

4.BÖLÜM

BASİT ÖLÇME ALETLERİ İLE HARİTA ALIM YÖNTEMLERİ

4.1. Alımın Tanımı ve Alım Yönteminin Seçimi

Alım herhangi bir arazi parçasının çizilebilmesi için geçerli olan unsurların ölçülmesidir. Burada dikkat edilecek husus ölçülerin ve çizimin kontrolünü sağlayacak ölçülerin yapılmasıdır.

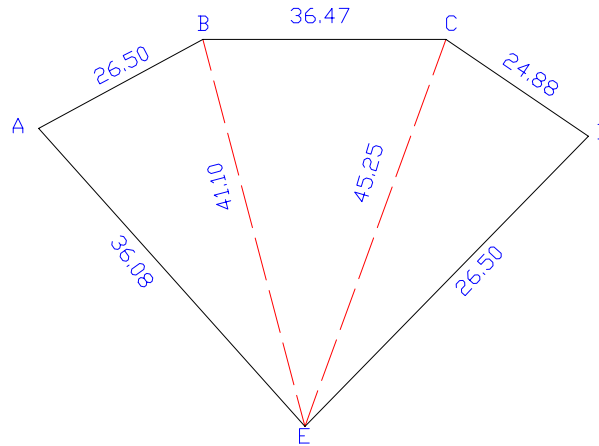
Bir arazi parçası ölçüleceği zaman, ölçümde kullanılacak aletler ve ölçme yöntemi ölçülecek arazinin büyüklüğünü ve işten istenen hassasiyete bağlı olarak seçilir. Bu amaçla değişik alım yöntemleri kullanılır. Bu yöntemler ,

- Bağlama yöntemi (üçgenlere bölme)
- Dik koordinat yöntemi(Ortogonal yöntem)

olarak sıralanılabilir.

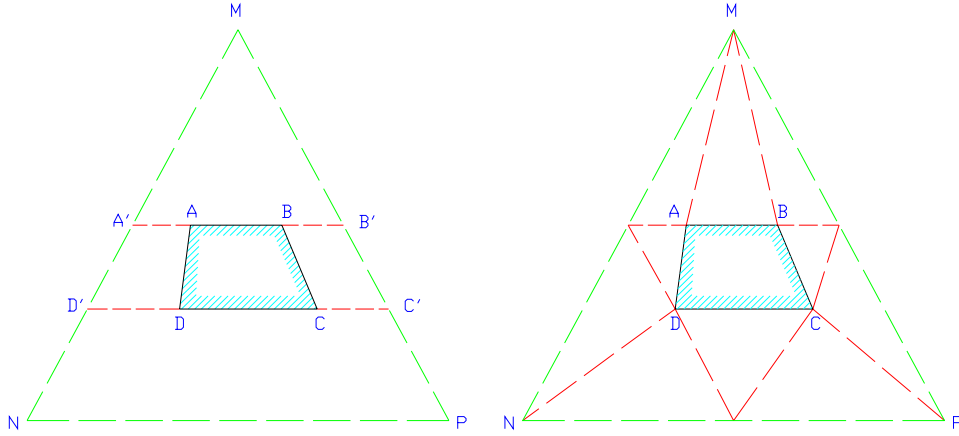
4.2.Bağlama yöntemi

Bu yöntemde göre alım işlerinde sadece uzunluklar ölçülür. Ölçü esnasında jalon, jalon sehpası, çekül, çelik şerit metre gibi aletler kullanılır. Bir parselin ya da tarlanın bu yöntemle ölçülmesinde ilgili parsel (yada tarla) üçgenlere ayrılır ve üçgenlerin bütün kenarları ölçülür. Üçgenlerin çizimleri de üç kenarı bilinen üçgenlerin çizimi yöntemi ile gerçekleşir. Ölçü işlemleri kolay ve süratlidir. Deneyimli teknik elemana ihtiyaç göstermez. Ölçü çizimler kontrollü olarak yapılmaz. Bir ölçüde yapılan hata sadece hata yapılan noktada kalmaz , diğer noktaları da etkiler. Parsellerin alanları üç kenarı belli olan bir üçgenin alan hesabından yararlanılarak hesaplanır.



Üçgenlere Bölünmüş Alan

Ölçülecek şekil bina gibi kapalı bir durum gösteriyorsa, bu şeklin üçgenlere ayrılması mümkün değildir. Bu nedenle binaların ölçülmesinde binanın dışında ölçü doğrularının oluşturduğu bir üçgenden yararlanılır. Bina kenarlarının uzantılarının ölçü doğruları kestiği noktalar (A',B',C',D') bulunur. Şekilde gösterilen ND', NA', MN, PC', PB', PM', NP ile birlikte AA', BB', CC', DD' ve bina cepheleri ölçülür. Binaların ölçülmesinde bir diğer şekilde binanın köşe noktaları ile oluşturulan ölçü doğrularından yararlanarak üçgenler teşkil edilir ve alım tamamlanır.



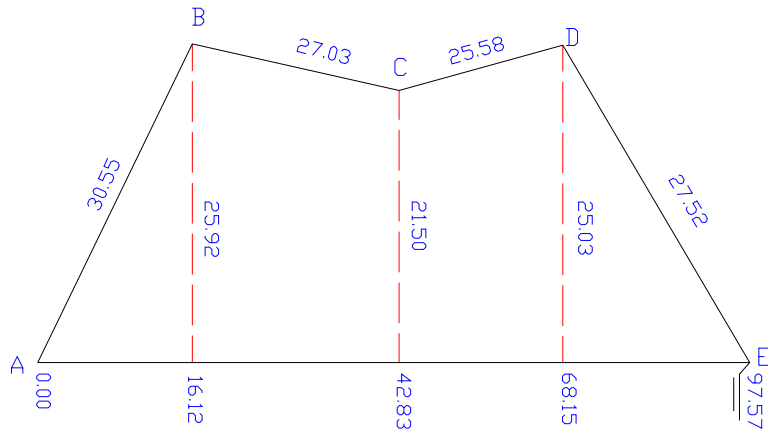
Ölçülecek Alanda Binaların Olması Durumu

4.3.Dik Koordinat Yöntemi (Ortogonal Yöntem)

Bu yöntemin uygulamasında her ölçü doğrusu dik koordinat sisteminin bir eksenini olarak kabul edilir. Ölçülmesi istenen noktalardan bu doğruya dikler inilir. Oluşan absis ve ordinatlar, yani dik boyları ve dik ayağı mesafeleri ölçülür. Bu yöntemle alımda uzunluk ölçmeye yarayan araçlardan (jalon, jalon sehпасı, çekül, çelik şerit metre) başka, dik inmeye yarayan prizmalar gereklidir. Çizim işlemi cetvel ve gönye yardımıyla yapılır. Ölçü ve çizim kontrolü için cephe ölçüleri yapılır. Dik inme işlemi için deneyimli teknik elemana ihtiyaç vardır. Bir noktada yapılan hata, diğer noktaları etkilemez. Ölçü kontrolleri mümkün ve kolaydır. Orijinal ölçülerle alan hesapları kolay ve kontrollü olarak yapılabilir. Tekli parsellerin alımında değişik durumlarla karşılaşılabilir.

-Parsellerin bir kenarının ölçü doğrusu olarak kullanılması:

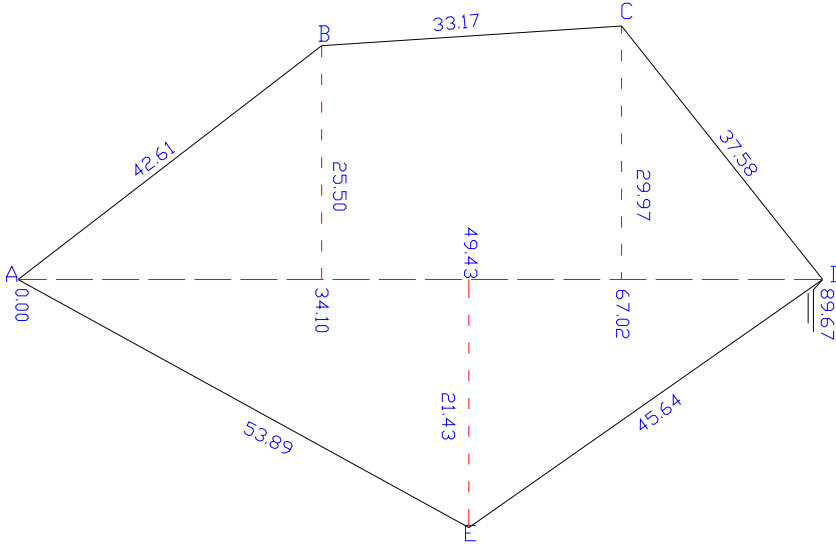
parsel köşelerinden inilen dik boyları 30m 'yi geçmeyecek şekilde uygunluk sağlayan parsel kenarı ölçü doğrusu olarak alınabilir. Parselin diğer noktalarından ölçü doğrusuna dikler inilir. Dik ayakları, dik boyları ve cephe ölçüleri yapılır.



Parsellerin bir kenarının ölçü doğrusu olarak kullanılması durumu

-Parsellerin Bir köşegenin ölçü doğrusu olarak alınması:

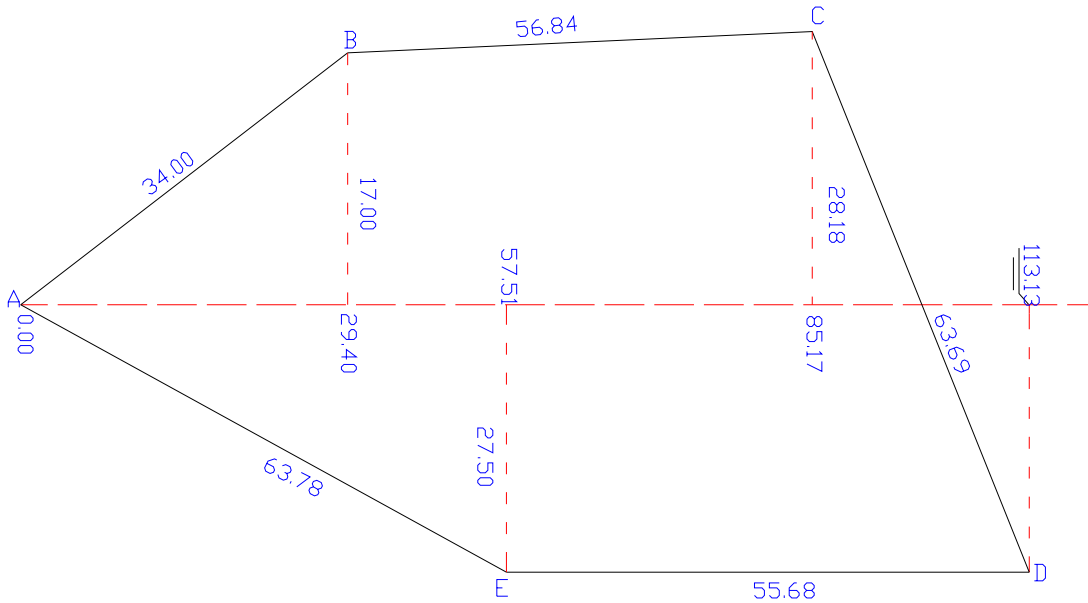
Parselin herhangi bir kenarı ölçü doğrusu olarak alınmaya elverişli değilse, uygun bir köşegen ölçüm doğrusu olarak alınır ve gerekli ölçüleme yapılır.



Parsellerin köşegenin ölçü doğrusu olarak alınması durumu.

-Herhangi bir doğrunun ölçü doğrusu olarak alınması :

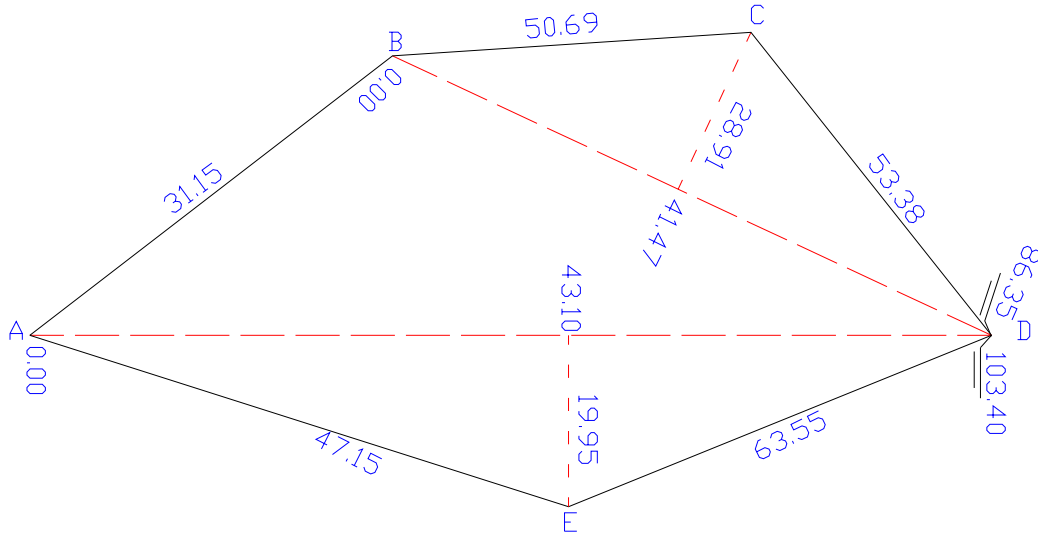
Ölçü doğrusu olarak parselin bir kenarı yada bir köşegeni uygun değilse, parselin bir noktasından geçen herhangi bir doğru ölçü doğrusu olarak alınır. Parsel köşe noktalarının belirlenen ölçü doğrusuna olan uzaklığını 30m 'yi geçmemesine özen gösterilir.



Herhangi bir doğrunun ölçü doğrusu olarak alınması durumu

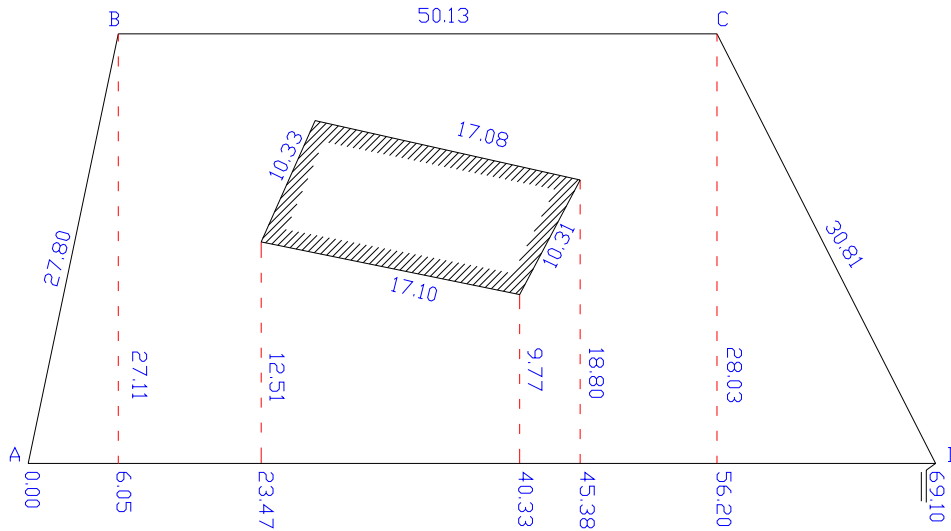
-Birden fazla ölçü doğrusu kullanılması :

Parselin çok geniş olması durumunda, dik boylarının 30m'yi geçmemesi için, aralarında geometrik ilişki bulunan iki işlem doğrusu veya daha fazla işlem doğrularında oluşan bir işlem ağı kullanılabilir.



Birden fazla ölçü doğrusunun kullanılması durumu

Binaların ölçülmesinde, binanın mümkün olan her köşesinden dikler inilerek dik ayak ve dik boylarıyla birlikte bina cepheleri ölçülür.



Parsel ve içinde Binanın birlikte ölçülmesi Durumu

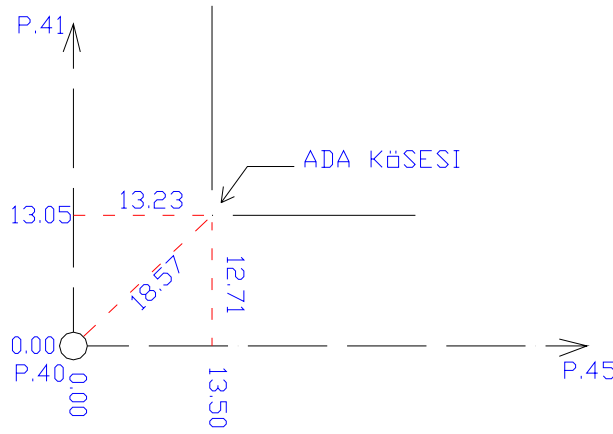
Uygulamada prizmatik yöntem diye de adlandırılan bu yöntem büyük alanların alımında da yaygın olarak kullanılmaktadır..

4.3.1. Prizmatik Ölçülerde Dikkat Edilecek Hususlar :

a) Uzunluğu 20m, genişliği en az 1cm ve 20m'deki hatası 3mm'den az olan çelik şerit metreler kullanılmalıdır.

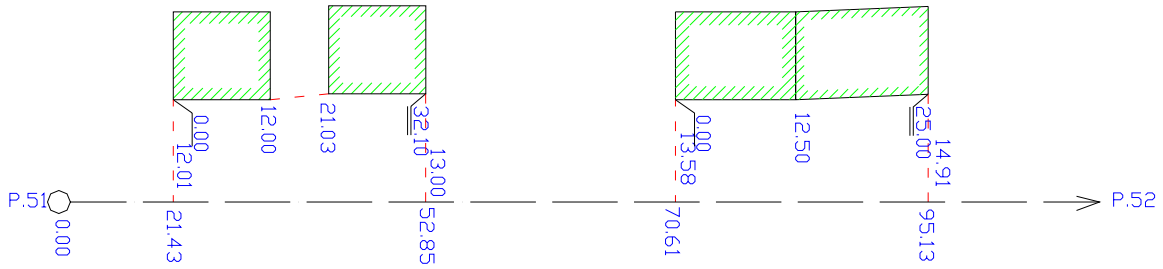
b) Dik boyları 30m'den, parsel sınırı olmayan detayların ölçülmesinde 50m'den fazla olamaz.

c) Ada köşelerine iki ayrı ölçü doğrusundan dik inilir ve varsa poligon noktalarından uzaklıkları ölçülür.



d) Dik ilinen noktalar arasında ki cephe uzunlukları ölçülür ve ölçü kontrolü sağlanır.

e) Aynı doğrultu üzerinde bulunan bina ve parsel köşelerinden inilecek diklerin arası 50m'den fazla olamaz.



f) Adanın bütün kırık noktalarından dik inilir.

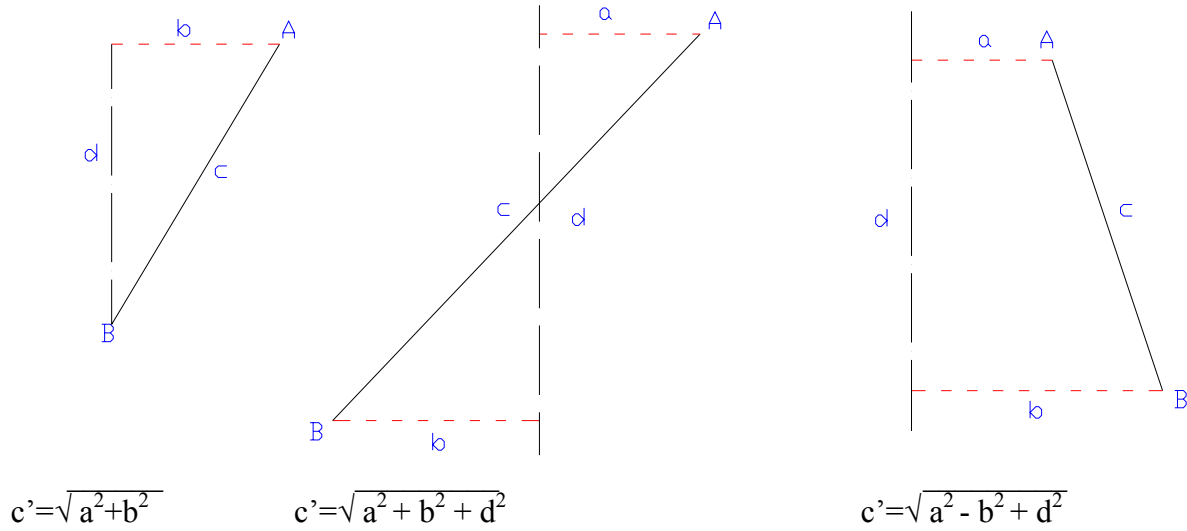
g) Prizma ile çıkılan dikler ölçü doğrusu olarak kullanılabilir. Bu durumda dik boyları yapılaşmış alanlarda 20m, yapılaşmamış alanlarda 40m'den fazla olamaz.

h) Uzantı ve bağıntı ölçülerinde uzatma miktarı esas uzunluğun 1/3 den fazla olmaz.

i) Bina ve parsel cephelerinin uzunlukları ile bunların prizmatik ölçü değerlerine göre hesaplanan uzunlukları arasındaki fark $d=0.008\sqrt{S}+0.0003.S$ formülü ile bulunan miktardan fazla olamaz. S:metre cinsinden cephe uzunluğu.

4.3.2. Prizmatik Ölçülerin kontrolü

Prizmatik alımda inilen dikler ve bunlara ait ölçülerin doğruluğu pisagor teoremine göre kontrol edilir. Bina veya parsel cephesinin ölçülen uzunluğu ile,hesapla bulunan uzunluğu arasındaki fark belirtildiği gibi $d_{max} =0.008\sqrt{S}+0.0003.S$ formülü ile bulunan miktardan fazla olamaz.(S:Metre cinsinden cephe uzunlukları).Cephe uzunluklarının hesabında aşağıdaki şekillerde farklı farklı durumlarla karşılaşılır.



Yukarıdaki Şekillerde, $AB=c$ ölçülen cephe uzunluğu göstermektedir. Pisagor bağıntısından hesaplanan cephe uzunlukları ise c' ile gösterilirse

$$d_{fark} =c-c' \text{ (ölçülen cephe uzunluğu – hesapla bulunan değer) olur.}$$

$$d_{fark} <d \text{ max olmalıdır.}$$

4.3.3 ölçü krokileri

Alım işlerinde mümkün olan durumlarda önceden, aksi halde arazide alım sırasında ölçü yerleri ve ölçü değerlerini gösteren krokiler düzenlenir. Bunlara "ölçü krokisi" adı verilmektedir. Ölçü krokileri, nerelerde ölçü yapıldığı, nereleri (hangi ayrıntıları) ölçüldüğü ve ölçü değerlerini, yalnız krokiyi düzenleyen değil herkesin hiçbir yanlışlığa meydan vermeden anlaya bileceği şekilde düzenlemelidir. Ölçü krokileri, ölçülerde yapılabilecek kaba hataların ortaya çıkarılabilmesi amacıyla yaklaşık ölçekli olarak düzenlenir.

Ölçü krokileri için genellikle 297 mm x 420 mm boyutlu kağıt kullanılır. Çizim kurşun kalemle yapılır. Yazı, rakam ve çizimlerin (özel işaretlerin) okunaklı olmasına özen gösterilmelidir.

Ölçü krokilerinin düzenlenmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda özet olarak verilmiştir.

1. Ölçü yapılan her nokta krokide bir nokta ile gösterilir ve bunlar hiçbir çizgi ile birleştirilmez.
2. Ölçü doğrularının başlangıcına 0.00 yazılır. Son ölçünün altı paralel çift çizgi ile çizilerek belirlenir. Sürekli ölçüler ölçü doğrusuna dik ve ölçü doğrusunun serbest tarafına yazılır. Cephe ölçüleri ait oldukları kenarlara paralel olacak şekilde yazılır. Cephe ölçülerinin iki çizgi arasına alınması gelenek haline gelmiş olmasına rağmen gerekli değildir.
3. Zeminde çivi, boru, kazık veya benzeri tesislerle belirlenmiş ölçü noktaları krokide özel işaretleri ile gösterilir.
4. Binalar ve parsel sınırları sürekli çizgi ile, dikler ve işlem (ölçü) doğruları kesik çizgi ile gösterilir. Eğer ölçü doğrusu aynı zamanda poligon kenarı ise noktalı çizgi ile gösterilir.
5. Ölçü doğrusunun çift çizgili son ölçüsünden sonra onun uzantısı üzerinde yapılan ölçüler son ölçünün (kapanış ölçüsünün) devamı şeklinde yazılır. Ölçü doğrusu 0.00 başlangıç noktası tarafında uzatılmışsa, bu yönde 0.00'dan itibaren sürekli ölçü şeklinde ölçülür ve yazılır.
6. Ölçü doğrusundan herhangi bir bağlantı doğrusu (birden) veya bir diğer ölçü doğrusu ayrılıyor ise, bir doğrunun veya bir binanın uzantısı varsa bu noktaya ait ölçünün altına bir çizgi çizilir. Bu nedenle her ölçünün altına bir çizgi çizmek uygun değildir.
7. Sürekli ölçüler ancak bir doğru boyunca devam edebilir. Ölçülerin sürekli olması, doğrunun sürekli ölçüler boyunca kırılmadığını gösterir.
8. Arazideki eğri sınırlar, ölçeğe göre onu belirtebilecek sayı ve sıklıktaki noktaların ölçülmesi ile gösterilir.
9. Binaların dikliği dikkate alınmaksızın bütün bina cephelerinin ölçülmesine çalışılır. Kaç katlı olduğu, yapı cinsi konut dışındaki yapılarda kullanma amacı yazılır.
10. Nehir, dere, kanal, göl ve benzerlerinin sahil sınırları ve şevleri ölçülüp belirlenerek, cinsleri ve akış yönleri gösterilir.
11. Krokinin sol üst köşesine ait olduğu yerin adı, kroki numarası, sağ üst köşeye kuzey işareti ve ölçek ile alt kesime, düzenlediği tarih ve düzenleyenin adı soyadı yazılır.
12. Krokide yol ve mevki isimleri yazılır. Ölçüler cm' ye kadar yapılır. Krokilerde alımı yapılacak ayrıntılar, özel işaretleri ile gösterilirler.