**DİJİTAL EKRANSIZ , TUŞ TAKIMSIZ LİSANSSIZ EL TELSİZİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**1-Konu ve Amaç**

Bu şartname, dijital LİSANSSIZ el telsizi ile birlikte 1600 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 Lisanssız telsizler hem Dijital ve hem de analog telsiz haberleşmesi yapabilecek kapasiteye sahip olacaklardır.

2.2-Teklif edilen cihazlarda ses kayıt özelliği bulunmalıdır.

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

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

2.5-Tüm cihazlarda almaç-göndermeç frekans değişikliği, ister dijital isterse analog olsun, UHF 446 Mhz bandı içerisinde kalan belirlenmiş frekanslardan herhangi birine programlama ile gerçekleştirilmelidir.

2.6-Firmalar teklif edilen herbir telsiz için 2(iki) yıl garanti vereceklerdir..

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

2.8-Telsizler TDMA özellikli olmalı simplex tek bir frekans üzerinden aynı anda 2 ayrı kanal kullanımını sağlamalıdır

2.9-Dijital telsizler ses karıştırıcı özelliği sayesinde aynı frekansda olan baska 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 telsizin bataryası üzerine sağlam vida ile tuturulmuş şekilde olmalıdır.

2.12 Yüklenici firma yeterli donanıma sahip olduğununu belgeleyen TSE 13100 hizmet yeterlilik belgesine haiz olmalıdır.

**3-Teknik Özellikler**

**3.1-El Telsizi Teknik Özellikleri**

3.1.1- Telsiz diğer lisanssız telsizler ile aynı frekansı kanalı kullansa dahi karışma yapmamalıdır.

3.1.2- Telsizler en az 32 bağımsız kanala sahip olacaklardır.

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 sağlıklı ses haberleşmesi yapma imkanına sahip olmalıdır.

3.1.6- Telsizler sağlam dayanıklı ve ergonomik bir yapıya sahip olmalıdır. .

3.1.7-Telsizler dijital modda çalıştığında, kimlik kodu gönderebilmelidir.

3.1.8. Telsizlerde IP 54-55 Toz ve su geçirmezlik standardı bulunmalıdır.

3.1.9- Telsizlerin ses çıkış güçleri 1 w olmalıdır.

3.1.10-Telsizlerin 455 filtre sistemi mekanik değil elektronik (RDA) olarak çalışacak sekılde tasarlanmış ve üretilmiş olmalıdır, Böylelikle düşme ve çarpmalarda telsiz arızalanma oranı en aza indirgenmiş olacaktır.

3.1.11-Telsizlerde kanal tarama özelliği bulunacak ve bu özellik sayesinde telsize programlanmış seçilmiş kanallar taranabilecektir. Kanal tarama fonksiyonu istenildiğinde on/off edilebilecektir.

3.1.12- Telsizler üzerinde en az 2 adet programlanabilir buton bulunacak ve bu butonlar sayesinde telsizin önemli fonksiyonlarının daha kolay erişilebilir olması sağlanabilecektir. Gerektiğinde herbir butona kısa ve uzun basmalı olmak üzere 2’şer fonksiyon atanabilmelidir.

3.1.13- Telsiz anteni ana gövdeyle bütünleşik olmalı çekerek veya çevirerek kolayca sökülmemelidir.

3.1.14-Telsizlerde gönderme süresini sınırlayan ayarlanabilen bir zamanlama devresine sahip olacaktır.

3.1.15- Teklif edilen el telsizleri IP54-55 koruma faktörüne sahip olacaktır.

3.1.16-Telsizlerde ses frekans distorsiyonu %5 in üzerinde olmayacaktır.

3.1.17- Telsizler üzerinde kripto sistemi oluşturulabilmelidir. Cihazların kriptolu kullanılıp kullanılmayacağına müşteri karar verecektir.

3.1.28- Telsizler bir program kablosu ve Windows tabanlı bir yazılım ile tüm parametreleri okunabilmeli, değişiklik yapılabilmeli ve yeniden programlanabilmelidir.

3.1.19-Teklif edilen el telsizleri aşağıdaki çalışma modlarını desteklemelidir. ilgili çalışma modu telsize kanal tanımlamak suretiyle aktif olacaktır.

3.1.19.1-Analog Mod: Standart Analog Haberleşme mod

3.1.19.2-Dijital mod: Dijital Haberleşme Mod

3.1.20-Telsizler en çok 270 gr ağırlığı geçmemeli ve telsizin ebatları 132x62x40 mm den büyük olmamalıdır.

3.1.21- Telsizlerde frekans sapması + - 2.5 ppm üzerinde olmamalıdır.

3.1.22-Telsizlerin masa üstü şarj cihazı bulunmalı ve şarj cihazında batarya ayrıca tek olarak da şarj edilebilmelidir.

3.1.23- Telsiz düşmeye ve çarpmaya karşı Sağlam bir yapıya sahip olmalıdır.

3.1.24- Telsizin batarya kilit mekanizması bataryanın üst kısmında olmalı böylece telsizin darbeye maruz kaldığı durumlarda batarya kilit mekanizması kırılmayacak ve telsizler daha az arıza verecektir.

3.1.25- Telsizler yan buton ptt mandalına basıldığında DTMF anı sesi çıkarabilmelidir.

**3.2- Diğer Teknik Özellikler**

**3.2.1 Alıcı Özellikleri**

3.2.1.1-Frekans Bandı : 446.1 -446.2 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 : 446.1 - 446.2 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 : 0.5Watt UHF

3.2.2.5-Ses Distorsiyonu : 5% (tipik)

**4- Dijital Lisanssız 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 1600 mah yüksek kapasiteli olmalıdır.

4.5-Şarj cihazı batarya şarj durumunu led vasıtasıyla gösterebilmelidir.