

BİLGİSAYARLI ELEKTRİK TESİSAT PROJELERİ ÇİZİMİ DERS ÖZETİ

23 - 29 MART HAFTASI

4. KUVVET PROJELERİ

4.1. Maliyet Hesabı: Kuvvet tesisatlarında projenin malzeme listesinin belirlenmesi ve işin olası maliyetinin çıkarılmasına keşif denir. Özellikle resmi ihalelerde kullanılan keşif özeti cetvellerindeki birimler her yıl yenilenen "Elektrik Tesisatı Birim Fiyat Tarifesi" Bayındırlık Bakanlığı tarafından yayınlanır.

Kuvvet tesislerinde maliyet hesabı yapılırken, kullanılan gereçlerin maliyeti, işçilik ve montaj giderleri, zorunlu harcamalar ve kar, çıkartılan metraj listedeki fiyatlara dahildir. Ancak projelendirme maliyeti için ayrı birim fiyatlar vardır ve maliyete projelendirme olarak ayrıca eklenir. Projelendirme fiyat tarifeleri her yıl Elektrik Mühendisleri Odası tarafından yayınlanır.

4.1.1. Malzeme Hesabı: Çizilen mimari çerçeve ve mimari plan, proje üzerinden gerekli malzeme listesi ve özellikleri belirlenir. Her bir malzemenin birim fiyatları ve toplam fiyatları ile önce malzeme maliyeti çıkarılır.

4.1.2. İşçilik: Çalışanların çalışma sürelerindeki ücretlerini kapsar. Mühendis, teknisyen, kalfa, çırak ve işçi ücretleridir.

4.1.3. İşletme giderleri: Büro, dükkan, depo kiralari, personel giderleri, ısıtma, aydınlatma, haberleşme giderleri, vergiler gibi giderlerin yıllık toplamının, işin yapılma süresi kadar olan kısmı da işin maliyeti üzerine ilave edilir.

4.1.4. Kâr: Bütün işletmeler karlılık oranında ayakta kalırlar. Bütün giderler belirlendikten ve toplandıktan sonra kar payı maliyet üstüne ilave edilir.

İmalatın Cinsi (Kod no)	Normal Sorti	Komütatör Sorti	Vaviyen Sorti	Paralel Sorti	G Hattı Priz Sortisi	Etanş Komütta. Sor..	Etanş Priz Sorti	Merdiven Ot. Düg. Sorti	Etanş Priz Sorti	Tip. C Pors. K. Arm.	Tip E Etanş Arm.
Yapıldığı Yer	734 100	734 102	734 103	734 104	735 102	736 502	736 504	737 100	740 105	742 104	742 105
1	Kazan dairesi					2	5		1		9
2	Sığınak	1		4							6
3	Depo	1		4							6
Toplam	0	2	0	8	0	2	5	0	1	0	21

Malzeme nesabına ilişkin örnek tablo

S. No	Poz No	Birim	Yapılan İşin Cinsi	İmalat Miktarı (A)	Sözleşme Fiyatı (B)	İmalat Tutarı Ax B
1	704.103	Adet	Sıva üstü Sac Tablo 0,20-0,30 m ²	2.000	30,63	61,26
2	705.102	Adet	Gömme tip sac tablo 0,10-0,20 m ²	8.000	24,48	195,89
3	705.105	Adet	Gömme tip sac tablo 0,5 m ²	2.000	29,48	98,96
4	713.403	Adet	Pako şalter 2x40 A. tablo arkası montaj	8.000	6,14	49,15
5	713.405	Adet	Pako şalter 3x25 A. tablo arkası montaj	2.000	11,50	22,11
6	718.201	Adet	Kuru Tip termik Koruyucu. Kontak. 3x10 A.	2.000	39,16	78,33
7	718.502	Adet	Kaçak Akım Koruma Şalteri 2x 40 A.	8.000	46,80	368,64
8	718.508	Adet	Kaçak Akım Koruma Şalteri 4x 40 A.	1.000	64,51	64,51

Tablo 2.9: Malzeme hesabına ilişkin örnek tablo 3

4.2. Formları ve Şartnameleri Hazırlama

Hazırlanan projelerin yürürlüğe girmesi için resmi kurumlardan onay alınması gereklidir. Elektrik projeleri için hazırlanması gerekli formlar şunlardır.

- 1) Açıklama ve gerekçe raporu
- 2) Taahhütname
- 3) 2 adet dilekçe (Birisi TEDAŞ'a proje onayı için diğeri ise elektrik aboneliği almak içindir.)
- 4) İşe başlama - İş bitirme bildirimini
- 5) Abonman sözleşmesi
- 6) Proje fenni sorumluluk belgesi
- 7) Muayene formu
- 8) Abone ve tesisat kontrol formu
- 9) Maliye bilgi formu

4.3. Kuvvet Tabloları: Elektrik dağıtım ve kontrol sistemlerinde kullanılan tablo ve panolar yapıldığı malzemeye, kullanıldıkları yerlere ve kontrol teknolojisine göre isimler alırlar. Atölye ve fabrika gibi yerlere enerji, dağıtım panoları aracılığıyla girer. Enerji buradan da makinelere veya yardımcı (dağıtım) tablolara verilir. Panolar enerjinin geldiği yöne göre duvara yakın veya kapalı bir yere monte edilir.

Tablo ve Pano Örnek İsimler

- Kumanda panosu
- Otomasyon panosu
- Sayaç panosu
- Kompanzasyon panosu
- Aydınlatma panosu
- Şantiye panosu
- PLC panosu
- CNC panosu
- Etanj paslanmaz panosu
- Polyester ve cam elyafli polyester pano
- Kuvvet panosu

18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü

18 Mart Çanakkale Zaferi birlik ve beraberliğin gösterildiği en güçlü tarihi dönüm noktasıdır. Bugün 18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitleri Anma Günü dolısıyla şiirler, mesajlar gönderilmeye başlanacak ve günün anlam ve önemi araştırılacak. Tarihin unutulmaz kahramanlık destanlarının yazıldığı 18 Mart'ta birçok askerimiz şehit düşmüştür. Öğrencilere ders kitaplarında anlatılan, her sene çeşitli etkinliklerle anılan şanlı zaferimiz "Çanakkale Geçilemez!" ilkesiyle hafızalardan silinmemek üzere tarihe yazdırılmıştır. 1915 ve 1916 yılları arasında süren ve yaklaşık 300.000 kahraman askerimizin şehit olduğu savaş büyük bir zaferle bitmişti.

