιάζεται η ισοκλινής γραμμή και ζητείται να χαραχθεί κατάλληλη πολυγωνική γραμμή για οδό με ταχύτητα μελέτης 60 χαω, προκειμένου οι παραγόμενες χωματουργικές εργασίες να είναι οι ελάχιστες δυνατές.



0 50 100 150 200 250 (μ.)

1. Αρχικά με βάση την ταχύτητα μελέτης προσδιορίζουμε την ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που πρέπει να έχει ο δρόμος. Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ για οδούς κατηγορίας Α (Πίνακας 5.1.), για ταχύτητα μελέτης 60 χω σε ημιορεινό ή ορεινό έδαφος η ελάχιστη ακτίνα που μπορούμε να εφαρμόσουμε είναι $R_{\min}=141\mu$. Επομένως πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ακτίνα τουλάχιστον ίση με 141μ. και επιλέγουμε $R=150\mu$.
2. Εντοπίζουμε από την χαραγμένη ισοκλινή περιοχές με **σαφή αλλαγή κατεύθυνσης** στις οποίες πρέπει να εγγράψουμε κύκλους με ακτίνα μεγαλύτερη από R_{\min} .
3. Σχεδιάζουμε τους κύκλους με ακτίνα ίση με $R=150\mu$. (3εκ. στην κλίμακα 1:5000) $>R_{\min}$ προσπαθώντας να βρισκόμαστε όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην ισοκλινή γραμμή (κύκλοι με κέντρα M_1 και M_2).
4. Φέρνουμε εφαπτόμενη από το σημείο Α στον 1ο κύκλο, την κοινή εφαπτομένη μεταξύ των δύο κύκλων και εφαπτόμενη από το σημείο Β πάνω στον 2ο κύκλο.
5. Γραμμοσκιάζουμε τις περιοχές όπου η πολυγωνική γραμμή βρίσκεται ανάντι της ισοκλινούς γραμμής (περιοχές αναμενόμενων ορυγμάτων) και τις περιοχές όπου η πολυγωνική γραμμή βρίσκεται κατάντι της ισοκλινούς γραμμής (περιοχές αναμενόμενων επιχωμάτων).
6. Αν οπτικά φαίνεται να υπάρχει ισορροπία μεταξύ ορυγμάτων και επιχωμάτων τότε προεκτείνουμε τις εφαπτόμενες στους κύκλους οι οποίες τέμνονται στα σημεία K_1 και K_2 και η τεθλασμένη γραμμή AK_1K_2B που προκύπτει αποτελεί την πολυγωνική γραμμή που έχουμε επιλέξει.
7. Αν δεν επιτυγχάνεται εξισορρόπηση μεταξύ ορυγμάτων και επιχωμάτων, τότε επαναλαμβάνουμε τα βήματα 3 και 4 με νέους κύκλους και νέες εφαπτόμενες μέχρι να πετύχουμε οπτικά την επιθυμητή εξισορρόπηση. Στο παράδειγμα μας η πολυγωνική γραμμή παρουσιάζεται με χοντρή κόκκινη γραμμή στο Σχήμα 2.

Παρατήρηση: Δεν είναι αναγκαίο να μετράμε/υπολογίζουμε τα εμβαδά που προκύπτουν μεταξύ της πολυγωνικής και της ισοκλινούς γραμμής προκειμένου να διαπιστώσουμε αν έχουμε εξισορρόπηση. Αρκεί η απλή οπτική αντίληψη ότι τα εμβαδά είναι περίπου ίσα.



Περιοχή όπου αναμένεται να έχω όρυγμα



Περιοχή όπου αναμένεται να έχω επίχωμα

Κλ. 1 : 5000