

WIFCOM SİSTEMİ TEKNİK İSTER DOKÜMANI

01. KONU

Bu teknik ister dokümanı; Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacı için satın alınacak olan WIFCOM Sisteminin teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

02. TANIM VE KISALTMALAR

- 02.01. Sistem: WIFCOM (Telsiz Haberleşme) Sistemi
- 02.02. W: Watt
- 02.03. Ah: Amper Saat
- 02.04. MHz: Mega Hertz
- 02.05. KHz: Kilo Hertz
- 02.06. dB: Desibel
- 02.07. RF: Radyo Frekansı
- 02.08. GPS: Global Pozisyon Sistemi
- 02.09. GLONASS: Global Seyir Uydu Sistemi
- 02.10. AC: Alternatif Akım
- 02.11. DC: Doğru Akım
- 02.12. LCD: Sıvı Kristal Display
- 02.13. mAh: Mili Amper Saat
- 02.14. uV: Mikro Volt
- 02.15. V: Volt
- 02.16. Ppm: Parts per million
- 02.17. dBd: dB dipole
- 02.18. ETSI : European Telecommunications Standards Institute
- 02.19. Trunk: Otomatik Kanal Paylaşımlı Sistem

03. İSTEK VE ÖZELLİKLER

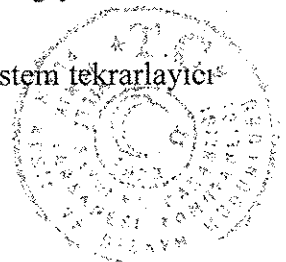
- 03.01. Sistem, gemi içerisinde telsiz haberleşmesinde kullanılacaktır.
- 03.02. Satın alınacak cihaz adedi **alıma esas dokümanda** belirtildiği gibi olacaktır.
- 03.03. Sistemi oluşturan cihaz ve parçalarında kırık, çatlak, boya hatası, kabarma bulunmayacak ve cihazlar yeni olacaktır.
- 03.04. Eğitimle ilgili hususlar **alıma esas dokümanda** belirtildiği gibi olacaktır.
- 03.05. Satın alınacak her cihaz ile birlikte; yerli üretim için Türkçe, yabancı menşeli cihazlar için Türkçe veya İngilizce hazırlanmış detaylı kullanım kılavuzu, parça kataloğu bilgilerini içeren teknik dokümanlar **alıma esas dokümanda** belirtilen miktarda verilecektir.
- 03.06. Cihazlarda sistemin kurulması için ihtiyaç duyulan yazılımlar (varsa) lisanslı olacak ve yeniden kurulabilmeleri için CD/DVD ortamında ayrıca verilecektir.
- 03.07. Kalite Güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar, yürürlükteki TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesinde yer alan esaslar dâhilinde, **alıma esas dokümanda** belirtildiği gibi olacaktır.

[Handwritten signatures and initials]



- 03.08. Sistem çalışır vaziyette teslim edilecek, sistemin çalışır vaziyette teslim edilebilmesi için gerekebilecek her türlü malzeme Yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 03.09. Sistemin gemiye montajı için gerekebilecek her türlü kablo/malzeme Yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 03.10. Sistem kapsamında verilen (sistemi oluşturan) malzeme/cihaz/yazılımların tamamı birbiri ile uyumlu olarak çalışacak, bir alt birim diğer bir alt birimin herhangi bir özelliğinin kullanılmasına engel olmayacaktır.
- 03.11. Sistem kapsamında verilen (sistemi oluşturan) cihazların üzerinde cihazın marka, modeli ve seri numarasını içeren etiket bulunacaktır.
- 03.12. Sistem kapsamında verilen (sistemi oluşturan) cihazların teknik isterde belirtilen özellikleri karşılaması için gerekli olacak her türlü malzeme, aksesuar ve aparat Yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 03.13. Sistemin çalışması gemide mevcut diğer cihazların çalışmasını engellemeyecek ve diğer cihazların çalışmasında performans düşüklüğüne sebebiyet vermeyecektir.
- 03.14. Sistemi oluşturan cihazlar insan sağlığı açısından olumsuz bir etki yaratmayacak ve yangın, patlama vb. olaylara sebebiyet vermeyecek şekilde teknik donanım/önleme sahip olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 03.15. Sistem elektronik cihazların Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nde kullanılabilmesi için zorunlu tutulan minimum sertifikasyonlara sahip olacaktır.
- 03.16. Sistemin montaj ve kurulumuna ilişkin hususlar **alışma esas dokümanda** belirtildiği gibi olacaktır.
- 03.17. Sistemi oluşturan her bir birim ve kablonun stok ve parça numaraları liste halinde İdare'ye teslim edilecektir.
- 03.18. Sisteminin kurulumunun sonrasında sistem kapsamında tedarik edilen telsizler vasıtasıyla gemi üzerinde telsiz aracılığı ile iletişim kurulamayan herhangi bir bölge olmayacaktır.
- 03.19. Sistem, alt maddelerde belirtilen birimlerden oluşacaktır.
- 03.19.01. Tekrarlayıcı (Aktarıcı) veya Access Point (Erişim Noktası)
- 03.19.02. Tekrarlayıcı Anteni veya WiFi Anteni
- 03.19.03. IP / Dijital El Telsizi
- 03.19.04. Dijital Sabit Telsiz veya IP Sabit Telsiz
- 03.19.05. Şarj Cihazı
- 03.19.06. Sistem Bilgisayarı
- 03.19.07. Sonlandırıcı (IP Telsiz ve Erişim Noktası kullanılması durumunda gerekli)
- 03.19.08. Leaky Feeder Kablo (Sızdırmalı Kablo) (IP Telsiz ve Erişim Noktası kullanılması durumunda gerekli)
- 03.19.09. Ağ Anahtarı (Sistem için gerekli ise)
- 03.20. Tekrarlayıcı / Erişim Noktası (Access Point)
- 03.20.01. Tekrarlayıcı en az 10 (on) kanal kapasitesinde olacaktır veya Kablosuz ağ yönlendirici kullanılabilir.
- 03.20.02. Tekrarlayıcı ETSI TS102 361-1,-2,-3 protokollerine uygun olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise). Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

[Handwritten signatures and initials]



03.20.03. Tekrarlayıcı en az 400 (dört yüz) ile 470 (dört yüz yetmiş) MHz frekans aralığında çalışabilecektir. Erişim noktası kullanılacaksa, kullanılan erişim noktası 2,4 veya 5 GHz kablosuz mod da çalışabilecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.20.04. Tekrarlayıcı ekipmanları 220 (iki yüz yirmi) V AC ve 12 (on iki) V DC ile çalışabilecektir. Erişim noktası kullanılacaksa, kullanılan erişim noktası POE destekli olacaktır.

03.20.05. Tekrarlayıcı en az 19" (on dokuz inç) rack kabineti ve aksamaları (kablo, konnektör vb) ile birlikte teslim edilecektir. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise)

03.20.06. Tekrarlayıcı cihazı en az almaç/göndermeç ve güç kaynağı birimlerinden oluşacaktır. Tekrarlayıcı cihazının tüm birimleri tek bir şase içerisinde olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise).

03.20.07. Sistem Tekrarlayıcı kullanması durumunda her bir tekrarlayıcının en az 40 Ah jel tipi aküsü olacaktır. IP Telsiz ve Erişim Noktası kullanılması durumunda en az 3KVA gücünde UPS olacaktır.

03.20.08. Tekrarlayıcı veya IP Telsize ait UPS'in akü voltajı kritik seviyeye düştüğünde tekrarlayıcı akü üzerinden veya IP Telsiz UPS üzerinden beslemesini otomatik olarak kesecektir.

03.20.09. Sistem üzerindeki entegre güç kaynağının akü şarj özelliği de olacaktır.

03.20.10. Tekrarlayıcı / Erişim noktası -30 (eksi otuz) °C derece ile +60 (artı altmış) °C arasında çalışabilecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.20.11. Tekrarlayıcı cihazı çıkış gücü 10-40 W arasında veya bu aralığı da kapsayan daha geniş bir aralıkta ayarlanabilir olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise). Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.20.12. Tekrarlayıcılar ile el ve sabit merkez telsizleri aynı üreticinin ürünleri olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise).

03.20.13. Tekrarlayıcı DMR çalışma modunda tek bir frekans çifti üzerinden aynı anda en az 2 adet telsiz grubunun konuşmasına imkan verecektir. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise).

03.20.14. Tekrarlayıcı anteni ve tekrarlayıcı arasındaki kablo yanmaz tip olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise). Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.20.15. Tekrarlayıcı antenleri en az 100 W RF sinyal gücünü destekleyecektir. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise). Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.20.16. Tekrarlayıcı frekans kararlılığı ± 0.5 (sıfır nokta beş) ppm veya daha iyi olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise). Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.20.17. Tekrarlayıcının fiziksel boyutu 19" kabinetlere uyumlu olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise).

03.20.18. Tekrarlayıcı intermodulasyon seviyesi en az 65 (yetmiş) dB olacaktır. (Sistem tekrarlayıcı kullanacak ise). Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

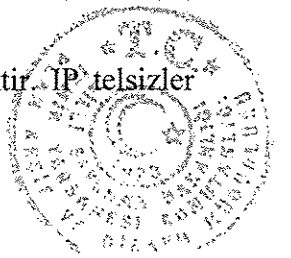
03.21. El Telsizi

03.21.01. Her bir el telsizi; kompakt telsiz anteni, yaka mikrofonu, spiral akustik kulaklığı, li-on bataryası, şarj cihazı, kemer taşıma klipsi ve kılıfı ile birlikte teslim edilecektir.

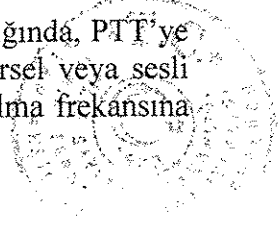
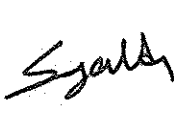
03.21.02. Telsizler en az ETSI-TS 102 361-1, -2, -3 protokollerine uygun olacaktır veya erişim noktası kullanacak telsizler WiFi IEEE802.11 b/g/n standardını destekleyecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.21.03. El telsizleri hem sayısal hem de analog telsiz haberleşmesi yapabilecektir. IP telsizler sadece sayısal muhabere yapacaktır.

[Handwritten signatures and marks]



- 03.21.04.** El telsizleri tekrarlayıcı modda veya direkt modda (telsiz telsiz) ses ve SMS haberleşmesi yapabileceklerdir.
- 03.21.05.** El telsizlerinde sayısal ve analog kanallar telsizle birlikte programlanabilecek ve böylece istenildiğinde telsizler arasında sayısal görüşme, istenildiğinde analog görüşme yapabilme imkânı olabilecektir. IP telsizler sadece sayısal görüşme yapabilecektir.
- 03.21.06.** El telsizleri üzerinde renkli en az 4 (dört) satır, çözünürlüğü en az 220 x 160 piksel LCD ekran veya IP Telsiz olması durumunda IP Telsizler 2,4 inç dokunmatik ve renkli olacaktır. Piksel çözünürlüğü ile ilgili husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 03.21.07.** Kullanıcı arayüzü Türkçe olacaktır.
- 03.21.08.** El telsizi üzerinde en az 2 (iki) adet programlanabilir buton bulunacak ve bu butonlara atanan telsiz fonksiyonlarına kolayca erişilebilecek veya IP Telsiz kullanılması durumunda IP Telsizler ağ üzerinden kolayca erişilebilecek ve programlanabilir olacaktır.
- 03.21.09.** Telsizler tuş takımı kilidi veya ekran kilidi özelliğine sahip olacaktır.
- 03.21.10.** Telsizlerde bütünleşmiş dahili GPS modülü bulunacaktır.
- 03.21.11.** Telsizde gerçek zamanlı tarih ve saat göstergesi olacaktır.
- 03.21.12.** Telsizler grup veya bireysel çağrı haberleşmesi yapabilecektir.
- 03.21.13.** Bireysel çağrılarda, yalnızca çağrıyı başlatan ve çağrıyı alan telsiz bu çağrıyı duyacaktır.
- 03.21.14.** Telsizler, sayısal modda, genel çağrıları alma ve göndermeyi destekleyecektir.
- 03.21.15.** Telsizlerde dâhili en az 4.0 versiyona sahip Bluetooth özelliği bulunacaktır.
- 03.21.16.** Telsizlerde akıllı batarya ve akıllı şarj cihazı olacaktır. Şarj cihazı batarya dolduğunda otomatik olarak şarj kesecek ve mevcut şarj durumunu gösterecektir.
- 03.21.17.** Telsizlerin kanal komütatörü veya butonu bulunacaktır.
- 03.21.18.** Telsizler sayısal modda çağrı yaptığında, kimlik kodu gönderecek ve “bu kod veya telsize kayıtlı olduğu kullanıcı adı” çağrıyı alan telsiz veya telsizlerin ekranında görüntülenecektir.
- 03.21.19.** Bir telsizden başka bir telsize veya gruba yazılı mesaj gönderilebilecektir.
- 03.21.20.** Telsizlerde acil çağrı yapabilmek için diğerlerinden ayırt edilebilecek tipte ayrı bir buton olacaktır. Bu butona basıldığında telsiz otomatik olarak acil çağrı moduna geçecek ve bas-konuş butonuna basmaya gerek olmadan gönderme yapacaktır. Bu gönderme esnasında acil çağrıyı yapan telsizin kimlik kodu diğer telsiz veya telsizlere gönderilecektir.
- 03.21.21.** Telsiz, analog modda iken PTT'ye bastığında, acil durum çağrılarında ve özel çağrılarda kimlik gönderecektir. WiFi çalışan telsizler analog modda çalışmayacaktır.
- 03.21.22.** Yetkili el telsizleri kanalda bulunan kullanıcıların tümüne aynı anda “Genel Çağrı” yapabilecek olup bu çağrının “Genel Çağrı” olduğu o sistemde çalışan bütün telsizlerin ekranından görülecektir.
- 03.21.23.** Bireysel çağrılarda aranan telsizlerde çağrı kayıtları tutulacak ve cevap verilmeyen çağrı olduğunda kullanıcıyı sesli veya yazılı olarak uyaracaktır.
- 03.21.24.** Telsizlerin ekranında kanalın sayısal, analog ya da simpleks modunda olduğunu belirten alfa nümerik olarak tanımlanabilen kanal isimleri bulunacaktır. IP çalışan telsizlerde bu özellik aranmayacaktır.
- 03.21.25.** Sayısal modda ve sayısal röle kanalında iken telsiz röle kapsamından çıktığında, PTT'ye basılırsa telsiz gönderme yapmayacak ve kullanıcıya kapsam dışında olduğunu görsel veya sesli uyarı ile belirtecektir. Programlanmış bir butona basılması ile gönderme frekansı alma frekansına



eşitlenerek cihazın diğer telsizlere doğrudan (röle kullanmadan) ulaşması sağlanacaktır. Cihaz ekranında bu durum bir simge ile gösterilecektir. Veya erişim noktası kullanarak çalışan sistemler bir bölgede erişim noktasına bağlanamadığı zaman otomatik olarak başka bir noktadaki erişim noktasına bağlanacaktır.

03.21.26. Telsizler üzerinde alıcı veya erişim noktası sinyal seviyesi göstergesi bulunacaktır.

03.21.27. Telsiz çıkış gücü 1-4 watt arasında ayarlanabilecektir. IP çalışan telsizlerde bu özellik aranmayacaktır.

03.21.28. Telsiz üzerinde alma, gönderme, tarama veya acil durum çağrısında kullanıcıyı uyarmak için gösterge, buton olacaktır.

03.21.29. Cihazlarda, BITE (Built-in Test Equipment) özelliği olacaktır.

03.21.30. Zaman sınırlaması (time out timer); Telsizler, gönderme süresini sınırlayan bir zamanlama devresine sahip olacaktır. Bu gönderme süresi ayarlanacaktır. IP telsizler bu özelliğe sahip olmayabilir.

03.21.31. El telsizi ekranında: telsiz açık olduğu sürece batarya seviye göstergesi olarak sürekli görülecektir. Batarya voltajının belli bir değerin altına düşmesi halinde sesli ya da görsel uyarı ile operatör uyarılacaktır.

03.21.32. El Telsizleri ile birlikte en az 2200 mAh kapasitede Li-Ion (Lityum Ion) batarya verilecektir. Bataryalar aşırı ısı ve aşırı akıma karşı korumalı olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.21.33. Teklif edilen her el telsizi için 1 (bir) adet tekli şarj cihazı verilecektir. Bu şarj cihazı telsizle birlikte bataryayı veya yalnızca bataryayı şarj edebilecektir.

03.21.34. Telsizle birlikte Maksimum 15 (on beş) cm uzunluğunda anten verilecektir. Anten cihazın çalışma frekansında sorunsuz çalışacaktır.

03.21.35. El telsizlerinin şarj cihazları 220 VAC (+/- %5) / 50 Hz ile beslenebilecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.21.36. Telsizde elle çevirmeye, basmaya uygun açma kapama/ses ayar ve kanal butonları olmak üzere iki ayrı buton bulunmalıdır.

03.21.37. Digital El telsizleri en az IP67, IP Telsizler ise en az IP54 koruma standardına sahip olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.21.38. Telsizin şifreleme özelliği olarak bulunacaktır.

03.21.39. El telsizleri, MIL-STD 810G'nin standart olarak belirtilen yüksek ve düşük sıcaklık, nem, tuz sisi, yağmur, titreşim ve şok testlerini karşılayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.21.40. Telsiz ağırlığı anten ve batarya dahil en fazla 400 (dört yüz) gram olacaktır.

03.21.41. Telsizlerde standart olarak titreşim özelliği olacaktır.

03.21.42. Frekans kararlılığı +/-0.5 ppm veya daha iyi olacaktır. Veya WiFi bant da çalışacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.21.43. Intermodulasyon seviyesi en az 65 dB olacaktır. IP telsizler bu özelliğe sahip olmayabilir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.21.44. Her bir telsiz alt maddelerdeki mod ve özellikleri dahil olarak teslim edilecektir

03.21.45. DMR Tier-1 Mod, Tier-2 Dijital Mod, Analog Mod. IP telsizler bu özelliğe sahip olmayabilir.

[Handwritten signatures and marks]



03.21.46. Bluetooth V4.0 destekleyecektir.

03.21.47. Mandown. IP telsizler bu özelliğe sahip olmayabilir.

03.22. Sabit Telsiz veya IP Sabit Telsiz.

03.22.01. Telsiz ETSI TS 102 361-1, -2, -3 protokollerine uygun olacaktır. veya IP Sabit Telsiz kullanacak ise WiFi IEEE802.11 b/g/n standardını destekleyecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.22.02. Telsiz hem sayısal hem de analog telsiz haberleşmesi yapabilecek kapasiteye sahip olacaklardır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise sadece sayısal haberleşme yapabilecek kapasiteye sahip olacaktır.

03.22.03. Telsizler tekrarlayıcı modda veya direkt modda (telsiz telsiz) ses ve SMS haberleşmesi yapabileceklerdir.

03.22.04. Telsizlerde sayısal ve analog kanallar telsizle birlikte programlanabilecek ve böylece istenildiğinde telsizler arasında sayısal görüşme, istenildiğinde analog görüşme yapabilme imkânı olabilecektir. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise sadece sayısal haberleşme yapabilecek kapasiteye sahip olacaktır.

03.22.05. Telsizler üzerinde en az 4 (dört) satır, en az 220x120 piksel çözünürlükte renkli LCD ekran olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise IP Sabit Telsizler 2,4 inç dokunmatik ve renkli olacaktır. Piksel çözünürlüğü ile ilgili husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.22.06. Kullanıcı arayüzü Türkçe olacaktır.

03.22.07. Telsiz üzerinde en az 3 (üç) adet programlanabilir buton bulunacak ve bu butonlar sayesinde atanmış telsiz fonksiyonlarına hızlı erişim sağlanabilecektir.

03.22.08. Telsizler tuş takımı kilidi özelliğine veya ekran kilidi özelliğine sahip olacaktır.

03.22.09. Telsizler dahili GPS modülü ile birlikte verilecektir.

03.22.10. Telsizde gerçek zamanlı tarih ve saat göstergesi olacaktır.

03.22.11. Telsizler grup ve bireysel çağrı (Telsizden telsize) haberleşmesi yapabilecektir.

03.22.12. Bireysel çağrılarda, yalnızca çağrıyı başlatan ve çağrıyı alan telsiz bu çağrıyı duyacaktır.

03.22.13. Telsizler, sayısal modda, genel çağrıları alma ve göndermeyi de destekleyecektir.

03.22.14. Telsizlerde dâhili en az 4.0 versiyona sahip Bluetooth özelliği bulunacaktır.

03.22.15. Telsizler sayısal modda çağrı yaptığında, kimlik kodu gönderecek ve bu kod veya telsize kayıtlı olduğu kullanıcı adı çağrıyı alan telsiz veya telsizlerin ekranında görüntülenecektir.

03.22.16. Telsiz üzerinden doğrudan tuşlama ile karşı cihazın kimliğini girerek bireysel çağrı başlatma ve sonlandırma özelliği olacaktır.

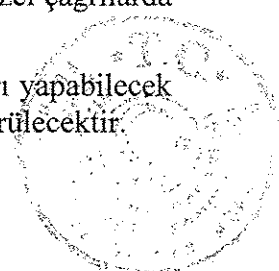
03.22.17. Bir telsizden başka bir telsize veya gruba yazılı mesaj gönderilebilecektir.

03.22.18. Telsizlerde acil çağrı yapabilmek için diğerlerinden ayırt edilebilecek tipte buton olacaktır. Bu butona basıldığında telsiz otomatik olarak acil çağrı moduna geçecek ve bas-konuş butonuna basmaya gerek olmaksızın gönderme yapacaktır. Bu gönderme esnasında acil çağrıyı yapan telsizin kimlik kodu diğer telsiz veya telsizlere gönderilecektir.

03.22.19. Telsiz, Analog modda iken PTT'ye bastığında, Acil durum çağrılarıyla ve özel çağrılarda kimlik gönderecektir. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.

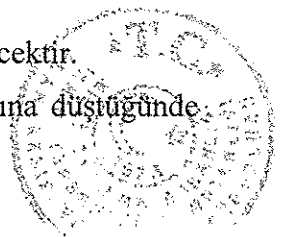
03.22.20. Yetkili telsizler kanalda bulunan kullanıcıların tümüne aynı anda genel çağrı yapabilecek olup bu çağrının Genel çağrı olduğu o sistemde çalışan bütün telsizlerin ekranından görülecektir.

- 6 -



- 03.22.21.** Bireysel çağrılarda aranan telsizlerde çağrı kayıtları tutulacak ve cevap verilmeyen çağrı olduğunda kullanıcıyı sesli ve yazılı olarak uyaracaktır. (Ekranı "Cevapsız Çağrı" yazacaktır).
- 03.22.22.** Telsizlerin ekranında kanalın sayısal, analog ya da simpleks modunda olduğunu belirten alfa nümerik olarak tanımlanabilen kanal isimleri bulunacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.23.** Sayısal modda ve sayısal röle kanalında iken telsiz röle kapsamından çıktığında, PTT'ye basarsa telsiz gönderme yapmayacak ve kullanıcıya kapsam dışında olduğunu görsel veya sesli uyarı ile belirtecektir. Birlikte programlanmış bir butona basılması ile gönderme frekansı alma frekansına eşitlenerek cihazın diğer telsizlere doğrudan (röle kullanmadan) ulaşması sağlanacaktır. Cihaz ekranında bu durum bir simge ile gösterilecektir. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.24.** Telsizler üzerinde alıcı sinyal seviyesi göstergesi bulunacaktır.
- 03.22.25.** Telsiz çıkış gücü ayarlanabilecektir.
- 03.22.26.** Telsiz üzerinde alma, gönderme, tarama veya acil durum çağrısında kullanıcıyı uyarmak için gösterge olacaktır.
- 03.22.27.** Telsizde BITE (Built-in Test Equipment) özelliği olacaktır.
- 03.22.28.** Zaman sınırlaması (time out timer); Telsizler, gönderme süresini sınırlayan bir zamanlama devresine sahip olacak ve gönderme süresi ayarlanabilecektir.
- 03.22.29.** Telsizde yalnız çalışan modu (Lone Worker) özelliği olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.30.** Telsiz kanal-ses düğmesi eldiven ile çevirmeye uygun tipte olacaktır.
- 03.22.31.** Telsizler USB kablo vasıtasıyla doğrudan bir bilgisayara bağlanabilecektir ve programlanabilecektir. Programlanabilmesi için gerekli donanımsal arayüz (kablo vb.) ve yazılım verilecektir. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise network üzerinden bu işlemler yapılacaktır.
- 03.22.32.** Telsizler en az IP54 toz ve su korumasına sahip olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 03.22.33.** Telsizler, MIL-STD 810G'nin standart olarak belirtilen yüksek ve düşük sıcaklık, nem, tuz sisi, yağmur, titreşim ve şok testlerini karşılayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 03.22.34.** Çalışma frekansı en az 400-450 (dört yüz-dört yüz elli) MHz aralığında olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise 2,4-5GHz aralığında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 03.22.35.** Çıkış Gücü 5-25 Watt arasında ayarlanabilir olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.36.** Kanal Aralığı 12.5/25 KHz olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.37.** Her bir telsizin kendine ait güç kaynağı olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.38.** Telsizlerin güç kaynağı içinde en az 7 (yedi) amper saatlik akü bulunacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.
- 03.22.39.** Telsiz enerji kesintilerinde kesintisiz olarak en az 5 (beş) dakika çalışabilecektir.
- 03.22.40.** Telsiz aküden beslenirken akünün voltajı belli bir voltaj seviyesinin altına düştüğünde telsizin akü beslemesi otomatik olarak kesilecektir.

[Handwritten signatures and initials]



03.22.41. Çalışma sıcaklığı -30 (eksi otuz) °C ile +60 (artı altmış) °C aralığını kapsayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.22.42. Frekans kararlılığı +/- 0.5 (sıfır nokta beş) ppm olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.

03.22.43. Analog hassasiyet en az 0.30 (sıfır nokta otuz) µV olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.22.44. Dijital Hassasiyet en az 0.30 (sıfır nokta otuz) µV olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.22.45. Ses çıkışı gücü en az 3 (üç) watt olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.22.46. Montaj aparatları olacaktır.

03.22.47. Tam tuş takımlı alfanümerik el mikrofonu (tam tuş takımı telsiz üzerinde değil ise) olacaktır. IP Sabit Telsiz kullanılacak ise bu özellik aranmayacaktır.

03.23. Sabit Telsiz / WiFi Anten Teknik Özellikleri

03.23.01. Antenler tüm montaj aparatları ile beraber teslim edilecektir.

03.23.02. Telsiz antenleri en az 3 (üç) dBi kazançlı olacak ve "Omnidirectional" propagasyonu sağlayacaktır. Veya entegre v120 derece baz istasyonu özelliğine sahip olacaktır.(yatay ve dikey) Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.23.03. Antenler en az 40 (kırk) Watt gücü destekleyecektir. Veya IP Telsiz kullanılması durumunda IP Telsiz frekans aralığı 2,4-5 GHz olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.24. Bakım Onarım Bilgisayarı

03.24.01. Dizüstü tipte olacaktır.

03.24.02. WIFCOM Sistemde gerekli olabilecek bakım, arıza tespiti, yazılım güncelleme, tekrardan yazılım yükleme vb. işlemlerinin tamamı bu bilgisayar ile yapılabilecektir.

03.24.03. WIFCOM Sistemde gerekli olabilecek bakım, arıza tespiti, yazılım güncelleme, tekrardan yazılım yükleme vb. işlemlerinin yapılabilmesi için gerekli olacak tüm yazılımlar lisanlı olarak bu bilgisayar üzerine yüklenebilir şekilde İdareye teslim edilecektir.

03.24.04. En az 17 (on yedi) inç IPS (In Panel Switching) ekranı olacaktır.

03.24.05. Ekran yenileme hızı en az 144 (yüz kırk dört) Hz olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.24.06. İşlemcisi en az intel i7-11. (on birinci) nesil olacaktır.

03.24.07. İşlemcisi en az 8 (sekiz) çekirdek olacaktır.

03.24.08. İşlemcisinin turbo frekansı en az 4 (dört) GHz olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.24.09. İşletim sistemi en az Windows 10 ve lisanlı olacaktır.

03.24.10. Ekran çözünürlüğü en az 1920x1080 (bin dokuz yüz yirmi çarpı bin seksen) olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.24.11. En az 16 (on altı) gigabyte DDR4 ram desteği olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

03.24.12. Taşınabilir çantası olacaktır.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



03.24.13. Hard disk en az 500 (beş yüz) gigabyte ve solid state olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.24.14. En az 6 (altı) GB harici ekran kartı olacak ve ekran kartı üretim teknolojisi 2020 yılı veya sonrası olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.24.15. En az 3 (üç) adet USB portu olacaktır.

03.25. Sistem Bilgisayarı

03.25.01. Ekran boyutu en az 15" (on beş inç) olacaktır.

03.25.02. Dizüstü tipte olacaktır.

03.25.03. İşlemcisi en az i3-7.nesil olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.25.04. En az 8 (sekiz) GB ram belligi olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.25.05. En az 200 (iki yüz) GB SSD hard disk olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir

03.25.06. En az 2 (iki) adet USB portu olacaktır.

03.25.07. İşletim sistemi en az Windows 10 ve lisanlı olacaktır.

03.25.08. WIFCOM Sistemde gerekli olabilecek yazılım güncelleme, tekrardan yazılım yükleme işlemleri bu bilgisayar ile yapılabilecektir.

03.26. Denetim ve muayene, yürürlükte olan Türk Silahlı Kuvvetleri Mal Alımları, Denetim Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

03.27. Muayene esnasında tasarım ve imalat hataları sebebiyle meydana gelebilecek kaza ve hasarlardan Yüklenici sorumlu olacaktır.

03.28. Yüklenici cihaza ait ürün teknik kataloglarını (datasheetlerini) muayene esnasında muayene komisyonuna teslim edecektir. Teknik kataloglar, üreticinin web sitesi/adresi üzerinden indirilebilen kataloglar ile farklılık göstermeyecektir.

03.29. Teknik ister dokümanında istenilen taahhütler, ürün teknik kataloguna/dokümanına dayanılarak yazılı olarak taahhüt edilecektir. Taahhüde atıf yapılan doküman, yüklenici tarafından onaylanarak (imzalı ve kaşeli) taahhüde ek yapılmış olacaktır. Bu belgeler muayene aşamasında Muayene ve Kabul Komisyonuna teslim edilecektir.

03.30. Teknik ister dokümanında talep edilen ancak ürün teknik kataloglarında bulunmayan fonksiyonel özellikler İdare tarafından talep edilmesi halinde Yüklenici tarafından sistem üzerinde gösterilecektir.

04. EKLER

04.01. EK-A: Arıza Bildirim ve Yerinde İnceleme Formu

04.02. EK-B: Onarım Sonrası Kontrol Formu

[Handwritten signatures and initials]



ARIZA BİLDİRİM VE YERİNDE İNCELEME FORMU

Onarım Öncesi *NOT	
Kullanıcı Birim _____ :	Arızalı Cihaz Bilgileri
Arıza Bildirim Tarihi : / /	Markası _____ :
	Modeli _____ :
	Seri Nu _____ :
Arıza Ön Keşfi :	

*NOT: Bu kısım onarım öncesi idare (67C Fabrika) tarafından doldurulacaktır.

İstekli; tarihinde İzmir Tersanesi Komutanlığına gelerek yukarıda marka/model ve seri numarası belirtilen makineyi 904-0000-5820-040-000-0 numaralı Teknik İster Dokümanı kapsamında incelemiştir.

CİHAZI GÖSTEREN
06 Fabrika Usta başı / Müdürü

CİHAZI GÖSTEREN
Onarım Plan Subayı /
Tekne Fabrika Müdürü

CİHAZI İNCELEYEN
Firma Yetkilisi

[Handwritten signatures]



26/07/2024 TARİH VE 904-0000-5820-044-000-0 NUMARALI WIFCOM SİSTEMİ TEKNİK İSTER DOKÜMANININ İMZA SAYFASIDIR.

TEKNİK İSTER DOKÜMANINI HAZIRLAYAN

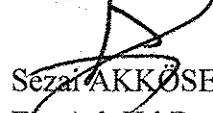


Fadime Boyraz KÜÇÜK
Eln.Müh.De.Me
Mu.ve Link Kont.Sis.Şb.



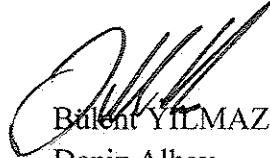
Serdar YOLDAŞ
Eln.Asb.Kd.Bçvş.
Mu.veLink Kont.Sis.Ş Asb.

İNCELEYEN



Sezai AKKÖSE
Eln.Asb.Kd.Bçvş.
290 Svş. Sis. Başmüh.V.

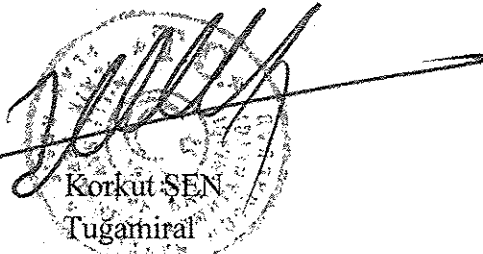
UYGUNDUR



Bülent YILMAZ
Deniz Albay
Plan Keşif ve Dizayn Müdürü

ONAY

02 / 08 / 2024



Korkut SEN
Tuğamiral
İzmir Tersanesi Komutanı