

مقدمة:

عند إجراء العمليات المساحية الدقيقة مثل عمليات الرفع والتوقيع نلجأ إلى إنشاء ما يسمى بالمضلع، والمضلع يعتبر المرجع والرابط للأعمال المساحية المحيطة بكل مرصد. ويعرف المضلع على أنه شكل يتكون من عدة أضلاع مستقيمة متصلة من أطرافها ببعض وتحصر فيما بينها زوايا، وعادة تختار هذه الأضلاع بحيث تمر بحدود المنطقة المطلوبة أو قريبة منها حتى يسهل إجراء العمل المساحي بها. ويكون شكل المضلع المستخدم حسب طبيعة المنطقة المراد عمل خريطة لها.

أنواع المضلعات:

١. المضلع المقفل:

وهو الذي يبدأ من نقطة معلومة الإحداثيات وينتهي إلى نفس نقطة البداية، أي أن نقطة البداية هي نفسها نقطة النهاية. كما يجب أن يبدأ بانحراف خط معلوم أو يمكن حساب انحرافه. ويستخدم في رفع المناطق المحدودة والمباني والقرى، وهذا النوع يسهل ضبطه والتحقق من أرساده.

٢. المضلع الموصل:

وهو الذي يبدأ من نقطة معلومة الإحداثيات وينتهي عند نقطة أخرى معلومة الإحداثيات أيضاً، كما يجب أن يربط عند نقطة الابتداء بضلع معلوم انحرافه أو يمكن حساب انحرافه، وكذلك يجب أن يربط عند نقطة الانتهاء بضلع آخر معلوم انحرافه أو يمكن حساب انحرافه. ويستخدم في رفع المناطق الممتدة طويلاً مثل المصارف والطرق، كما يستخدم في المناطق التي توجد بها نقط مضلعات قديمة معلومة الإحداثيات. وهذا النوع من المضلعات يسهل ضبطه أيضاً والتحقق من أرساده.

٣. المضلع المفتوح:

وهو الذي يبدأ من نقطة معلومة الإحداثيات أو غير معلومة الإحداثيات، وينتهي عند نقطة أخرى غير معلومة الإحداثيات. ويمكن ربط نقطة الابتداء بضلع معلوم انحرافه أما نقطة الانتهاء فلا تربط بضلع معلوم انحرافه. ويستخدم في رفع المناطق التي لا تحتاج إلى دقة عالية في عملية الرفع.