

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

(N.Y) (Ö.B.aktarım) ÖDEME VADESİ 180 GÜNDÜR TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu Teknik Şartname ile birlikte aşağıdaki malzeme(ler) alınacaktır.

542.0449.000	MERKEZİ UYDU SİSTEMİ BİLESENLERİ BAKIMI VE YENİLENMESİ	ADET	1
--------------	--	------	---

1.GENEL ÖZELLİKLER

2.DETAY JENERİK ÖZELLİKLER

Detay özellikleri bulunan malzemeler aşağıda belirtilmiştir.

(9391) MERKEZİ UYDU SİSTEMİ BİLESENLERİ BAKIMI VE YENİLENMESİ

Açıklama :

- Hastanemizde kurulu olan merkezi uydu sistemi ve bileşenlerinin arızalarının giderilmesi,sinyal kalitesinin yükseltilmesi,hastane geneli servis ve diğer binalara dağıtılan genel kapalı devre uydu sisteminin günümüz teknolojisine uygun şekilde upgrade edilmesi ,dağıtımda kullanılan arızalı hat yükselticilerinin yenilenmesi,çalışır durumda olanların tespiti,kablolama ve dağıtımdaki sorunların çözülmesi ve hastane geneli ve halen dağıtım yapılan diğer alanlardaki tüm uyumlu televizyonlara net sinyal verilmesi,istendiğinde en az 2 kanalın hastane idaresinin kapalı devre yayınlamak istediği görüntüler için ayarlanabilir (Sisteme uygun orjinal yazılım verilecek ve uzaktan network pc aracılığıyla gerekli ayarlar vb.yapılabilecek) ve izlenebilir olması bununla ilgili gerekli donanımında kurulması,yeni kurulacak sistemin arıza ve ayarları ile ilgili olarakta garanti süresi boyunca ücretsiz hizmet verilmesi gereklidir.

- Kurulacak olan sistemin için istenen minimum teknik özellikler:

2.1Sistemde en 2 adet DVB-T/C QAM Modulator kullanılacaktır.

2.2Sistem, 24x tüner giriş (DVB S/S2)Girişli-QAM/PAL Çıkışlı Headend ,(TÜRKSAT, HOTBIRD ,v.s dört uyduya kadar dağıtacak kapasitede,idarenin isteyeceği kanal listesine uygun)IFSinyallerini tek bir merkezde toplayıp, 47-862 MHz. aralığında karışık koaksiyal dağıtım şebekesine verecektir. Sistem, altyapıda hiçbir değişiklik yapmadan kanal sayısı 350-400 kanalına kadar çıkartılabilecek yapıda olacaktır. Hesaplamaların tümü en üst frekanslar dikkate alınarak yapılacaktır. Sinyaller, uydu yayın merkezinden, Uydu-TV dağıtım noktalarına koaksiyel kablo(RG11U4 vb.)kullanılarak ve buradan da odalardaki prizlere iletilecektir.

2.3Uydu sinyallerini uydu yayın merkezine taşımada QUADRO tip LNB kullanılmalıdır.Bu projede imalatı yapacak olan firmalar gerekli C/N, MER, CTO/CTB, analog ve dijital yayınların seviyesi, dijital yayınların düzeltmeden önceki BER değerlerini, optik güç seviye testlerini yapabilecek cihazlara sahip olacaktır.Yüklenici firma idarenin belirleyeceği personele bakım-onarım ve kullanıcı eğitimi verecektir.Üretici firmalar ISO belgesine sahip, tesis edilecek Ortak TV Anten Sisteminde kullanı- lacak malzemeler uluslararası standartlara uygun olacaktır.Tüm teknik dokümanlar, etiketler, ikaz ve bilgi levhaları Türkçe/İngilizce olacaktır.Merkezi Uydu TV Sitemine ait teknik dokümanlar (operatör el kitabı, detaylı bakım kitabı, resimlendirilmiş yedek parça kataloğu) 2 (iki) kopya olarak teslim sırasında verilecektir. Teknik dokümanlar; sistemlerin tanıtılması ve montajı, çalıştırma ve bakım talimatları, sistemin detaylı imalat projelerini (malzeme kodları ile birlikte) detaylı olarak kapsayacaktır.Yüklenici, dağıtım şebekesi ve ana merkez yapısını gösteren blok diyagramlarını İdare onayına sunacaktır. Blok diyagramlarında yükseltici giriş-çıkış seviyeleri, hastane ve diğer alanların içindeki priz çıkış seviyelerini gösterecektir.

2.4SİNYAL İŞLEME MERKEZİ: Sinyal işlemcileri 19" rack dolap içerisine monte edilecektir. Klima sisteminin arızalanması halinde Headend'in devre dışı kalmasını önlemek için 19" rack kabini termostatik kontrollü fan ile

MUSTAFA CİHAT DURĞAY

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

donatılmış olacaktır.Yayın merkezinde QPSK/QAM buketleri için kullanılacak DVB-S/S2 QAM işlemciler takılıp çıkartılabilen ve ana kasaya monte edilebilen ve/veya kompakt veya bağımsız modüllerden oluşacaktır.Yayınlar uydulardan dijital olarak alınarak PAL B/G standardına dönüştürülecek ve 47- 862 MHz arasına yerleştirilecektir.Sinyal işleme için mikroişlemci kontrollü modüller veya aynı ayarları üzerinden yapılabilen tipleri de kabul edilecektir. 4 Band dijital programlama ile ayarlanabilir çıkış kanalı olmalı, QAM 16, QAM 32, QAM 64, QAM 128, QAM 256 seçeneği bulunmalı,LCN fonksiyonu ile merkezden kanal sıralama imkanı olacaktır. Harici ASI girişi ile kanal kapasitesi yükseltebilme imkanı ,Mux fonksiyonu ile yüksek yayın kapasitesi olacaktır.Sistem yedekleme imkanı olacaktır.

- a) SAT Giriş : DVB S/S2 : 6 veya 8
- b) Grup : QPSK, 8 PSK
- c) Sembol Oranı DVB S için : 1~45 Msps
- d) Sembol Oranı : 1~31.5 Msps
- e) Giriş Frekans Aralığı : 950~215 MHz
- f) Sinyal Seviye Aralığı : -65~256 dBm
- g) QAM RF Modulator : 4 Kanal
- h) Çıkış ve tipi : 4XRF = 1 F tip çıkış
- i) QAM Çıkış Frekans Aralığı : 48 - 862 MHz
- j) QAM Çıkış Frekans adım ölçüsü : 50 KHz
- k) RF kanal band genişliği : 8 (6/7/8 MHz)
- l) QAM Modülasyon türleri : 16/32/64/128/256 QAM
- m) RF Sinyal çıkış gücü : 90~115 dBuV
- n) Giriş Voltaj : 90-260 VAC
- o) Güç Tüketimi : 100 W

2.5SONLU MULTISWITCH HEADEND İÇİN İSTENEN TEKNİK ÖZELLİKLER

- a) Giriş Sayısı 916Uydu Polarite + 1 Karasal
- b) Kullanıcı Sayısı 8,12,16,20,24,32,
- c) Uydu Seçimi DiSEqC 2.0
- d) Frekans Bandı 5-862 MHz (Karasal) / 950-2200 MHz (Uydu)
- e) Kullanıcı Kaybı 0-2 dB (TV) / 0-2 dB (UYDU)
- f) Çıkış Gücü 91-95 dBµV / DIN 45004B (TV) /
- g) İzolasyon Hat > 30 dB
- h) İzolasyon Kullanıcı > 30 dB
- i) Besleme Gerilimi 2500 mA / 18VDC

2.6ANTENLER:Ofset antenler en az 90 cm çapında yarı profesyonel FİBER veya Aliminyum toz boyalı özellikte olacaktır.

- a) Besleme sistemi, ortamod dönüştürücüsü ve LNB'ler; yağmur, kar, nem ve kumdan etkilenmeyecek biçimde korunmalı, sistemin genel çalışmasında aksaklığa neden olmamalıdır.
- b) KU-bandı alımı için kullanılacak uydu antenleri katı antenler olmalıdır. Yansıtıcı tek parçada ve bölmelerde temin edilmelidir, deforme olan antenler kabul edilmeyecektir.

MUSTAFA CİHAT DURĞAY

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

c) Sistem imalatçısı firma, işaretin % 99'unu almaya uygun uydu antenleri önerecek ve idarenin onayı alındıktan sonra kullanacaktır.

d) Sistem imalatçısı firma uyduların tracklerini kullanarak en uygun anten çaplarını seçecek, İdarenin onayından sonra kullanacaktır. LNB çıkışındaki kabul edilebilir en düşük C/N oranı 18 dB'dir.

2.7 RF HAT KUVVETLENDİRİCİLERİ: 1. Ana hat ve kol dağıtım kuvvetlendiricileri hybrid teknolojisinde olacaktır.

2. Kuvvetlendirici elle ayarlanan ve/veya sabit dengeleyicilerle, işaret seviye ayarları için zayıflatıcıyla donatılmalıdır.

3. Gürültü faktörü ana hat kuvvetlendiricileri için 7 dB'den düşük olacaktır.

4. Kablo zayıflamasının sıcaklığa bağımlılığını yok etmek amacıyla gerektiğinde ana kuvvetlendiricilerinde otomatik kazanç kontrol (AGC) modülü kullanılmalıdır.

5. Yükseltici özelliklerinde esas; en uzun hattaki prizde standart sinyal karakteristiklerinin sağlanması olacaktır.

6. Ana hat RF kuvvetlendiricisinin örnek teknik özellikleri

- İleri Frekans Bölgesi : 47 - 862 MHz
- Kazanç (Min) RF/IF : 32-35- $\pm$ 1,5dB
- Maksimum Çıkış (DIN 45004B) : 115 dB μ V
- Ekolayzır / Zayıflatıcı : 0 - 18 dB
- Test Soketi : -20 dB
- Çalışma Sıcaklı : -20 + 50°C
- Çalışma Voltajı : 180 - 253 VAC

Özelliklerinde esas; en uzun hattaki prizde standart sinyal karakteristiklerinin sağlanması olacaktır.

2.8 ANA HAT YÜKSELTİCİLERİ: Multiswitch seviyelerine gelen değerlerinin düşük olması durumunda ana hat yükselticiler kullanılacaktır.

16 UYDU POLARİTE + 1 KARASAL GİRİŞLİ

Çıkış Sayısı : 17

Frekans Aralığı : TV

Giriş Adedi : 16 Uydu polarite + 1 Karasal

Frekans Bandı : 5-862 MHz (Karasal) /

950-2500 MHz (Uydu)

Geçiş Kaybı : 1,5 dB (TV)

Kazanç : 25 dB (UYDU)

Kazanç Ayarı : 20 dB (UYDU)

Ayarlanabilir dengeleyici ayarı : 8 dB (UYDU)

Çıkış Gücü : 100,5 dB μ V

İzolasyon Hat : > 40 dB SAT/TV,

MUSTAFA CİHAT DURĞAY

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

> 40 dB SAT/SAT

Gürültü Sayısı : 13 dB

LNB Akımı : 1500 mA (18V)

Gürültü Sayısı : 13 dB

Güç Kaynağı : 18 VDC, 2500mA

Çalışma Ortam Sıcaklığı : -10?.+65

2.9IF BÖLÜCÜ, TAP-OFF, PRİZ SOKETLERİ:

IF BÖLÜCÜ, TAP-OFF, PRİZ SOKETLERİ

1. IF Bölücü Teknik Özellikleri

- Frekans bandı : 5-2400MHz.
- Yan Çıkış Zayıflamaları : 9,5dB, 12dB, 14.5dB, 16,5dB, 20 dB, 21 dB
- Ekranlama : 450MHz 75dB, 862MHz. 65dB
- Doğrusal Zayıflama : > 30 dB
- İzolasyon : > 20 dB
- Yan Çıkış Sayısı : 1, 2, 4, 6, 8

2. IF Dağıtıcılar (Tap-Off) teknik özellikleri:

- Frekans bandı : 5-2400 MHz
- Yan Çıkış Zayıflamaları : 9,5dB, 12dB, 14.5dB, 16,5dB, 20 dB, 21 dB
- Ekranlama : 450 MHz 75dB, 862 MHz 65dB
- Doğrusal Zayıflama : > 30dB
- İzolasyon : > 20dB
- Yan Çıkış Sayısı : 1, 2, 4, 6, 8

3. TV Priz Teknik Özellikleri(değişime ihtiyaç duyulması halinde):

- Frekans Bölgesi : TV: 47-2400 MHz / SAT 950-2150 MHz
- Ekranlama : Class A
- Çıkış Kaybı : 1,2 dB

2.1DAĞITIM KABLOLARI

Projede SMATV sistemi için kullanılacak kablolar için, kablo kayıp hesaplarında aşağıdaki değerler baz alınacaktır :

RG6/U4-U6

- 100 MHz Kaybı -7,5 dB / 100 m
- 200 MHz Kaybı -10,6 dB / 100 m
- 500 MHz Kaybı -17 dB / 100 m
- 860 MHz Kaybı -21 dB / 100 m
- 950 MHz Kaybı -21,7 dB / 100 m
- 2150MHz Kaybı -34 dB / 100 m

RG11/U4

- 100 MHz Kaybı -4,9 dB / 100 m
- 200 MHz Kaybı -7 dB / 100 m
- 500 MHz Kaybı -11,5 dB / 100 m

MUSTAFA CİHAT DURĞAY

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

860 MHz Kaybı	-15 dB / 100 m
950 MHz Kaybı	-16 dB / 100 m
2150MHz Kaybı	-24,5 dB / 100 m
RG11/U6	
100 MHz Kaybı	-4,9 dB / 100 m
200 MHz Kaybı	-7 dB / 100 m
500 MHz Kaybı	-11,5 dB / 100 m
860 MHz Kaybı	-15 dB / 100 m
950 MHz Kaybı	-16 dB / 100 m
2150MHz Kaybı	-24,5 dB / 100 m

2.1TAPOFF ve SPLİTTER

a) IF Bölücü Teknik Özellikleri:

- Frekans bandı : 5-2400MHz.
- Yan Çıkış Zayıflamaları : 4dB, 8dB
- Ekranlama : 450MHz. 75dB, 862MHz. 65dB
- Doğrusal Zayıflama : > 30 dB
- İzolasyon : > 20 dB
- Giriş sayısı : 1x14 F tipi Konnektör
- Yan Çıkış Sayısı : 2x14, 4x14 F tipi Konnektör

b) IF Dağıtıcılar (Tap-Off) teknik özellikleri:

- Frekans bandı : 5-2400MHz.
- Yan Çıkış Zayıflamaları : 8dB, 12dB, 16dB
- Ekranlama : 450 MHz 75dB, 862MHz 65dB
- Doğrusal Zayıflama : > 30dB
- İzolasyon : > 20dB
- Giriş sayısı : 1x14 F tipi Konnektör
- Yan Çıkış Sayısı : 1x14, 2x14 F tipi Konnektör

2.1SİSTEMİN TESTİ VE HİZMETE ALINMASI:Sistemin test ve kabul işlemlerinde aşağıdaki kontroller yapılacaktır :

1. Uydu antenlerinin doğru montajının kontrolü.
2. Ana merkezin çalışma testinin incelenmesi.

3. Priz soketlerinde işaret RF seviye testinin yapılması. (Min 60 dB. Sinyal seviyesi) Test aşamasında S4, S 40 ve C 69 kanallarından ölçüm yapılacaktır.

4. Priz soketlerinde işaret IF seviye testinin yapılması. (Min 47 dB. Sinyal seviyesi), Test aşamasında enaz bir taşıyıcı 2.120 MHz frekansına ayarlanacak ve ölçümlerde 1.063 MHz olan Digitürk ve 2.120 MHz test frekansı ölçülecektir. Test sonunda frekanslar normal düzenlerine ayarlanacaktır.

5. Priz soketlerinde PAL kanalların C/N testinin yapılması. (Min 44 dB.)

MUSTAFA CİHAT DURĞAY

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

6. Priz soketlerinde QPSK paketlerin BER, C/N testinin yapılması. (Min 11 dB.)
7. Priz soketlerinde QAM paketlerin C/N BER, MER testlerinin yapılması.
8. Yükselticilerin çalışma seviyeleri kontrolü yapılarak bu seviyelere göre en uzak hattaki CSO ve CTB değerlerinin hesaplarının kontrolü.
9. Kurulacak olan network pcdeki yazılım üzerinden ayarların yapılması ve kullanıcılara yetki ve eğitim verilmesi

2.1TEKNİK TERİMLER:

CENELEC : Avrupa Elektroteknik Standardizasyon Komitesi
QPSK : Quadrature phase-shift keying (45 derecelik faz kaymalı modülasyon)
BER : Bit Error Rate (Dijital, bit hata oranı)
C/N : carrier/Noise Rate (Dijital Taşıyıcı-gürültü oranı)
RF : Radyo frekansı
IF : Uydu orta dalga frekansı (950-2400MHz)
ISO : Uluslararası Standardizasyon Örgütü
GaAs : Gallium-Arsenide Yarıiletken
AGC : Otomatik kazanç Kontrolü
SMATV : Merkezi Uydu Anten TV Sistemi

3. Sistemde minimum 35 kanal (2 kanallı hastane yayını olmak üzere) olacaktır.Hastane idaresinin belirleyeceği kanallar sistemden verilecektir ve ayrıca hastane idaresinin izletmek istediği dijital içerikler için(usb vb. ortamlarda hazırlanmış çeşitli formatlardaki görüntüler) 1 ve 2. kanallar tahsis edilecek ve istediğinde aynı anda 2 farklı yayın yapılabilir. Bunun için gerekli extra donanım varsa firma burada sağlayacaktır.
4. Kurulacak sistem en az 3 yıl garantili olacaktır.

MUSTAFA CİHAT DURĞAY



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Döner Sermaye İşletmesi

Teklif No: 20215937

İLAN

12/11/2021 00:00:00

HASTANEMİZ AŞAĞIDA BELİRTİLEN CİHAZ / ALET / MALZEMENİN BAKIM ONARIM HİZMETİ,

TEKLİF ALMA SURETİYLE SATIN ALINACAKTIR. İLGİLENEN FİRMALARIN 28/03/2022 TARİHİ, SAAT 11:00

'E KADAR EN SON FİYAT TEKLİFLERİNİ İÇEREN KAPALI TEKLİFLERİNİ (KDV HARİÇ) GETİRMELERİ VEYA AŞAĞIDAKİ NUMARAYA FAKSLA BİLDİRMELERİ RİCA OLUNUR.

MEHMET BAYRAKTAR

GERÇEKLEŞTİRME GÖREVLİSİ

MAL / HİZMET

MİKTAR

İSTEK NEDENİ

1	MERKEZİ UYDU SİSTEMİ BİLESENLERİ BAKIMI VE YENİLENMESİ	1,00 ADET	Sistemin Genel Olarak Arızalı Olması Sinyal Kalitesinin Düşüklüğü
---	--	-----------	---

Marka/Model /Seri No : SICIL NO:
REFERANS NO:
DEMİRBAŞ ADI: MERKEZİ UYDU SİSTEMİ
MARKA-MODEL: HEADENT SİSTEMİ-
SERİ NO:
AYN NO: 62984OZEL DNO:6971
TKKY NOTU:
ZİMMET: -
BULUNDUĞU YER: 2.BLOK ÇATI KATI
TEDARİKÇİ ADI:
ALIM FİYATI:
GARANTİ: - (-)
FATURA: -
KESİN KABUL NO: -
GARANTÖR ADI:

Arıza No : 327822

TEKLİF NO 20215937

ÖDEME SÜRESİ

NOT : (N.Y) (Ö.B.aktarım) ÖDEME VADESİ 180 GÜNDÜR

MÜRACAT : MELİKE ÖZYAMAN

E_MAIL melike.kucukel@deu.edu.tr

TEL : 4122412

FAX : (0 232) 412 24 27 – 412 21 93

NOT : Teklif No belirtilmeyen teklifler değerlendirilmeyecektir.