

CELERIMENSURA

Scopo. Rilevare appezzamenti di terreno di piccola e media estensione, con il rilievo plano-altimetrico per punti singoli.

Impieghi. Quando occorre avere una visione dettagliata di una porzione di terreno oppure eseguire un controllo dopo aver rilevato i movimenti di terra.

Strumenti. Si possono utilizzare tacheometri e distanziometri, meglio stazioni integrali con registratore interno dei dati rilevati. È ormai obsoleto utilizzare il tacheometro con la stadia verticale centimetrata. In zone molto aperte, senza ostacoli, si potranno utilizzare anche i ricevitori satellitari, GPS, utilizzando il sistema cinematico in tempo reale, Real Time Kinematic (RTK).

Operazioni. *Scelta degli operatori.* Per eseguire un rilievo plano-altimetrico occorre un caposquadra, geometra o operatore topografico senior con esperienza di almeno tre anni presso un topografo esperto. Occorrono anche uno o due canneggiatori portaprismi in grado di saper scegliere i punti di dettaglio da rilevare e capaci di eseguire uno schizzo dettagliato della zona rilevata. *Modo operativo.* Si devono determinare le coordinate plano-altimetriche X Y Z, oppure Nord Est Quota, di tutti i punti caratteristici di dettaglio del terreno, partendo da punti di stazione precedentemente coordinati per mezzo di poligonalari o di dati plano-altimetrici. I punti di dettaglio devono poter rappresentare esattamente l'andamento del terreno quando questo verrà riportato sulla carta. Per ben rappresentare e rilevare il terreno l'operatore deve farne precedentemente uno schizzo, con le curve di livello se il terreno non è in piano, riportando sui particolari disegnati la posizione dei punti rilevati. I punti di dettaglio rilevati saranno più fitti nelle zone di terreno con maggiori dettagli da rilevare. È opportuno predisporre codici alfanumerici per selezionare e raggruppare i punti di uguale tipologia. *Calcolo.* I punti di dettaglio vengono calcolati singolarmente con misure radiali da ogni stazione, per cui si calcolano i delta nord, delta est, delta quota relativi partenti dalla stazione di rilevamento. *Compensazione.* I punti di dettaglio non vengono compensati, perché partono da stazioni facenti parte di poligonalari già precedentemente compensati. Occorre ribattere alcuni punti, ben definiti, da più stazioni.

Controlli. Prima di lasciare la zona operativa bisogna accertarsi di aver rilevato tutto il territorio di indagine e di non aver lasciato buchi nel rilievo. A questo scopo con un calcolatore portatile è opportuno calcolare i dati rilevati e restituire il rilievo su CAD già in zona operativa con l'ausilio di un calcolatore portatile (notebook). Bisognerà controllare anche che il rilievo sia esatto elaborando le curve di livello, controllando che non vi siano anomalie ed errori.

Tempi tecnici. In zone mediamente accidentate si possono rilevare 2 ha al giorno nella scala 1/200, 5 ha al giorno nella scala 1/500, 20 ha al giorno nella scala 1/1000. I tempi occorrenti per eseguire, in ufficio, i calcoli, la restituzione, il plottaggio dei rilievi planoaltimetrici sono circa uguali ai tempi impiegati per il rilievo in zona operativa.

Costi unitari. Scala 1/1000, con 0,35 vertici/ha; 30 punti/ha; tolleranza (mm) $0,25+0,015\sqrt{D}$ (D in km); costo unitario: 450 €/ha.

Scala 1/500, con 0,8 vertici/ha, 70 punti/ha, tolleranza (mm) $0,15+0,015\sqrt{D}$, costo unitario: 780 €/ha; come sopra ma con 150 punti/ha: 1300 €/ha.

Scala 1/200, con 3 vertici/ha, 200 punti/ha, tolleranza (mm) $0,08+0,015\sqrt{D}$, costo unitario: 1500 €/ha, come sopra ma molto dettagliati con 300 punti/ha: 2300 €/ha.

