



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU



CİHAZ ADI

EL TELSİZİ ( EKRANSIZ)

TEKNİK  
ÖZELLİKLER

**1-Konu ve Amaç**

Bu şartname, IP 67 özellikli ve Avrupa telekomünikasyon standartları enstitüsü tarafından sayısal standart olarak yayınlanan ETSI TS 102 361 -1-2 protokolü DMR standardına sahip dijital el telsizi ile birlikte en az 1500 mah li-ion bataryalı el telsizi cihazlarının temini, sahada kurulumu, programlanması, ürün aksesuarları ve teknik ve idari şartları kapsamaktadır.

**2- Genel Özellikler**

2.1-Teklif edilen Dijital telsizler hem Dijital ve hem de analog telsiz haberleşmesi yapabilecek kapasiteye sahip olacaklardır.

2.2-Teklif edilen cihazların üzerinde bulunacak bir etikette; cihazın modeli ve seri numarası bilgisi yer alacaktır.

2.3- Cihazların beslemesinde kullanılacak fiş ve prizler Avrupa(Türk) tipi olacaktır.

2.4- Cihazların çalışma sıcaklık aralığı en az -25°C ile + 60°C arasında olacaktır.

2.5-Tüm cihazlarda almaç-göndermeç frekans değişikliği, ister dijital isterse analog olsun, UHF 400-470 Mhz bandı içerisinde kalan frekanslardan herhangi birine programlama ile gerçekleştirilebilmelidir.

2.6- Telsizlerde program ve kulaklık giriş tipi soket tip olmayıp pin tipli olacaktır böylece kulaklık kısım kapağı olmasa dahi cihazın su geçirmezlik özelliği bozulmamış olacaktır.

2.7-Cihazların teknik özelliklerini, çalışma sistemini açıklayan Türkçe kullanma kılavuzu kutu içeriğinde bulunmalıdır.

2.8-Telsizler hem röle kanalında hem de (yakın kanalda ) tek bir frekans üzerinden aynı anda 2 ayrı kanal kullanımını sağlamalıdır

2.9-Dijital telsizler ses şifreleme kripto özelliği sayesinde aynı frekans da olan başka bir dijital telsiz tarafından dinlenemez olmalıdır.

2.10-Telsizlerde standart olarak sesli anons sistemi olmalıdır, böylece kanal değişimlerinde veya fonksiyon değişimlerinde sesle kullanıcıyı bilgilendirmelidir.

2.11 Telsizler üzerinde taşıma klipsi bulunmalıdır. Bu klips bataryaya değil de telsizin gövdesine vida ile tutturulmuş şekilde olmalıdır. Böylece klips kırılmalarında gereksiz yere batarya değişimi veya klipsiz kullanım önlenmiş olacaktır.

2.12- El telsizlerinin darbelere düşmelere karşı dayanıklı olması amacıyla Alüminyum alaşımli metal kasa çerçeveli olacaktır. İç Metal şasesinin dışında dış çerçevede ürünün sağlam ve hafif olması açısından alüminyum alaşımli metal olmalıdır.

2.13- Telsizin PTT bas konuş butonu plastik malzemeden yapılmış olan tipte olmayacaktır. Sert malzemeden yapılmış tipte olacaktır böylece çabuk deforme olması önlenecektir

**3-Teknik Özellikler**

**3.1-El Telsizi Teknik Özellikleri**

3.1.1- Telsiz ETSI TS 102 361 -1-2 protokolü DMR TDMA teknolojisini destekleyecektir.

3.1.2- Telsizler 2 zone ( bölge) ve en az 32 kanala sahip olacaktır.

3.1.3- Telsizler üzerinde kullanıcıya göre programlanabilen yan butonlar olmalıdır.

İMZA-KAŞE

İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE

A. Haluk BAYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

Kamil Sırrı GÜNAY  
Güvenlik Amir



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU



- 3.1.4- Telsizler üzerinde seri numarası, modeli ve diğer bilgileri içeren bir etiket olmalıdır.
- 3.1.5- El Telsizleri ses ve data haberleşmesi yapma imkanına sahip olmalıdır.
- 3.1.6- Telsizler sağlam dayanıklı ve ergonomik bir yapıya sahip olmalıdır. .
- 3.1.7- Telsizler dijital mod da çalıştığıında, kimlik kodu gönderebilmelidir.
- 3.1.8. Telsizlerde IP 67 Toz ve su geçirmezlik standardına sahip olmalı böylece cihaz her türlü nemli ve tozlu ortamda rahatlıkla kullanılabilir.
- 3.1.9-Telsizlerin ses çıkış güçleri gürültülü ortamlarda dahi rahatça duyulabilmeleri için en az 0,5 w olmalıdır.
- 3.1.10-Telsizlerin çıkış gücü en az 4 w olabilecek şekilde ayarlanabilmelidir.
- 3.1.11-Telsizlerde kanal tarama özelliği bulunacak ve bu özellik sayesinde telsize programlanmış tüm kanallar taranabilecektir. İstenildiğinde herhangi bir kanala öncelik verilerek kanal tarama sırasında o kanalın daha fazla sıklıkla taranması sağlanacaktır. Kanal tarama fonksiyonu istenildiğinde kapatılabilir.
- 3.1.12-Telsizler üzerinde en az 2 adet programlanabilir buton bulunacak ve bu butonlar sayesinde telsizin önemli fonksiyonlarının daha kolay erişilebilir olması sağlanabilecektir. Gerekliğinde her bir butona kısa ve uzun basmalı olmak üzere 2'şer fonksiyon atanabilmelidir.
- 3.1.13- Çalınan veya kaybolan el telsizi açık halde ve sistem kapsama sahası içerisinde ise yetki verilmiş başka bir ekranlı dijital telsiz tarafından uzaktan sistem dışı bırakılabilecektir.
- 3.1.14-Telsizlerde gönderme süresini sınırlayan ayarlanabilen bir zamanlama devresine sahip olacaktır.
- 3.1.15-Telsizlerde gerektiğinde opsiyonel olarak yüksek kapasiteli en az 2000 mah batarya kullanım seçeneği de bulunmalıdır.
- 3.1.16-Telsizlerde ses frekans distorsiyonu %5 in üzerinde olmayacaktır.
- 3.1.17-Telsizler üzerinde kripto sistemi oluşturulabilmelidir.
- 3.1.18- Telsizler bir program kablosu ve Windows tabanlı bir yazılım ile tüm parametreleri okunabilmeli, değişiklik yapılabilir ve yeniden programlanabilmelidir.
- 3.1.19- Telsizlerde frekans sapması + - 2.5 ppm üzerinde olmamalıdır.
- 3.1.20-Telsizlerin masa üstü şarj cihazında batarya ayrıca tek olarak da şarj edilebilmelidir.
- 3.1.21- Yüklenici firma montaj ve bakım işlerinde görevlendirilmek üzere en az 1 teknik personel bulunduracak ve bu 1 teknik personelde yüksekte çalışabilirlik belgesine sahip olmalıdır.
- 3.1.22- Ürün garantisi sistemin kabulüne müteakip başlayacak ve süresi iki (2) yıl olacaktır. Bataryalar için garanti süresi Altı (6) ay olacaktır.
- 3.1.23- Yüklenici firma teslim tarihinden itibaren 10 yıl boyunca yedek parça teminini ve bakım onarımını (mücbir sebepler hariç) garanti edecektir.
- 3.1.24- Gerekli görüldüğü takdirde yüklenici firma BTK'dan frekans tahsisi işi için ücretsiz müşavirlik hizmeti verecektir.

İMZA-KAŞE

İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE

A. Haluk BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

Kamil Sırrı GUNAY  
Güvenlik Amir



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ



DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

3.1.25- Yüklenici firma önerdikleri ürünün yetkili distribütörü olduğunu belgelemek zorundadır.

3.1.26- Telsizin hoparlörü arka kısımda değil ön tarafta olmalıdır ki telsiz bele takıldığı zaman kullanıcı telsiz konuşmalarını rahatlıkla duyabilsin.

3.2- Diğer Teknik Özellikler

3.2.1 Alıcı Özellikleri

3.2.1.1-Frekans Bandı

: 400-470 Mhz UHF

3.2.1.2-Kanal Aralığı

: 12.5 / 25 kHz.

3.2.1.3-Frekans Kararlılığı

: +/- 2.5 ppm (-25C + 60C )

3.2.1.4-Analog Hassasiyet

: 0.22uV (tipik) (12 dB SINAD)

3.2.1.5-Sayısal Hassasiyet

: 5% BER 0.3uV

3.2.1.6-Intermodulasyon

: 60dB

3.2.1.7-Ses Distorsiyonu

: 5% (tipik)

3.2.1.8-komşu kanal seçiciliği

: 65 db

3.2.2-Verici Özellikleri

3.2.2.1-Frekans Bandı

: 400-470 Mhz UHF

3.2.2.2-Kanal Aralığı

: 12.5 / 25 kHz

3.2.2.3-Frekans Kararlılığı

: +/- 2.5 ppm (-25C + 60C )

3.2.2.4-Çıkış Gücü

: 1-4Watt UHF

3.2.2.5-Ses Distorsiyonu

: 5% (tipik)

4- El Telsizi Bataryası ve Şarj Cihazı Özellikleri

4.1-Bataryalar aşırı ısı ,sıcaklık ve aşırı akıma karşı korunmuş olacaktır.

4.2-Şarj cihazları DC şarj gerilim ve akım regülasyonuna sahip olacaktır.

4.3-El telsizlerinin şarj cihazları, 220 V (+/-) %20 ve 50 Hz. (+/-) % 2 şebekeden beslenecektir.

4.4-Batarya yeni teknoloji Li-ion en az 1500 mah yüksek kapasiteli olmalıdır.

4.5-Şarj cihazı batarya şarj durumunu led vasıtasıyla gösterebilmelidir.

4.6-Batarya gün içerisinde 5- 5 -90 Duty Cycle döngüsünde en az 12 saat kullanım süresine haiz olmalıdır.

İMZA-KAŞE

İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE

4/1/53  
A. Haluk BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

Kamil Sırrı GÜNAY  
Güvenlik Amir



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU



TEKNİK  
ÖZELLİKLER

İSTENİLEN  
DÖKÜMANLAR

TEKNİK SERVİS  
GARANTİ VE  
YEDEK PARÇA

- 1- Uzun süreli kullanımlara karşı dayanıklı ve imalat hatalarına karşı 2 (iki) yıl yüklenici firma garantisi altında olacaktır.
- 2- Sözleşmenin imzalanmasına müteakip idarenin talebi üzerine 5 gün içerisinde idarenin göstereceği yere yüklenici teknik ekibi tarafından montajı yapılarak çalışır bir şekilde teslim edilecektir.
- 3- Malzemeler yüklenici firma tarafından teknik hizmetler deposuna götürülecek ve gösterilen yere elemanları tarafında istif edilmesi kaydıyla teslim edilmesi zorunludur.

MONTAJ

- 1- Yüklenici firma tarafından yapılacaktır.

EĞİTİM

İMZA-KAŞE

İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE

A. Haluk BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

Kamil Sırrı GÜNAY  
Güvenlik Amir



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU



CİHAZ ADI

EL TELSİZİ ( EKTRANLI)

1-Konu ve Amaç

Bu şartname, IP 67 özellikli ve Avrupa telekomünikasyon standartları enstitüsü tarafından sayısal standart olarak yayınlanan ETSI TS 102 361 -1-2 protokolü DMR standardına sahip dijital el telsizi ile birlikte en az 1500 mah li-ion bataryalı el telsizi cihazlarının temini, sahada kurulumu , programlanması , ürün aksesuarları ve teknik ve idari şartları kapsamaktadır.

2- Genel Özellikler

- 2.1-Teklif edilen Dijital telsizler 2,2 inch veya daha küçük renkli ekranlı olup hem Dijital ve hem de analog telsiz haberleşmesi yapabilecek kapasiteye sahip olacaklardır. Ekranı büyük olan ürün tercih sebebi olabilir.
- 2.2-Teklif edilen cihazların üzerinde bulunacak bir etikette; cihazın modeli ve seri numarası bilgisi yer alacaktır.
- 2.3- Cihazların beslemesinde kullanılacak fiş ve prizler Avrupa(Türk) tipi olacaktır.
- 2.4- Cihazların çalışma sıcaklık aralığı en az -25°C ile + 60°C arasında olacaktır.
- 2.5-Tüm cihazlarda almaç-göndermen frekans değişikliği, ister dijital isterse analog olsun, UHF 400-470 Mhz bandı içerisinde kalan frekanslardan herhangi birine programlama ile gerçekleştirilebilmelidir.
- 2.6- Telsizlerde program ve kulaklık giriş tipi soketli tip olmayıp pin tipli olacaktır böylece kulaklık kısım kapağı olmasa dahi cihazın su geçirmezlik özelliği bozulmamış olacaktır.
- 2.7-Cihazların teknik özelliklerini, çalışma sistemini açıklayan Türkçe kullanma kılavuzu kutu içeriğinde bulunmalıdır.
- 2.8-Telsizler hem röle kanalında hem de (yakın kanalda ) tek bir frekans üzerinden aynı anda 2 ayrı kanal kullanımını sağlamalıdır
- 2.9-Dijital telsizler ses şifreleme kript o özelliği sayesinde aynı frekans da olan başka bir dijital telsiz tarafından dinlenemez olmalıdır.
- 2.10-Telsizlerde standart olarak sesli anons sistemi olmalıdır, böylece kanal değişimlerinde veya fonksiyon değişimlerinde sesle kullanıcıyı bilgilendirmelidir.
- 2.11 Telsizler üzerinde taşıma klipsi bulunmalıdır. Bu klips bataryaya değil de telsizin gövdesine vida ile tutturulmuş şekilde olmalıdır. Böylece klips kırılmalarında gereksiz yere batarya değişimi veya klipsiz kullanım önlenmiş olacaktır.
- 2.12- El telsizlerinin darbelere düşmelere karşı dayanıklı olması amacıyla Alüminyum alaşımlı metal kasa çerçevesi olacaktır. İç Metal şasesinin dışında dış çerçevede ürünün sağlam ve hafif olması açısından alüminyum alaşımlı metal olmalıdır.
- 2.13- Telsizin PTT bas konuş butonu plastik malzemenen yapılmış olan tipte olmayacaktır. Sert malzemenen yapılmış tipte olacaktır böylece çabuk deforme olması önlenecektir

TEKNİK  
ÖZELLİKLER

İMZA-KAŞE

İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE

A. Haluk BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

Kamil Sırrı GUNAY  
Güvenlik Amiri



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU



TEKNİK  
ÖZELLİKLER

- 3.1.1- Telsiz ETSI TS 102 361 -1-2 protokolü DMR TDMA teknolojisini destekleyecektir.
- 3.1.2- Telsizler 64 zone ve 1024 kanala sahip olacaktır.
- 3.1.3- Telsizler üzerinde kullanıcıya göre programlanabilen yan butonlar olmalıdır.
- 3.1.4- Telsizler üzerinde seri numarası, modeli ve diğer bilgileri içeren bir etiket olmalıdır.
- 3.1.5- El Telsizleri ses ve data haberleşmesi yapma imkanına sahip olmalıdır.
- 3.1.6- Telsizler sağlam dayanıklı ve ergonomik bir yapıya sahip olmalıdır. .
- 3.1.7- Telsizler dijital mod da çalıştığında, kimlik kodu gönderebilmelidir.
- 3.1.8. Telsizlerde IP 67 Toz ve su geçirmezlik standardına sahip olmalı böylece cihaz her türlü nemli ve tozlu ortamda rahatlıkla kullanılabilir.
- 3.1.9-Telsizlerin ses çıkış güçleri gürültülü ortamlarda dahi rahatça duyulabilmeleri için en az 0.5 w olmalıdır.
- 3.1.10-Telsizlerin çıkış gücü en az 4 w olabilecek şekilde ayarlanabilmelidir.
- 3.1.11-Telsizlerde kanal tarama özelliği bulunacak ve bu özellik sayesinde telsize programlanmış tüm kanallar taranabilecektir. İstenildiğinde herhangi bir kanala öncelik verilerek kanal tarama sırasında o kanalın daha fazla sıklıkla taranması sağlanacaktır. Kanal tarama fonksiyonu istenildiğinde kapatılabilir.
- 3.1.12-Telsizler üzerinde en az 2 adet programlanabilir buton bulunacak ve bu butonlar sayesinde telsizin önemli fonksiyonlarının daha kolay erişilebilir olması sağlanabilecektir. Gerekliğinde her bir butona kısa ve uzun basmalı olmak üzere 2'şer fonksiyon atanabilmelidir.
- 3.1.13- Çalınan veya kaybolan el telsizi açık halde ve sistem kapsama sahası içerisinde ise yetki verilmiş başka bir ekranlı dijital telsiz tarafından uzaktan sistem dışı bırakılabilecektir.
- 3.1.14-Telsizlerde gönderme süresini sınırlayan ayarlanabilen bir zamanlama devresine sahip olacaktır.
- 3.1.15-Telsizlerde gerektiğinde opsiyonel olarak yüksek kapasiteli En az 2000 mah batarya kullanım seçeneği de bulunmalıdır.
- 3.1.16-Telsiz 2,2 İNCH veya biraz daha küçük Geniş renkli ekrana sahip olmalıdır.
- 3.1.17-Telsizler üzerinde kripto sistemi oluşturulabilmelidir.
- 3.1.18- Telsizler bir program kablosu ve Windows tabanlı bir yazılım ile tüm parametreleri okunabilmeli, değişiklik yapılabilmeli ve yeniden programlanabilmelidir.
- 3.1.19- Telsizlerde frekans sapması + - 2.5 ppm üzerinde olmamalıdır.
- 3.1.20-Telsizlerin masa üstü şarj cihazında batarya ayrıca tek olarak da şarj edilebilmelidir.
- 3.1.21- Yüklenici firma montaj ve bakım işlerinde görevlendirilmek üzere en az 1 teknik personel bulunduracak ayrıca bu 1 teknik personel de yüksekte çalışabilirlik belgesine sahip olmalıdır.
- 3.1.22- Ürün garantisi sistemin kabulüne müteakip başlayacak ve süresi üç (3) yıl olacaktır. Bataryalar için garanti süresi 1 (bir) yıl olacaktır.
- 3.1.23- Yüklenici firma teslim tarihinden itibaren 10 yıl boyunca yedek parça teminini ve bakım onarımını garanti edecektir.

İMZA-KAŞE

  
İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE

  
A. Hakkı BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

  
Kamil Sırrı GÜNAY  
Güvenlik Amiri



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ



DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

3.1.24- Gerekli görüldüğü taktirde yüklenici firma BTK'dan frekans tahsisi işi için ücretsiz müşavirlik hizmeti verecektir.

3.1.25- Yüklenici firma önerdikleri ürünün yetkili Distribütörü olduğunu belgelemek zorundadır.

**3.2.1 Alıcı Özellikleri**

3.2.1.1-Frekans Bandı	: 400-470 Mhz UHF
3.2.1.2-Kanal Aralığı	: 12.5 / 25 kHz.
3.2.1.3-Frekans Kararlılığı	: +/- 2.5 ppm (-25C + 60C )
3.2.1.4-Analog Hassasiyet	: 0.22uV (tipik) (12 dB SINAD)
3.2.1.5-Sayısal Hassasiyet	: 5% BER 0.3uV
3.2.1.6-Intermodulasyon	: 60dB
3.2.1.7-Ses Distorsiyonu	: 5% (tipik)
3.2.1.8-komşu kanal seçiciliği	: 65 db

**3.2.2-Verici Özellikleri**

3.2.2.1-Frekans Bandı	: 400-470 Mhz UHF
3.2.2.2-Kanal Aralığı	: 12.5 /25 kHz
3.2.2.3-Frekans Kararlılığı	: +/- 2.5 ppm (-25C + 60C )
3.2.2.4-Çıkış Gücü	: 1-4Watt UHF
3.2.2.5-Ses Distorsiyonu	: 5% (tipik)

**4- El Telsizi Bataryası ve Şarj Cihazı Özellikleri**

- 4.1-Bataryalar aşırı ısı ,sıcaklık ve aşırı akıma karşı korunmuş olacaktır.
- 4.2-Şarj cihazları DC şarj gerilim ve akım regülasyonuna sahip olacaktır.
- 4.3-El telsizlerinin şarj cihazları, 220 V (+/-) %20 ve 50 Hz. (+/-) % 2 şebekeden beslenecektir.
- 4.4-Batarya yeni teknoloji Li-ion en az 1500 mah yüksek kapasiteli olmalıdır. Cihaz en az 2000mah opsiyonel batarya kullanımına uygun olacaktır.
- 4.5-Şarj cihazı batarya şarj durumunu led vasıtasıyla gösterebilmelidir.
- 4.6-Batarya gün içerisinde 5- 5 -90 Duty Cycle döngüsünde en az 12 saat kullanım süresine haiz olmalıdır.

İMZA-KAŞE

İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü

İMZA-KAŞE

A. Haluk BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE

Kamil Sırrı GÜNAY  
Güvenlik Amiri



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ  
DEMİRBAŞ TEKNİK ŞARTNAME FORMU



İSTENİLEN  
DÖKÜMANLAR

TEKNİK SERVİS  
GARANTİ VE  
YEDEK PARÇA

- 1- Uzun süreli kullanımlara karşı dayanıklı ve imalat hatalarına karşı 2 (iki) yıl yüklenici firma garantisi altında olacaktır.
- 2- Sözleşmenin imzalanmasına müteakip idarenin talebi üzerine 5 gün içerisinde idarenin göstereceği yere yüklenici teknik ekibi tarafından montajı yapılarak çalışır bir şekilde teslim edilecektir.
- 3- Malzemeler yüklenici firma tarafından teknik hizmetler deposuna götürülecek ve gösterilen yere elemanları tarafında istif edilmesi kaydıyla teslim edilmesi zorunludur.

MONTAJ

- 1- Yüklenici firma tarafından yapılacaktır.

EĞİTİM

İMZA-KAŞE  
İbrahim KAYA  
Hastane Müdürü V.

İMZA-KAŞE  
A. Haluk BEYKOZ  
Güvenlik Müdürü

İMZA-KAŞE  
Kamil Sırrı GÜNAY  
Güvenlik Amiri