

# KABLOSUZ HEMŞİRE ÇAĞRI SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 1. GENEL HÜKÜMLER

- 1.1 Teklif veren firmalar, teklif dosyasında TS 13149, TS 13166 ve TS 13401 kapsamında Çağrı Cihazları Hizmet Yeterlilik Belgesini sunmalıdır. Üretici firmalar ayrıca Sanayi Sicil Belgesi ile Kapasite Raporunu; yetkili satıcılar ise üretici tarafından düzenlenmiş yetki belgesi ile birlikte talep edilen evrakları ibraz etmelidir.
- 1.2 Kurulumu üstlenen firma, sistemi eksiksiz şekilde devreye alıp çalışır vaziyette teslim ettikten sonra kullanıcı personele gerekli eğitimi vermeli, sistem için en az 24 ay garanti sağlamalı ve 10 yıl süreyle yedek parça temin edeceğini yazılı olarak taahhüt etmelidir.
- 1.3 İdarenin talebi halinde firma, kurulum öncesinde ürün ve sistem işleyişine ilişkin demo uygulama yapabilmelidir.
- 1.4 Tüm cihazların hastane yönetimince gösterilen mahallere montajı, devreye alınması ve sistemin aktif çalışır durumda teslim edilmesi yüklenici firmanın sorumluluğunda olmalıdır.
- 1.5 İleride ilave buton veya ekipman ihtiyacı doğması halinde, ihtiyaç duyulan adet kadar ek malzeme temin edilebilmeli ve mevcut sisteme sorunsuz biçimde entegre edilebilmelidir.

## 2. TANIMLAR VE KAPSAM

- 2.1 Hemşire Çağrı Sistemi; hasta odaları, hasta tuvaletleri, banyolar ve acil müşahede alanlarından yapılan çağrılarla ilgili hemşire personeline iletilmesini sağlayan haberleşme ve otomasyon altyapısıdır.
- 2.2 Kablosuz hemşire çağrı sistemi, radyo frekansı teknolojisi kullanan ve veri haberleşmesini tamamen kablosuz iletişim prensibiyle gerçekleştiren tek yönlü bir yapıdan oluşmalıdır.
- 2.3 Kablosuz veri iletişimde, kısa mesafe erişimli telsiz cihazlarına ilişkin yürürlükteki TGM-STK düzenlemelerine uygun olarak 433–434 MHz alt bandında, ISM bandına tahsisli frekanslar kullanılmalıdır. Sistem, FSK/ASK modülasyon desteğine sahip, azami 10 mW çıkış gücünde ve sağlık haberleşmesi için uygun tahsis edilmiş frekans aralığında çalışmalıdır.

## 3. TEKNİK ÖZELLİKLER

### 3.1 ÇAĞRI GÖSTERGE PANELİ

- 3.1.1 Gösterge paneli kasası ABS plastik veya metal malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- 3.1.2 Gösterge paneli, en az 999 adet çağrı butonunun tanımlanmasına imkân verecek kapasitede olmalıdır.
- 3.1.3 Panel; kat, oda ve yatak numaraları ile çağrı türlerini hem sesli hem de görsel olarak bildirebilmelidir.
- 3.1.4 Panel çalışır durumda iken saat bilgisini gösterebilmeli; uzun süre enerjisiz kalsa dahi yeniden açıldığında saat ayarının tekrar yapılmasını gerektirmemelidir.
- 3.1.5 Hemşire çağrı paneli, aynı anda en az 5 çağrıyı öncelik sırasına göre 4 haneli formatta gösterebilmelidir. Çağrılardan biri sonlandığında ilgili kayıt ekrandan silinmeli, diğer çağrılar öncelik sırasına göre üst satıra kaymalı ve hafızada bekleyen çağrılar varsa ekranda görüntülenmelidir.
- 3.1.6 Panel üzerinde yer alan menü tuş takımı üzerinden tanımlama işlemleri, ilave bir aparat veya harici düzenek gerektirmeden yapılabilir.
- 3.1.7 Yeni buton tanımlama, mevcut tanımlama silme veya düzeltme, saat ayarı ve benzeri işlemler yetkili hastane personeli tarafından da gerçekleştirilebilir olmalıdır.
- 3.1.8 Gösterge paneli, çağrı anında sesli ve ışıklı uyarı verebilmelidir.

3.1.9 Sesli uyarılar kısa ve uzun ses kodları ile birbirinden ayırt edilebilir olmalıdır. Normal çağrılarda çağrı sonlandırılıncaya kadar belirli aralıklarla sesli ikaz verilmeli; acil çağrılarda ise uyarı aralığı sıklaştırılarak devam etmelidir.

3.1.10 Ses seviyesinin tamamen kapatılması halinde sistem yalnızca çağrı oluştuğunda ve çağrı iptal edildiğinde ikaz vermeli, sürekli sesli uyarı devre dışı kalmalıdır.

3.1.11 Sistemde oluşan çağrılar, çağrı gösterge paneli üzerinden iptal veya reset edilememelidir.

3.1.12 Herhangi bir enerji kesintisi sonrasında sistem yeniden devreye girdiğinde, kesinti öncesinde aktif olup henüz sonlandırılmamış çağrılar panel üzerinde tekrar görüntülenmeli ve gerekli sesli uyarı yeniden başlamalıdır.

3.1.13 Panel gösterim yapısı; oda ve yatak numarasının harf, rakam veya harf-rakam kombinasyonu şeklinde tanımlanmasına uygun olmalıdır.

3.1.14 Gösterge paneline ait elektronik kart, makine dizgi yöntemiyle üretilmiş olmalı ve genel olarak SMD bileşenlerden oluşmalıdır.

3.1.15 Gösterge paneli anteni PCB anten yapısında olmalı; devreye bütünleşik veya cihaz üzerinde görünür biçimde konumlandırılmış olmalıdır. Sarmal tel, serbest kablo anten veya benzeri yapılar kullanılmamalıdır.

3.1.16 Gösterge paneli 12V DC adaptör ile beslenmeli ve cihaz üzerinde uygun tipte power jack enerji girişi bulunmalıdır.

## **3.2 YATAKBAŞI ÇAĞRI BUTONU**

3.2.1 Cihaz gövdesi, darbe ve çarpmalara dayanıklı ABS plastik malzemeden üretilmiş olmalıdır.

3.2.2 Yatakbaşı çağrı butonu, mevcut aydınlatma anahtarları ile karıştırılmayacak farklı bir tasarıma sahip olmalıdır.

3.2.3 Çağrı butonu ile reset butonu, kullanım sırasında karışıklığa yol açmayacak şekilde belirgin ve birbirinden ayırt edilebilir nitelikte olmalıdır.

3.2.4 Personelin çağrı sonrasında hastanın başından ayrılamadığı acil durumlar dikkate alınarak, yatakbaşı ünitesi üzerinden yardımcı personel çağırmaya imkân veren ek fonksiyon bulunmalıdır.

3.2.5 Geriatri el seti butonu bağlantısı, cihaz üzerinde RJ45 konnektör üzerinden yapılmalı ve el seti butonu kolayca takılıp sökülebilmelidir.

3.2.6 Elektronik kart yapısı makine dizgi olmalı ve genel olarak SMD bileşenlerden oluşmalıdır.

3.2.7 Yatakbaşı çağrı butonu anteni PCB anten tipinde ve devreye bütünleşik yapıda olmalıdır. Sarmal tel veya benzeri harici anten kullanılmamalıdır.

3.2.8 Yatakbaşı çağrı butonu, 12V/23A lityum iyon pil ile çalışmalı; pilin temini kolay ve ekonomik olmalı; cihaz tek pil ile en az 1000 çağrı oluşturabilmelidir. Ayrıca ürün, harici 12V DC adaptörle de çalıştırılabilmelidir.

3.2.9 Herhangi bir butonun uzun süre basılı kalması, sistemde sinyal karışıklığına neden olmamalıdır. Basılı kalan çağrı butonu sürekli çağrı üretmemeli; bu durumda çağrı hattı kilitlenebilse dahi iptal butonu çalışmaya devam etmelidir. Diğer hemşire çağrı ve WC/Banyo çağrı butonlarının çalışması bu durumdan etkilenmemelidir.

### **3.3 GERİATRİ EL SETİ BUTONU**

3.3.1 El ile kullanıma uygun, ergonomik bir yapıda tasarlanmış olmalıdır.

3.3.2 Hemşire çağrı butonu ünitesine, 170 cm uzunluğunda, kilit tip RJ45 soket uçlu bağımsız spiral kablo ile bağlanabilmelidir.

3.3.3 Ön yüzünde kolay fark edilebilir bir çağrı başlatma tuşu bulunmalıdır.

3.3.4 Çağrı oluşturulduğunda, çağrının aktif olduğunu göstermek üzere hemşire çağrı butonu üzerindeki LED yanmalıdır.

3.3.5 El setine ait duvar askı aparatı bulunmalı; söz konusu aparat duvara monte edilebilmeli ve el seti bu aparata güvenli şekilde yerleştirilebilmelidir.

### **3.4 WC/BANYO İPLİ ÇAĞRI BUTONU**

3.4.1 WC/Banyo ipli çağrı aparatı, hem çağrı başlatma hem de çağrıyı iptal etme özelliğine sahip olmalıdır.

3.4.2 Cihaz, rutubetli ve nemli mahallerde kullanıma uygun olmalı; nemden etkilenmemeli ve ipin çekilmesiyle güvenilir biçimde çağrı sinyali üretebilmelidir.

3.4.3 Ürün, duvara sabit montaj yapılacak yapıda olmalı; kaybolma riskini artıran sökülüp takılabilir özel bir aparat ile kullanılmamalıdır.

3.4.4 Çağrı ipi, elektronik devre kartına özel tasarlanmış bir mandal ile bağlanmalı; sağlıksız veya geçici yöntemlerle buton üzerine tutturulmamalıdır.

3.4.5 Cihaz kasası darbe ve çarpmalara dayanıklı ABS plastik malzemeden üretilmiş olmalıdır.

3.4.6 WC ipli çağrı aparatının ip boyu 140 cm'den kısa olmamalı ve kullanım yerine göre ayarlanabilir özellikte olmalıdır.

3.4.7 Çağrı ipi üzerinde bir el tutamağı bulunmalı; bu tutamak ABS plastik malzemeden imal edilmiş olmalıdır.

3.4.8 Cihaz üzerinde "ACİL DURUMDA İPİ ÇEKİNİZ." ibaresi yer almalıdır.

3.4.9 Elektronik kart yapısı makine dizgi olmalı ve genel olarak SMD bileşenlerden oluşmalıdır.

3.4.10 WC/Banyo ipli çağrı aparatı anteni PCB anten tipinde ve devreye bütünleşik yapıda olmalıdır. Sarmal tel veya benzeri anten kullanılmamalıdır.

3.4.11 Herhangi bir butonun basılı kalması sinyal karışıklığına sebep olmamalıdır. Basılı kalan çağrı butonu sürekli çağrı üretmemeli; bu durumda cihaz kendini kilitleyebilse dahi iptal butonu çalışmaya devam etmelidir.

3.4.12 WC/Banyo ipli çağrı aparatı, 12V/23A lityum iyon pil ile çalışmalı; pilin temini kolay ve ekonomik olmalı; cihaz tek pil ile en az 1000 çağrı verebilmelidir. Pil bölmesi vida ile korunmalı ve herkes tarafından kolay erişilememelidir. Ayrıca ürün harici 12V DC adaptör ile de çalışabilmelidir.

### **3.5 SİNYAL TEKRARLAYICI ÜNİTE**

3.5.1 Sinyal tekrarlayıcı ünite, WC/Banyo ipli çağrı butonu ile hemşire çağrı butonu ile gösterge paneli ve çağrı kayıt ünitesi arasında mesafe veya kapsama problemi bulunan alanlarda kullanılmalıdır.

3.5.2 Kullanıldığı mahalde görüntü kirliliği oluşturmayacak kompakt ve uygun bir tasarıma sahip olmalıdır.

3.5.3 Ünite üzerinde güç durumunu gösteren bir LED bulunmalı; ayrıca çağrı sinyali alındığında bunu gösterecek ayrı bir gösterge LED'i daha yer almalıdır.

3.5.4 Sinyal tekrarlayıcı ünite PCB ile bütünleşik anten yapısı kullanılmalıdır.

3.5.5 Sinyal tekrarlayıcı ünite 12V DC adaptör ile çalışmalıdır.

### **3.6 KAPI ÜSTÜ İKAZ LAMBASI**

3.6.1 Cihaz; kırmızı, mavi ve yeşil renkli uyarı ışıklarından oluşmalıdır.

3.6.2 Normal çalışma durumunda yeşil ışık sabit olarak yanmalıdır.

3.6.3 Çağrı oluştuğunda lamba kırmızı yanmalı ve çağrı sonlandırılıncaya kadar bu durum devam etmelidir.

3.6.4 Acil durum butonu üzerinden yapılan acil destek çağrılarında mavi ışık yanmalıdır.

3.6.5 Çağrı iptal edildiğinde lamba yeşil yanmalıdır. İptal işlemini takiben yeşil ışık 10 saniye süreyle yanıp sönmeli; bu sürenin sonunda sabit yeşil ışık olarak yanmaya devam etmelidir.

3.6.6 Kapı üstü ikaz lambası 220V enerji ile çalışmalıdır.

### **3.7 KAYIT ÜNİTESİ VE YAZILIM**

3.7.1 Mevcut alım kapsamında yazılım ve raporlama sistemi yer almıyorsa, idarenin ileride talepte bulunması halinde sistemde kullanılan tüm donanım bileşenleri yazılım ve raporlama altyapısı ile uyumlu çalışabilecek nitelikte olmalıdır.

## **4. GARANTİ VE SERVİS ŞARTLARI**

4.1 Hemşire Çağrı Sistemi en az 2 (iki) yıl garanti kapsamında olmalı; ayrıca 10 (on) yıl süreyle yedek parça temin garantisi verilmelidir.

4.2 Tamiri mümkün olmayan parçalar yenisi ile değiştirilmelidir. Garanti süresi içinde imalat, montaj, malzeme, işçilik veya tasarım kaynaklı arızalar yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak giderilmeli; hatalı parçalar bedelsiz değiştirilmelidir.

4.3 Cihazların arızalı olarak kaldığı süreler garanti süresinden sayılmamalıdır. Garanti kapsamında meydana gelen arızalara en geç 24 saat içinde müdahale edilmeli ve müdahaleyi takip eden 48 saat içinde arıza giderilmelidir.

4.4 Garanti süresinin sona ermesinden sonra ihtiyaç duyulacak teknik servis ve parça değişimi hizmetleri, ilgili bedeller yüklenici firmaya ödenmek suretiyle sağlanacaktır.