

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Ağrı İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Kompanzasyon Panosu Malzeme Alımı Teknik Şartnamesi

**1. GENEL HÜKÜMLER**

- 1.1 Sağlık tesislerinde kompanzasyon panosu için alınacak malzemelerin teknik özellikleri aşağıda belirtilmiştir.
- 1.2 Alınan malzemenin garanti süresi en az bir yıl olacaktır.
- 1.3 İdare(hastane yönetimi) alınan malzemeyi geri iade etme veya değiştirme yetkisinde olacaktır.
- 1.4 Alınan malzemenin, iş bitiminden(bir yıl) sonra kullanılmayan malzemeyi idare geri iade edebilecektir.

**2. KONDANSATÖR ÖZELLİKLERİ**

- 2.1 Kullanılacak kondansatörler TSE standartlarına uygun olacaktır.
- 2.2 Kondansatörler fabrikasyon gruplanmış ve yıldız bağlanmış olarak tesis edilecektir.
- 2.3 Kondansatör gruplarında devreden çıktıklarında 1 dakika içinde kalıcı gerilimi 50V altına düşürecek deşarj dirençleri bulunacaktır.
- 2.4 Kondansatörler kuru tipte metal kutulu olacak ve yanıcı ve patlayıcı olmayan dolgu maddesi kullanılacaktır.
- 2.5 Kondansatörler en az iki yıl süre ile kapasite kaybına uğramayacaktır. İmalatçı firma bu konuda gerekli garantiyi verecektir.
- 2.6 Kondansatör grupları kompanzasyon panosu içinde tesis edilecektir. Pano dışında tespit edilmeleri için kontrollüğün onayı alınacaktır.
- 2.7 Kondansatör gövdeleri yapı topraklama sistemine irtibatlandırılacaktır.
- 2.8 Kondansatör kayıpları 0.5W/kVAr üzerinde olmayacaktır.
- 2.9 Kondansatörlerin devreye girmesi sırasında yüksek akımlar meydana geliyorsa bunu önlemek için seri olarak uygun direnç ya da self bobin bağlanacaktır. Yapı işletmeye alındıktan sonra harmonikler ölçülecek ve gerekli olması durumunda filtre devreleri tesis edilecektir. Bunun için ayrıca ücret ödenmeyecektir.

**3. REAKTİF GÜÇ KONTROL RÖLESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

- 3.1 Reaktif güç kontrol rölesi TSE standartlarına uygun olacaktır.
- 3.2 Röle mikroişlemci tabanlı olmalı yükü kompanzasyon sistemine eşit olarak yaymalıdır.
- 3.3 Röle şebeke gerilimini faz-nötr ya da faz-faz üzerinden ölçebilmeli, aynı zamanda besleme gerilimlerini 230 V AC ya da 400 V AC olarak alabilmelidir.
- 3.4 Röle devreye alındığında otomatik kurulum modu veya öğrenme modu kullanılarak hatalı bağlantıların düzeltilebilmesi sağlanmalıdır.
- 3.5 Rölenin alarm çıkış klemensi ve set edilen sıcaklık değerinde fan çalışma klemensleri olmalıdır.
- 3.6 Röle aşırı harmonik, aşırı sıcaklık, ölçü akımı düşük alarmı gibi değer aşımaları için alarm vermeli ve ilgili alarmı dijital ekranda vermelidir.

- 3.7 Röle 3 fazlı sistemin gerilim, akım, harmonik bozulma,  $\cos \phi$ , aktif güç, reaktif güç, görünür güç, sıcaklık gibi verileri ölçebilmeli ve bu büyüklüklerin yanı sıra devrede olan kademeleri de dijital ekranda gösterebilmelidir.
- 3.8 Röleler X/5 amper ölçü akım girişli olacaktır.
- 3.9 Rölelerin ön yüzü en az IP 51 şartlarını sağlayacaktır.
- 3.10 Rölelerin çalışma sıcaklığı en az -25 ile +55 °C arasında olacaktır.
- 3.11 Röle ön yüzünde bilgisayar bağlantısı için servis amaçlı seri Haberleşme portu bulunacak ve bu portun kullanılabilmesi için gerekli yazılım ve donanım röle ile birlikte verilecektir.
- 3.12 Rölelerin çıkışında kumanda ve sinyal devrelerinde kullanılmak üzere elektriksel olarak bağımsız, yeterli sayıda yardımcı röle bulunacaktır. Yardımcı rölelere ait kontakların karakteristikleri garantili özellikler listesinde belirtilen değerlere uygun olacaktır. Kontaklar gümüş ile kaplı, bakırdan veya eşdeğer malzemeden yapılmış ve kumanda kontakları en az 5 A akım taşıyacak kapasitede olmalıdır. Kullanılacak kontak malzemesi teklifte belirtilmelidir.

#### 4. KULLANILACAK KONTAKTÖRLERİN ÖZELLİKLERİ

- 4.1 Kullanılacak kontaktörler CE işaretine haiz, TS EN 60947-4-1 standardına uygun olmalıdır.
- 4.2 Kontaktörler yol vereceği kondansatör grubunun gücüne uygun olarak seçilmelidir.
- 4.3 Gücü (kVAR), akımı (A), frekansı (Hz) ve gerilimi (V) cihazın üzerindeki etikette belirtilecektir.
- 4.4 Kodlandırma hükmü aranmayacaktır.
- 4.5 Kartondan imal edilmiş kutu ambalaj içerisinde teslim edilecektir.
- 4.6 Numune tutulmayacaktır. Alımı yapılacak malzemenin tamamı idari şartnameye göre bu belgede belirtilen teknik özellikler yönünden muayenesi yapılacaktır.
- 4.7 Teslim edilecek malzeme için en az (1) yıl süreli ile garantili taahhüdü verilecek olup, garanti süresi içerisinde imalat ve malzeme hatalarından doğacak arıza / aksaklıklardan yüklenici sorumlu olacak, ancak yanlış kullanım, bakım ve onarımdan dolayı meydana gelecek arıza / aksaklıklar garanti kapsamı dışında kabul edilecektir.

#### 5. KULLANILACAK ŞÖNT REAKTÖR ÖZELLİKLERİ

- 5.1 Üretici firma ISO 9001 belgesine haiz olacaktır (Belgenin fotokopisi ibraz edilecektir),
- 5.2 Silisli saçlardan imal edilmiş olacaktır.
- 5.3 Reaktör sargıları yalıtılmış olacaktır.
- 5.4 Normalde kapalı termik çıkışı olacaktır.
- 5.5 Çektiği güç yarı iletken anahtarlar tarafından kontrol edilebilir olacaktır.
- 5.6 Kodlandırma hükmü aranmayacaktır.
- 5.7 Ambalajlama ile ilgili hususlar aranmayacaktır.
- 5.8 Teslim edilecek miktarlar, gücüne göre idari şartnamede (ihtiyaç listesinde) belirtilmiştir.

