

METRAJ VE KEŞİF ÇIKARILMASI

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 1

Bir yapının (binanın) keşfinin ve metrajının çıkarılabilmesi için maliyeti hesaplanacak her imalatın; tüm üretim teknoloji, ebat vb. bilgilerinin (Binanın yapım teknolojisi ve konstrüksiyonu) eksiksiz olarak bilinmesi gerekmektedir.

Tüm proje ve detaylar mevcut olmalıdır.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 2

Yapılacak ilk iş, yapının tamamında hangi işlerin yapılacağıının bir listesini hazırlamaktır. Eksiksiz olarak hazırlanacak bu listedeki her iş kaleminin birim fiyat poz numaraları, birim fiyat tarifleri ve o yılki birim fiyat rayiçlerinin bulunup kaydedilmesi gerekir.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 3

Bu aşamadan sonra yapılacak olan her imalatın proje üzerinden miktarlarının hesaplanmasıdır (**METRAJ**). Bulunan miktarlar bir metraj tablosunda işin adı, poz numarası ve birim fiyatıyla birlikte yazılarak, fiyatlandırılır. (imalatın miktarı ile birim fiyatı çarpılarak toplam imalat tutarı belirlenir.) (**KEŞİF**)

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 4

METRAJ VE KEŞİF DÜZENLENİRKEN RASTLANAN HATALAR VE ÖNERİLER

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 5

Metrajda temel esas, miktarları hesaplanacak olan yapı elemanlarının çeşitli geometrik şekillere benzetilerek alan ve hacimlerinin bulunmasıdır.

Fakat metraj işlemi yalnızca bir genel geometri işlemi olarak düşünülmemeli, birim fiyat tariflerinde belirtilen esaslarda göz önünde bulundurulmalıdır.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 6

Proje okumasını iyi bilmek, iyi bir detay ve yapım bilgisi sahibi olmak metraj çıkarmada başarıyı arttıracaktır.

Ayrıca, yapım tekniğine ve standartlara uygun olarak hazırlanmış projeler üzerinden yapılacak hesaplamalar, daha kolay ve verimli bir çalışma imkanı sağlayacaktır.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 7

Rakamların kullanılışında virgül ve boyutlamaya önem verilmelidir.

Rakamların tam kısmını virgül ile ayırmak hatalara yol açabilir. Virgül, ancak ondalık kısmını ayırmada kullanılmalıdır. Virgül yerine nokta kullanmak da bazen karışıklıklara yol açabilmektedir. (Noktanın, bazı hesaplamalarda çarpma işareti yerine kullanıldığı unutulmamalıdır.) (Ör: 12,123 m³)

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 8

Hesaplamaya temelden başlanıp her kat ayrı ayrı ele alınmalıdır. Bu şekilde işlemler kısımlara ayrılacağı için unutulmalar olmayacağı gibi, her kata ilişkin miktarlar da ayrı ayrı bulunmuş olur.

Çeşitli bloklardan oluşan yapılarda, her blok ayrı bir yapı olarak düşünülüp kat kat metrajları yapıldıktan sonra metraj özetinde birleştirme yapılarak yapının tümüne ilişkin miktarlar bulunmalıdır.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 9

Hesaplamalarda uzun ve karmaşık işlemlerden kaçınmak, işlem sayısını azaltacak; dolayısıyla hata oranı da düşürecektir.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 10

Hesaplamalar kolay anlaşılabilir bir sistem dahilinde yapılmalı, metraj cetveline yazılan değerler projeden rahatlıkla görülebilir olmalıdır.

Bu şekilde hesaplamaların kontrol yetkililerince anlaşılıp izlenmesi kolaylaşacaktır.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 11

Daha önce metrajı yapılmış olan imalat miktarları, daha sonraki işlemlerde kullanılarak işlem ve zamandan tasarruf sağlanabilir. Fakat hangi değer nereden alındığı belirtilmelidir.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 12

Alınan ölçüler, projeler ve hazırlanan krokiler üzerinde renkli kalemle işaretlenirse/boyanırsa, unutulmaları önlenmiş ve kontrolü kolaylaştırılmış olur. Fakat bu işlemde aşırılığa kaçılmamalı, anlamsız sonuçlara varılmamalıdır. Amaç şekli güzel göstermek değil, hesabı anlaşılır kılmaktır.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 13

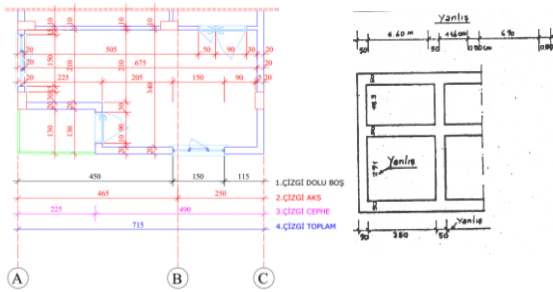
Gereksiz boyut tekrarlamalarından kaçınılmalıdır. Birbirinin aynısı olduğu belli kısımlara tekrar tekrar aynı rakamları yazmak bazen hata ve tutarsızlıklara neden olabilmektedir.

Ölçülendirme homojen olmalı, aynı şekle ait rakamlar ya metreyi yada santimetreyi göstermelidir. Ölçü çizgilerine, bu çizgilerin sınır kesintilerindeki doğrultu yön ve eğimlerine dikkat edilmelidir.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 14

Uzunlukların doğru ve yanlış gösterimleri



Dr. Mürsel ERDAL

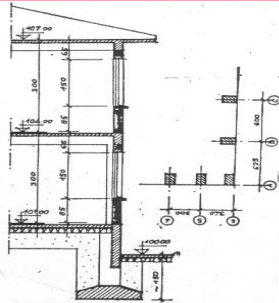
Sayfa 15

Düşey kesitlerde, boyutlanmış her seviyeye kot işareti koymak hata ve karışıklıklara yol açabileceği gibi gereksiz de olacaktır. Genel vaziyet planında dış röperlere bağlantısı görülen itibari kotlar, kesitin sınırlı birkaç yerine konmalı; diğer elemanlar için boyutlamaya gidilmelidir.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 16

Kotların ve mesafelerin gösterimleri



Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 17

Teknik ve mühendislik terimlerini hatasız kullanmak; yapı projelerinin yapımı, keşif ve kesin hesap yapımı, teknik raporların düzenlenmesi vb. konularda çalışan teknik elemanlar için önemli ve gereklidir. Bu konuya gereken özenin gösterilmemesi, aleyhte kuşku ve güvensizlik yaratabilir.

Dr. Mürsel ERDAL

Sayfa 18

Metraj ve keşif düzenlenmesinin her aşamasında, teknik elemanların yapı detay bilgilerine sahip olmaları, yapı imalat sırasını iyi bilmeleri, yapıda kullanılacak inşaat birimlerinin maliyeti ve oluşturulması hakkında fikir sahibi olmaları büyük önem taşımaktadır.