٢ - قطعة الأرض رباعية الشكل

خطوات العمل :

١ ـ دراسة مخطط المنطقة لتحديد المعلومات اللازمة لتوقيع قطعة الأرض المطلوب توقيعها (أ ب ج د)

٢ـ بالتوجيه يمكن تحديد نقطة (أ) كما بالشكل (٩) السابق على امتداد الحد الجنوبي للقطعة الموقعة (ص س) وباستخدام شريط القياس من نقطة (س) حيث :

المسافة س أ = ٢٥ مترا ٠

❖ يمكن التحقق من صحة موقع نقطة (أ) بقياس الوتر (ع أ) حيث :

ع أ = $\sqrt{(\text{أ س})^{٢} + (\text{س ع})^{٢}}$

ع أ = $\sqrt{(٢٥)^{٢} + (٢٠)^{٢}}$ = ٣٢,٠٢ متراً.

٣ ـ نحتل نقطة (أ) بجهاز الثيودوليت بعد تحديدها ونعده للعمل (الضبط المؤقت) ونصفر قراءة الدائرة الأفقية على الإتجاه (س ص) والجهاز متياسر ٠

٤ ـ لتوقيع نقطة (د) نحرك منظار الثيودوليت زاوية قائمة على الاتجاه (أ س ص) ونثبت الحركة الأفقية للجهاز عند القراءة ٩٠° وعندها يكون الجهاز موجهاً تماماً في اتجاه نقطة (د) المطلوب توقيعها ٠

٥ ـ نثبت صفر الشريط عند نقطة (أ) ونشد الشريط عند القراءة (٢٠ متراً) مع التوجيه بالمنظار(الشعرة الرأسية) ثم يثبت مساعد المساح وتداً في مكان نقطة (د) الصحيح والذى يحقق الاتجاه ٩٠° بالثيودوليت والطول ٢٠ متراً بالشريط ٠

٦ ـ بمعلومية أبعاد الأرض وطول الوتر (أ ج) يمكن حساب الزاوية (د أ ج) بقانون جيب التمام كما يلى:

جتا د أ ج = (أ د ^{٢} + أ ج ^{٢} — د ج ^{٢}) ÷ ٢ × أ د × أ ج

جتا د أ ج = (٢٠ ^{٢} +٣٣,٠٥ ^{٢} — ٢٧,٨٥ ^{٢}) ÷ ٢ × ٢٠ × ٣٣,٠٥ = ٠,٥٤٢١١٨٠٠٣

زاوية د أ ج = ٥٧° ١٠′ ١٩″