



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMESİ

1. KONU

Bu teknik şartname Üniversitemiz Zeynelbey yerleşkesi Merkezi Dersliklerde bulunan konferans salonlarında yapılması planlanan faaliyetlerde kullanılmak üzere ihtiyaç duyulan ses sistemi için satın alınacak malzemelerin teknik özelliklerini, altyapı kablolama, sistem devreye alma ve süpervizörlük, garanti şartlarını ve ambalajlama etiketleme ile ilgili diğer hususları konu alır.

2. SES SİSTEMİ

2.1. SES MİKSERİ

2.2. TEKNİK ÖZELLİKLER

- Tür: Analog mikser
- Kanal Sayısı: 12
- Mikrofon Preampları: 4 x Combo (TRS/XLR), 2 x XLR
- Hat Girişleri: 8 x TRS, 4 x RCA
- Ana Çıkışlar: 2 x XLR, 2 x TRS
- Monitör Çıkışları: 2 x TRS
- Diğer Çıkışlar: 1 x TRS (ayak pedalı), 2 x TRS (bus)
- Kulaklık Çıkışı: 1 x 1/4"
- Send/Return: 2 x TRS send
- Phantom Power: 48V, 8 kanal
- EQ: 3 bantlı (Bass, Mid, Treble)
- Aux Send: 1 x post/pre, 1 x post
- Bus: 2 grup bus
- Fader: 11 adet
- Efektler: Dahili SPX (24 farklı efekt)
- USB Bağlantısı: USB 2.0 (bilgisayar ve tablet uyumlu)
- Raf Montajı: Uygun
- Boyutlar: 11.94 x 30.81 x 42.19 cm



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMESİ

- Ağırlık: 4.22 kg
- ÖNE ÇIKAN AVANTAJLAR
- D-PRE A sınıfı preamplar ile temiz ve doğal ses
- Tek düğmeli kompresörlerle pratik dinamik kontrol
- SPX dijital işlemci ile 24 profesyonel efekt
- USB 2.0 bağlantısı ile bilgisayara doğrudan kayıt/playback
- Metal şasi sayesinde dayanıklı ve uzun ömürlü

3. İÇ SES

3.1. 12" AKTİF HOPARLÖR

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Hoparlör Tipi 2 Yollu Aktif Coaxial Monitör Hoparlör
- Frekans Tepkisi [-10dB] 52 - 19.000 Hz
- Maks.SPL 128 dB
- HF 1", 1.3" v.c.
- Dağılım Açısı 60°X90°
- Horn Dönebilir
- LF 12", 2" v.c.
- Amfi Sınıfı Class D
- Peak Güç 1200 W
- Kontrol DSP 28/56 bit
- AD/DA Dönüştürme 24 bit/48 Hz
- Sistem Ön Ayarları 8 presets
- Limiter Peak, RMS, Thermal
- Malzeme Plywood
- Ölçüler 465 mm x 297 mm x 444 mm
- Ağırlık 13.9 kg (30.6 lbs)



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEİ

4. MİKROFONLAR

4.1 2'Lİ TELSİZ VOKAL MİKROFONU

- Çift Kanallı Alıcı
- Çıktı 2x XLR Çıkışı
- 2x 1/4" (6,35 mm) Çıkışı
- Çıkış empedansı: XLR: 200 Ω
- 1/4": 50 Ω
- Ses Çıkış Seviyesi .XLR Konektörü: -20,5 dBV - 100k Ω Yük (Referans +/-33 kHz, 1 kHz Ton)
- 1/4": -13 dBV, 100k Ω Yük (Referans +/-33 kHz, 1 kHz Ton)
- RF Hassasiyeti: 12 dB SINAD için -105 dBm, Tipik
- Görüntü Reddi: >50 dB, Tipik
- Konut: Kalıplanmış ABS
- Güç Gereksinimi. 12 - 15 V DC @ 320 mA, Harici Güç Kaynağı ile Sağlanır (Tip Pozitif)
- Boyutlar (Y x G x D): 1,5 x 15 x 4,5" (40 x 388 x 116 mm)
- Ağırlık: 15,1 ons (429 gr)

VERİCİ

- Ses Giriş Seviyesi: 0 dB Kazanç: -20 dBV Maksimum
- -10 dB Kazanç: -10 dBV Maksimum
- Kazanç Ayar Aralığı: 10 dB
- RF Çıkışı: 10 mW, Tipik (Bölgeye göre değişir)
- Güç Gereksinimi: 2x LR6 AA Pil, 1,5 V Alkalın
- Konut: Kalıplanmış ABS
- Boyutlar (Ø x U): 2,1 x 8,8" (53 x 224 mm)
- Ağırlık: 7,7 ons (218 gr)



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEİ

4.2.GOOSENECK KONDENSER KÜRSÜ MİKROFONU

- Gooseneck mikrofon kondenser özellikte olacaktır.
- Gooseneck mikrofon masa üstünde kullanılabilir olacaktır.
- Gooseneck mikrofon en az 45cm uzunluğunda olacaktır.
- Gooseneck mikrofonun algı paterni cardioid özellikte olacaktır.
- Gooseneck mikrofon en az 2 ayrı esnel spiralli yönü ayarlanabilir gövdeye sahip olacaktır.
- Gooseneck mikrofon 11 ile 52Vdc aralığında fantom besleme ile çalışabilecektir.
- Gooseneck mikrofon en az 21mV hassasiyete sahip olacaktır.
- Gooseneck mikrofon 50Hz ile 17KHz aralığını kapsayan frekans cevap aralığına sahip olacaktır.
- Gooseneck mikrofon en fazla 150ohm çıkış direncine sahip olacaktır.
- Gooseneck mikrofon masa üstü kullanıma uygun olacaktır.
- Gooseneck mikrofon en az 123dB maksimum SPL değerine sahip olacaktır.
- Gooseneck mikrofon Sinyal/Gürültü oranı en az 65dB olacaktır. • Gooseneck mikrofon Dinamik saha değeri en az 94dB olacaktır.
- Gooseneck mikrofon CE, EMC 89/336/EEC, EN55103 standartlarını sağlayacaktır.

4.3 CONDENSER MİK(YAYLI ENSTRÜMAN MİK)

- Teknik Özellikler
- Mikrofon Tipi: Prepolarized Kondenser Transformatörlü
- Kutup Deseni: 8 rakamı desenli
- Frekans Aralığı: 10Hz-18000Hz
- Güç Hassasiyeti: 2 mV/Pa
- Direnç: 200 Ohm
- Tavsiye Edilen Yük Direnci: 1000 Ohm
- Maksimum Ses Basınç Seviyesi: 96/103 dB (%1/%3 THD için)
- Akım Sarfıyat: 2,2 mA
- Uzunluk x Genişlik x Yükseklik: 9,7 mm x 14,2 mm x 26,7 mm
- Net Ağırlık: 225 g
- Kablo Uzunluğu: 3m
- Kasa Yapısı: Plastik
- Renk: Mat Siyah
- Ses Sinyali Giriş Tipi: MPAV Standart XLR Bağlatısı (Dişi/3 iğneli)



HAKKARI ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEİ

-Gerekli Giriş Gücü: Voltaj: 9-52 V / Akım: 2mA
- Kullanım Alanı: Canlı Enstrüman

5. ALT YAPI DENGELİYİCİ

5.1. MİKROFON STANDI

- Teknik Özellikler
- Yükseklik: 1000-1600 mm
- Materyal: Çelik
- Kutu Boyutu: 95x95x1170 mm
- Ağırlık: 3kg (kutu dahil)
- Sehpa vurma ve çarpmalara karşı dayanıklı, kazınmaz siyah boyalı olacaktır.
- Sehpa 3 ayaklı olacak, üzerinde telescopik, sökülebilir bir boom bulunacaktır.

5.2. NOTA STANDI

- TEKNİK ÖZELLİKLER
- Üst Bölüm Ölçüleri : 80cm x 100cm
- Üst Bölüm Yüksekliği : 15cm
- Alt Bölüm Ölçüleri : 100cm x 120cm
- Alt Bölüm Yüksekliği : 15cm
- Paket Ölçüsü :110cm x 125cm x 32cm

5.3. DENGELİ MİKROFON KABLOSU

- Mikrofon kablosu PVC tipte dış izolasyona sahip yüksek kaliteli kablo olacaktır.
- Mikrofon kablosunun 2 adet bakır iletkeni olacaktır.
- Mikrofon kablosunun iletkenlerinin kalınlıkları en az 0.22 mm² olacaktır.



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEŚİ

5.4 ENSTRÜMAN KABLOSU

- XLR Erkek - 3.5MM TRS Fiş 3 Metre Uzunluk
- 24 x2 gauge Oksijensiz Bakır (OFC) iletkenler
- % 80 kapsama alanına sahip OFC spiral ekranlama
- 6,3 mm dış çaplı siyah (BK) PVC kılıf
- 5 Yıllık Sınırlı Garanti
- Tel Ölçer 20 x2
- Koruma % 90 Spiral
- Kaplama OD (mm) 6.5
- Dış Kaplama Malzemesi PVC
- KaplamaRengi Siyah (BK)
- Mevcut Uzunluk (m) 3 Metre

5.5 10 M STEREO AUX BAĞLANTI KABLOSU

5.6 16 KANAL MULTICORE SES SİNYAL KABLOLU HAZIR STAGE BOX

- Mikrofon kablosu 16 kanallı çoklu tipte olacaktır.
- Mikrofon kablosunun dış kılıfı PVC özellikte olacaktır.
- Tip Dijital Stage Box
- Kanallar 32
- Girişler - Mikrofon Preampları 32 x XLR
- Phantom Power Evet
- Çıkışlar - Ana 16 x XLR
- Çıkışlar - Dijital 2 x Optik Toslink (ADAT), 2 x XLR (AES)
- Veri G/Ç 1 x Ultraset, 2 x AES50
- USB 1 x Tip B
- Bilgisayar Bağlantısı USB
- MIDI G/Ç Giriş/Çıkış
- Rafa monte edilebilir 3U



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEŞİ

- Güç kaynağı Standart IEC AC kablosu
- Yükseklik 5.4"
- Derinlik 9,5"
- Kalınlık 19"
- Ağırlık 5.6kg

5.7 HOPARLÖR ASKI APARATI

Özellikleri

- 12" 15" Hoparlörler için uyumlu olacak
- Vidalı Sistem
- Dübeller dahil
- Betona Montaj Dübelli
- Kaliteli Saç Malzemeden üretilmiş olacak
- 3 mm Tabla kalınlığı
- Yükseklik ayarlı
- 180 derece sağa sola hareket edebilme özellikte olacak
- 60 KG Taşıma Kapasitesi
- Siyah Renk

5.8 HDMI KOBLO

- Multimedya Serisi Yüksek Kalite Hdmi Kablo Teknik Özellikler:
- 2160p' ye kadar tüm çözünürlükler için maksimum bant genişliği sağlamak için hdmi - hdmi kablo
- Maksimum iletkenlik için iki uç da 24k altın kaplı hd kablo
- PSP, xBox, PS4 Pro, ev sinema sisteminiz için yüksek kalitede ferrite core hdmi kablo.
- HDCP uyumlu, HD Ready ve Full Hd hdmi kablo
- Yüksek çözünürlük ve daha fazla renk (HDMI, HD)
- Almanya' dan ithal HD görüntü kablosu, HD multimedya kablosu
- RFI ve EMI parazaitlerine karşı ferit filtre koruması



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEİ

5.9 SUMUM KUMANDASI (LAZER POİNTER)

- **Teknik Özellikler**
- USB Bağlantı
- Uyumlu İşletim Sistemi: Windows 10, 11 veya üzeri
- Kullanım Mesafesi: 15 metre
- Pil Türü: 2 AAA pil
- Pil Ömrü: Maksimum 1050 saat

6 TESLİMAT YERİ VE SÜRESİ :

- Teslim süresi maksimum 5 Haftadır.

7 ALTYAPI KABLOLAMA

- Sistemler için gerekli altyapı kablolaması, Kablo Kanal, Konstrüksiyon, Güç Panoları, Elektrik Altyapısı, Tadilat, Kırma, Dökme ve Onarım teklif fiyatlarına dahil edilmelidir.
- Sistemin kablolaması vereceğimiz altyapı projesine uygun olarak firma tarafından yapılacaktır.

8 SİSTEM DEVREYE ALMA VE SÜPERVİZÖRLÜK

- Firma, sistem devreye alma ve süpervizörlük hizmetlerine sistemin test ve devreye alınması, kullanıcı personelin eğitimi, kablolama diyagramının hazırlanması ve teknik dökümantasyon sağlayacaktır.

9 SİSTEM/CİHAZ GARANTİ

- Tüm malzemeler fabrikasyon üretim hatalarına karşı 2(iki) yıl süre garantili olmalıdır.
- Garanti süresi muayene kabul tutanağının komisyonca onaylanmasını müteakip başlar.



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEŞİ

10 AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME:

- Alınacak malzemelerde uluslararası standardı ve/veya TSE belgesi aranacaktır.
- Malzemelerin her biri aksesuarlarıyla beraber ambalajında ve hiç kullanılmamış olacaktır.
- Bütün malzemeler türüne ve kullanım yerine göre her türlü çarpma, yağış, rüzgâr, darbe, titreşim, toz ve rutubetten etkilenmeyecek şekilde muhafaza edilmiş olacaktır. Bu tür nedenlerden dolayı zarar gören ürünler yüklenici firma tarafından yenisiyle değiştirilecektir.
- Temin edilecek cihazların varsa güç kablosu, temin, tesis işlemlerinde ve kablo kesitlerinde ilgili yurtiçi mevzuata uyulacaktır.



HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK KÜLTÜR VE SPOR DAİRE BAŞKANLIĞI
KONFERANS SALONLARI SES SİSTEMİ TEKNİK ŞARNAMEŚİ

	ADET	BİRİM
İÇ SES		
12" AKTİF HOPARLÖR	8	ADET
MİKSER		
SES MİKSERİ	4	ADET
MİKROFONLAR		
2 'Lİ TELSİZ MİKROFON	2	ADET
MASA ÜSTÜ KÜRSÜ MİKROFONU	10	ADET
CONDENSER MİK(YAYLI ENSTRÜMAN MİK)	6	ADET
ALT YAPI DENGLEYİCİ		
MİKROFON SEHPASI	10	ADET
NOTA SEHPASI	10	ADET
10 M AUX KABLOSU	6	ADET
SAHNE STAGEBOX 16 KANAL 20 METRE	2	ADET
DENGELİ MİKROFON KABLOSU (15 M)	15	ADET
HOPARLÖR ASKI APARATI	10	ADET
HDMI KABLO (5 M)	6	ADET
SUNUM KUMANDASI (LAZER POİNER)	6	ADET