

Ses Görüntü Sistem Ürünleri Alımı Teknik Şartnamesi

1. Amaç

- 1.1. Sabancı Üniversitesi Karaköy sınıflarında ses ve görüntü sistemleri ürünlerinin temini için gerekleri tanımlar.

2. Kapsam

- 2.1. Sabancı Üniversitesi Karaköy Minerva Han Merkezinde bulunan dersliklerde kullanılacak ses ve görüntü sistemlerine ilişkin teknik özellikler, garanti şartları kapsamındaki hususları içerir.

3. Genel Şartlar

- 3.1. Tüm ürünler en az 2 yıl garantili olmalıdır.
- 3.2. Tüm sistemlere en az 2 yıl yerinde servis verilmelidir.
- 3.3. Tüm ürünler CE işaretine sahip olmalıdır.
- 3.4. Tüm donanım birimleri tamamen yeni ve hiç kullanılmamış olmalıdır.
- 3.5. Bütün parçalar, kullanılmamış olacak ve ambalajında teslim edilecek, kırık, çatlak, çizik, boya hatası ve deformasyona uğramış hiçbir parçası bulunmayacak ve kullanılmış veya yenileştirilmiş (refurbished) olmayacaktır.
- 3.6. Cihazların ambalajları içindeki tüm malzemeler, bağlantı kabloları, aksesuarlar, teçhizatlar vb.) kuruma teslim edilecektir.
- 3.7. Şartnamede belirtilen özellikleri opsiyonu veya aksesuarları ile sağlayan cihazlarda teklif belgesinde ilgili opsiyon ve aksesuar bilgileri ayrıca yazılmalıdır.
- 3.8. Sistemlere ait Malzeme Listesi EK-1'dedir.

4. Teknik özellikler

4.1. Tip 1 Ses mikseri

- 4.1.1. En az 12x12 matris ses mikseri olarak çalışabilmelidir.
- 4.1.2. En az 12 adet >10k ohm dengeli mikrofon girişi olmalıdır.
- 4.1.3. En az 12 adet 100 ohm dengeli ses sinyali çıkışı olmalıdır.
- 4.1.4. Her bir giriş kanalında ayrıca seçilebilir +48V seçeneği olmalıdır.
- 4.1.5. Otomatik mikser özelliği olmalıdır.
- 4.1.6. Otomatik kazanç kontrol özelliği olmalıdır.
- 4.1.7. Otomatik eko engelleme özelliği olmalıdır.
- 4.1.8. A/D, D/A çevrim değeri en az 24-bit, 48 kHz olmalıdır.
- 4.1.9. Toplam Harmonik distorsiyon en fazla 0,01% (20 Hz - 20 KHz) olmalıdır.
- 4.1.10. TCP/IP ile kontrol edilebilir olmalıdır.
- 4.1.11. En az 1 adet RJ45 ağ portu olmalıdır.
- 4.1.12. LAN port ile cihaz uzaktan kontrol yapılabilir olmalıdır.

- 4.1.13. Crestron, AMX and Extron yazılım sürücüleri ile uyumlu olmalıdır.
- 4.1.14. BYOD cihazlar için iOS ve Android uygulama market desteği olmalıdır.
- 4.1.15. Windows işletim sisteminde çalışan yönetim yazılımı olmalıdır.
- 4.1.16. Dante 96kHz altyapı desteği olmalıdır.
- 4.1.17. 32X32 dijital matris desteği olmalıdır.
- 4.1.18. 2X2 GPIO desteği olmalıdır:
- 4.1.19. Kontrol arayüzü donanım desteği olmalıdır.
- 4.1.20. En fazla 1U rack kabinet montajına uygun olmalıdır.
- 4.1.21. Kontrol menüsü güvenlik kilidi desteği olmalıdır.

4.2. Tip 1 Ses amfisi

- 4.2.1. Ön panel butonları ile kontrol edilebilmelidir.
- 4.2.2. Stereo çift kanal mono veya köprülü ses çıkışları verebilmelidir.
- 4.2.3. En az 2 adet çıkış klemens ve spekon bağlantısı olmalıdır.
- 4.2.4. En az 2 adet dengeli giriş klemens ve xlr bağlantısı olmalıdır.
- 4.2.5. En az 2 adet dengeli giriş bağlantı atlama çıkışı olmalıdır.
- 4.2.6. Ayarlı Ses Çıkışı en az 2 x 700W@4 ohm olmalıdır.
- 4.2.7. Ses frekans Aralığı 20 Hz – 20 KHz olmalıdır.
- 4.2.8. S/N oranı en fazla 100 dB olmalıdır.
- 4.2.9. Stereo kanal ayırma > 55 dB @20 Hz - 20 kHz olmalıdır.
- 4.2.10. Toplam harmonik distorsiyon en fazla 0.5% @1 KHz olmalıdır.
- 4.2.11. Giriş empedansı >10KΩ olmalıdır.
- 4.2.12. Çıkış Empedansı 2 ~ 8Ω Amplifier olmalıdır.
- 4.2.13. Otomatik güç bekleme (stand-by) modu olmalıdır.
- 4.2.14. Ağırlığı en fazla 5 kg olmalıdır.
- 4.2.15. Dahili güç kaynağı olmalıdır.
- 4.2.16. D Sınıfı amfi olmalıdır.
- 4.2.17. Uzak kontrol güç tetiklemesi olmalıdır.
- 4.2.18. DSP özelliği olmalıdır.
- 4.2.19. Sinyal giriş hassasiyeti seçilebilir olmalıdır.
- 4.2.20. Kontrol menüsü güvenlik kilidi desteği olmalıdır.

4.3. Tip 1 Motorlu projeksiyon perdesi

- 4.3.1. Perde yüzeyi arkadan yansıtma yapmaya uygun olmalıdır.
- 4.3.2. Perde yüzeyinin gerdirme tertibatı olmalıdır.
- 4.3.3. Perde görüntü oranı 16:10 olmalıdır.
- 4.3.4. Perde tam açıldığında genişliği en az 240 cm, en fazla 250 cm olmalıdır.
- 4.3.5. Yüzey, yüksek verimlilik için pürüzsüz olmalıdır.
- 4.3.6. Perde, M1 yanmazlık sertifikasına ve M2 test raporuna sahip olmalıdır.
- 4.3.7. Perde motoru, silindir motor yapısına sahip olmalı ve perde kasasının iç kısmında kalmalıdır.

- 4.3.8. Motorlu perde yüzeyinin, açılış ve kapanış ayarının yapılmasını sağlayan kontrol yuvaları olmalıdır.
- 4.3.9. Tavan veya duvara monte edilebilen bir kasaya sahip olmalıdır.
- 4.3.10. Perde gövde rengi beyaz olmalıdır.
- 4.3.11. Duvar veya tavana montaj imkanı sağlayan ve perde kasasının arka kısmında kalan 2 adet 50 cm X 50 cm X 6 mm L montaj aparatı olmalıdır.
- 4.3.12. Yüzeyin kenarlarında 5 cm genişliğinde siyah bordür bulunmalıdır.
- 4.3.13. Yukarı, aşağı ve durdurma butonu ile kademe ayarlama özelliğine sahip IK 04 ve IP 41 korumalı, VDE - 40036340 sertifikalı sıva üstü dahili kasası olan RAL 9003 renginde kablolu kontrol ünitesi olmalıdır.
- 4.3.14. IR uzaktan kumandası olmalıdır.
- 4.3.15. Otomasyon kontrol ünitesine, kilitli röle kontak bağlantı desteği olmalıdır.
- 4.3.16. En az 150 derece izleme açısı olmalıdır.
- 4.3.17. En az 0.8 kazanç değeri olmalıdır.
- 4.3.18. Ağırlığı en fazla 15 kg olmalıdır.

5. Kurulum

- 5.1. Bütün kabloların zemin altında, duvar içi tesisat borularında ve taşıyıcı tavan arası olmak üzere döşenmesi ve kurumun onayladığı bağlantı konnektörleri ile sonlandırılması yapılmalıdır.
- 5.2. Yüzeysel giden motorlu perde vb. bütün kabloların kurumun onaylayacağı kablo kanallarını vida-dübel ile döşenerek muhafazaya alınmalıdır.
- 5.3. Kurulumlar ile ilgili tüm dağıtım, kurumun onayladığı ek bağlantı malzemeleri (konnektör, ek kutusu, her türlü aparatlar) ve lojistik masraflarını da karşılamakla yükümlüdür.
- 5.4. Kurulumu yapılan cihazların farklı pozisyon değişikliği yapılması gerektiği durumlarda yüklenici firma kablolama alt yapısını düzeltmeyi ve cihazların yerlerini değiştirmeyi kabul etmekle yükümlüdür.
- 5.5. Yüklenici firma kurulum yapılacak sınıfların keşfini yapmalı ve malzeme listesi üzerinde mutabık kalmalıdır. Keşif yapılmaz ise kurumun hazırladığı malzeme listesi kabul edilmiş sayılacaktır.
- 5.6. Çalışma yapılan sınıfların çalışma bitiminde ambalaj atıklarını ve çöplerini atık sahasına bırakmalıdır.
- 5.7. Cihazlarının kurulumda mevcut olan askı aparatlarına montajının ve kalibrasyonunun en az keystone düzeltilmesi ile yapılması, yeri değiştirilecek olan aparatın yerinin değiştirilerek kurulumunun tekrar yapılması gereklidir.
- 5.8. Cihazların yüzey (duvar ve tavan vb.) askı/montaj aparatlarının ağırlık testinin bulunduğu mahal muhafazaya alınarak taşıyacağı ürünün net ağırlığının 1,2 katı fazla ağırlıkta 48 saat süre ile test edildikten sonra ilgili cihazların takılarak montajının tamamlanması gereklidir.