

# PANO TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Pano 2 mm. DKP Sacdan Fırın Boyalı imalatlı olacaktır. Toz, Nem almayacak şekilde lastik contalı olacaktır. Bazalı olacak kablo giriş-çıkışları alttan yapılacaktır. Panoya ait ölçü ve diğer detaylar ekte bulunan pano projesi uygun olacaktır.
2. Pano havalandırma kapakları ve fanı filtreli olacaktır.
3. Ölçü bölmesinde kullanılacak akım trafoları MEDAŞ onaylı ve test raporlu olacaktır.
4. Panoda kullanılacak malzemeler en az TSE standardında olacaktır.
5. Kompanzasyon sisteminin cezalı duruma düşmemesi konusunda ilk yıl için garanti verilecek (sistemin geçici kabulünün yapıldığı tarihten itibaren) ve elektrik faturası içerisinde tahakkuk edecek olan reaktif ve kapasitif ceza tutarı ilgili firma tarafından ödenecektir.
6. Uzaktan gözleme modülü ve yazılımı ürün ve hizmet olarak projeye dahil edilecektir.
7. reaktif Güç Kontrol Rölesi ve Sistemin Teknik Özellikleri;
  - a. Röle 15 çıkışlı olacaktır. (12 adedi sabit kondansatör/reaktör kademesi, 3 adedi ayarlanabilir şönt reaktör çıkış kademesi)
  - b. Şönt reaktör çıkış kademeleri istenilen açılarda çıkış verebilecektir.
  - c. Reaktör kademeleri için 5,0 kVAr'lık tristör güç sürücüsü olacaktır.
  - d. 3 adet 1,5 kVAr'lık termik korumalı şönt reaktörü olacaktır.
  - e. Röle, reaktörlerden tristör aracılığı ile 1000 adım hassasiyetle kompanzasonda ihtiyaç duyduğu reaktif enerjiyi elde edebilmelidir.
  - f. Röle en az 2x16 LCD ekranlı olacaktır.
  - g. Röle 24 bit çözünürlükte güç ölçümü yapabilecektir.
  - h. Rölenin kullanım menüsünde, otomatik olarak öğrendiği tüm kademe güçleri izlenebilecek, Endüktif/Kapasitif oranları girilebilecek, sistemin analiz ve sentezi için gerekli olan işletmenin kompanze edilmemiş tüm reaktif güç paternleri gözlenebilecektir.
  - i. LCD ekran üzerinde kompanzasyon sırasında tüm aktif/reaktif güçler, sistemin ulaştığı Endüktif/Kapasitif yüzde oranları, Cos  $\Phi$  ler, THD ve reaktör kullanım oranları izlenebilecektir.
  - j. Röle üzerinde kademe ledleri, besleme ledi, kapasitif/normal/endüktif ledi olacaktır.
  - k. Röle menüsü Türkçe ve kolay kullanımlı olacaktır.
  - l. Röle kontrolündeki reaktörlerin aşırı ısınmasını önleyici termik giriş olacaktır.
  - m. Röle sistemdeki değişikliklere <40 ms sürede cevap verebilecektir.
  - n. Algılama akım aralığı 3 mA – 5,5 A olacaktır.
  - o. Röle 96x96 veya 144x144 mm. ölçülerinde olacaktır.
  - p. Röle kontak çıkış akımları 220 V – 3 A olacaktır.
  - q. Çalışma gerilimi 150 – 250 V aralığında olacaktır.
  - r. Çalışma sıcaklığı -10 ~ +70 °C olacaktır.
  - s. Röle 2 yıl garantili olacaktır. Garanti süresi içerisinde arızalı ürünler 4 gün içerisinde firma tarafından değiştirilecektir.

- t. Röle yazılımı garanti süresince ücretsiz olarak güncellenecektir.
- u. Firma gerekli durumlarda ücretsiz olarak teknik destek verecektir.