

SESLENDİRME TESİSATI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. İŞİN TANIMI

İş,projelerinde gösterilen seslendirme santralının ve seslendirme tesisatına ait malzemelerin temini, işyerine nakli, depolanması, tesisatın ve gerekli testlerin yapılmasının sonucunda tam çalışır vaziyette idareye teslim edilmesi işidir.

B. TEKNİK ŞARTLAR

1. SİSTEMİN GENEL TANIMI

Tesiste esas olarak anons amaçlı, ancak gerektiğinde bir fon müziği yapılması amacı ile de kullanılabilir bir seslendirme santrali ve ilgili tesisatı yapılacaktır.

2. KULLANILACAK EKİPMAN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Tesisatta kullanılacak tüm ekipman yürürlükte zorunlu ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu olacaktır.

a) TAVAN HOPARLÖRLERİ

1. Hoparlörler asma tavana gömme veya sıva üstü montaja uygun olacaktır. Kasası (varsa) ve ön yüzü dekorasyona uygun olacaktır.
2. Hoparlörler max. 6W güçte olacak ve 100V hat trafosuna sahip olacaktır.
3. Hoparlör frekans aralığı en az 150-12000Hz olacaktır.
4. Ses basınç seviyesi 92dB'den (1m/1W) az olmayacaktır.
5. İmalatçı gerekli görmesi halinde yukarıda belirtilen özellikleri değiştirebilecek ancak teklifi ile birlikte bunun nedenlerini açıklayacaktır.

b) DUVAR HOPARLÖRLERİ

1. Hoparlörler sıva üstü montaja uygun olacaktır. Kasa, montaj kolu ve ön yüzü dekorasyona uygun olacaktır.
2. Hoparlörler 8W güçte olacak ve 100V hat trafosuna sahip olacaktır.
3. Hoparlör frekans aralığı en az 150-12000Hz olacaktır.
4. Ses basınç seviyesi 94dB'den (1m/1W) az olmayacaktır.
5. İmalatçı gerekli görmesi halinde yukarıda belirtilen özellikleri değiştirebilecek ancak teklifi ile birlikte bunun nedenlerini açıklayacaktır.

c) KOLON HOPARLÖRLERİ

1. Hoparlörler sıva üstü olarak duvara veya yere yerleştirilmeye uygun olacaktır. Kasa ve ön yüzü dekorasyona uygun olacaktır.
2. Hoparlörler 24W güçte olacak ve 100V hat trafosuna sahip olacaktır.
3. Hoparlör frekans aralığı en az 250-16000Hz olacaktır.
4. Ses basınç seviyesi 94dB'den (1m/1W) az olmayacaktır.
5. İmalatçı gerekli görmesi halinde yukarıda belirtilen özellikleri değiştirebilecek ancak teklifi ile birlikte bunun nedenlerini açıklayacaktır.

d) TAVANDAN ASKILI HOPARLÖRLER

1. Hoparlörler Kolej Sokağı vb. yüksek tavanlı hacimlerde aşağıya yönlendirilmiş tavandan tijli askılı olacaktır. Hoparlör görünümü tercihen küresel olacaktır.
2. Hoparlörler 20/40W (nominal/max) güçte olacak ve 100V hat trafosuna sahip olacaktır.
3. Hoparlör frekans aralığı en az 100-20000Hz olacaktır.
4. Ses basınç seviyesi 93dB'den (1m/1W) az olmayacaktır.
5. İmalatçı gerekli görmesi halinde yukarıda belirtilen özellikleri değiştirebilecek ancak teklifi ile birlikte bunun nedenlerini açıklayacaktır.

e) SESLENDİRME PRİZLERİ

1. Tüm prizler TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar için "Uyulacak Standartlar" bölümünde belirtilen maddeler yazım sırasına göre geçerli olacaktır.
3. Prizler kullanılacakları hacme uygun özellikte sıva altı veya sıva üstü montajına uygun olacaktır.
4. Mikrofon ve hoparlör bağlantı prizleri için imalatçı firmanın sistemine uygun jacklar kullanılacaktır.
5. Prizlerin gövdesi kendinden sönen sert PVC'den veya porselenden mamul olacaktır. Bağlantı sıkıştırmalı veya vidalı klemens ile yapılacaktır.
6. Yan yana tesis edilecek kuvvetli akım ve zayıf akım prizleri projesinde belirtilmemiş olsa dahi kombine kasa içinde tesis edilecektir.
7. Prizler, projede veya kontrollük tarafından aksi belirtilmedikçe bitmiş döşemeden 40cm. yüksekliğe monte edilecektir.

8. Prizlerin ön kapak rengi ve görünüşü dekorasyon ile uyumlu olacak ve kontrollük tarafından belirlenecektir.

f) KANAL SEÇİCİLİ SES KONTROL ÜNİTESİ

1. Kanal seçicili ses kontrol ünitesi, duvara gömme veya yarı gömme montaja uygun olacaktır. Montaj için özel kasası olacaktır.
2. Üniteler 100V'ta çalışacak ve güçleri kontrol ettikleri hoparlör sayısına uygun olacaktır.
3. Ünite üzerinde Line-Aux için seçici anahtar ve ses kontrolü için kademeli veya kesintisiz ayarlanabilen anahtar bulunacaktır. Üniteler istendiğinde Offedilebilecek ancak anons yayını her durumda yapılacaktır.
4. Ünite ön yüzü dekorasyon ile uyumlu olacaktır.

g) SESLENDİRME KABLOLARI

1. Tüm kablolar TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar için "Uyulacak Standartlar" bölümünde belirtilen maddeler yazım sırasına göre geçerli olacaktır.
3. Bakır iletkenli seslendirme kabloları projesinde gösterilen kesitte ekranlı tip olacaktır.
4. Kablo tipleri imalat donelerine göre sistem imalatçısı tarafından kesinleştirilecektir.
5. Tüm kablolar sıva altında ve sıva üstünde tesis edilmeye uygun olacaktır.
6. Tüm kablolar eksiz olarak tesis edilecektir.

h) BUATLAR, KASALAR VE BORULAR

1. Tüm buatlar, kasalar ve borular TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Buat, kasa ve borular, Alçak Gerilim Teknik Şartnamesi ilgili bölümlerinde belirtilen özelliklere uygun olacaktır.

i) SESLENDİRME TESİSATI

1. Tesisat seslendirme santralından başlayıp son kullanıcı noktasına kadar devam edecektir.
2. Tesisat sırasında döşeme veya duvarda gerekli olabilecek küçük delme ve benzeri inşaat işleri yüklenici tarafından yapılacaktır.
3. Tüm kablolar kullanılacağı güzergaha uygun boyda tek parça olacaktır. Kesinlikle kablolar birbirine eklenmeyecektir.

4. Tesisatta seslendirme kabloları, enerji kablolarından ayrı borular içinden veya ayrı kablo rafları/kanalları içinden tesis edilecektir. Aynı kablo rafı veya kanal içinde tesis edilen kablolar separatör ile ayrılacaktır.
5. Bina haricinde toprak kanal içinde döşenen kablolar, PVC borular içinde tesis edilecek ve güzergah boyunca en fazla 30m. aralıklarla rögar tesis edilecektir. Tüm zayıf akım sistem kabloları ayrı borular içinde tesis edilecek ancak aynı rögarı kullanacaktır.
6. Burada belirtilenler dışında seslendirme tesisatı, Alçak Gerilim Tesisatı Teknik Şartnamesi'nde sıva üstü veya sıva altı tesisat bölümlerinde belirtilen özellikler doğrultusunda yapılacaktır.

j) SESLENDİRME SANTRALI

1. Seslendirme santrali, 1 kanal anons ve aynı kanal üzerinden müzik yayını için olacaktır.
2. Sistem 6 anons zon kapasitesine sahip olacaktır.
3. Santral bünyesinde idare tarafından belirlenecek bir yayın kaynağı (CD-çalar, radyo vb.) Ayrıca santrale hariçten ses kaynağı bağlantı imkanı olacaktır.
4. Sistem 100V'ta çalışacaktır.
5. Santral 19" sistem dolabı içine monte edilecektir.
6. Sistemin toplam amplifikatör gücüW olacaktır.
7. Santral yanında 1 adet ve uzakta 2 adet anons mikrofonu bulunacaktır. (İlave anons mikrofonu yerleri idare tarafından tespit edilecektir.)
8. Santral üzerinde zon seçme matrisi bulunacaktır.
9. Çıkışı izlemek amacıyla monitör hoparlör tesis edilecektir.
10. Santral bünyesinde tüm sistemi besleyebilecek güçte, sistem güç kaynağı bulunacaktır.
11. İmalatçısı tarafından gerekli görülmesi durumunda sistem dolabı için cebri havalandırma sağlanacaktır.
12. Santraldeki ekipmanı aşırı akım ve kısa devrelere karşı koruyacak sigortalar bulunacaktır.
13. Santral üzerinde her zonun çıkış seviyesini ayarlayabilecek kontrol birimi bulunacaktır.
14. Sistem imalatçısı, kullanacağı ekipmana ait çeşitli teknik bilgileri içeren katalogları teklifi ile birlikte temin edecektir.

15. Sistem imalatçısı, projede belirtilen planlama kriterlerine uygun olarak tüm sistemi kendi imalatına göre yeniden tetkik edecektir. Tüm sistem için gerekli hesapları yapacak, amplifikatör güçlerini belirleyecek, gerekli görülmesi durumunda sahada tesis edilmesi gereken ilave amplifikatör yerlerini ve güçlerini tespit edecektir. Teklif ile birlikte tüm hesaplar, kataloglar, açıklama raporu ve sisteme ait bağlantı şemaları idareye verilecektir.

C. ÖZEL ŞARTLAR

1. İLAVE EKİPMAN GEREKLİLİĞİ

Sistem imalatçısı firma, kendi imalatı gereği, sistemin eksiksiz ve verimli olarak çalışması için gerekli her türlü ilave ekipmanı tesis edecektir. Bu şekilde ilave edilen hiçbir ekipman için yüklenici ekstra ücret talebinde bulunamaz.

Yüklenici, ihale dokümanları ile birlikte kullanacağı ilave ekipman listesini (miktersiz olarak) hazırlayacak ve idareye teslim edecektir.

2. KULLANMA ve BAKIM TALİMATLARI

Kesin kabul öncesinde aşağıda belirtilen dokümanlar Türkçe (ve varsa İngilizce) olarak en az 3 (üç) takım olarak kontrolluğa teslim edilecektir.

- Seslendirme santrallerinin teknik özelliklerini gösterir dokümanlar
- Servis elemanları için bakım ve kullanma talimatları
- Operatör kullanma talimatları

3. EĞİTİM

Santral imalatçısı, idare tarafından tayin edilecek personele bakım-onarım ve operatör kullanımı konusunda eğitim verecektir.

4. GARANTİ ve BAKIM SÖZLEŞMESİ

Seslendirme santrallerinin kesin kabulünü müteakip tüm sistem en az 1 yıl süre ile imalatçı firma garantisi altında olacaktır. Garanti müddetince hatalı kullanımdan kaynaklanmayan tüm onarım ve yedek parça değişimleri karşılıksız olarak yapılacaktır.

Garanti süresinin bitiminden önce periyodik bakım için, imalatçı firma idare ile yıllık bakım sözleşmesi yapacaktır. Bakım sırasında gerekli yedek parça firma tarafından stoklarından sağlanacak ve kullanılmasına gerek duyulduğunda idareye ayrıca bunları fatura edecektir. İmalatçı firma en az 10 yıl süre ile sisteme ait tüm yedek parçaları bulundurmaya taahhüt edecektir.