**HEMŞİRE ÇAĞRI SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **GENEL**
   1. Yüklenici firma Yetki Belgesi ile Üretici firmanın ISO 9001:2008 kalite sistem belgesini, Sisteme ait CE Belgesini, idareye teklif mektubunda sunmalıdır.
   2. Sistemi kuracak firma kurulum tamamlandıktan ve çalışır vaziyette teslim ettikten sonra, personeli eğitmeli ve sisteme 24 ay garanti vermelidir. Ayrıca 10 yıl süre ile yedek parça temin garantisi vereceğini yazılı olarak beyan etmelidir.
   3. Firma idarenin isteği üzerine kurulumdan önce ürün demosu yapabilmelidir.
   4. Firma tüm ürünlerin hastane yönetimi tarafından belirtilen yerlere montajını yapmalıdır ve sistemin çalıştırılıp aktif hale getirilmesi firma sorumluluğundadır.
   5. İleriye dönük buton ilavesi olma durumunda ilave sayısına göre ek malzeme temin edilebilecek ve sisteme entegresi sağlanabilmelidir.
2. **TANIM** 
   1. Hemşire Çağrı Sistemi, Hastaların hasta odalarından, hasta tuvalet ve banyolarından ve acil müşahede odalarından hemşirelere çağrı yapabilmesini, bu çağrıların servis hemşirelerine iletilmesini sağlayan iletişim ve otomasyon sistemidir.
   2. Kablosuzhemşire çağrı sistemi Radyo Frekansı teknolojisi kullanılan ve tamamen kablosuz veri iletişim prensipleriyle çalışan tek yönlü sistem olacaktır.
   3. Kablosuz veri haberleşme ve network kısa mesafe erişim telsiz cihazları temel standartları ile kurma ve kullanma esasları hakkında yönetmelikleri (TGM-STK) gereği 433–434 MHZ aralığındaki alt bandı ISM bandında FSK-ASK (Frekans) modülasyonu kullanılabilen 10 mW çıkış gücüyle ve tümüyle TGM-STK’nin sağlık haberleşmesi için tahsis etmiş olduğu frekans kullanılmalıdır.
3. **ÖZELLİKLER**
   1. **ÇAĞRI GÖSTERGE PANELİ**
      1. Gösterge Paneli kasası ABS plastikten olmalıdır.
      2. Gösterge Paneli 256 adet tanımlanabilecek yapıda olmalı.
      3. Gösterge Paneli kat oda yatak numaralarını ve çağrı tiplerini sesli uyarabilmeli ve ışıklı göstermelidir.
      4. Gösterge Paneli açık olduğu sürece saat bilgisini gösterebilmeli ve Panel uzun süre kapalı kaldığında veya uzun süre fişi çekilmiş olduğunda saat bilgisinin tekrardan ayarlanması gerekmemelidir.
      5. Hemşire çağrı panosu aynı anda en az 6 çağrıyı öncelik sırasına göre 5 haneli olarak gösterebilmelidir. Çağrılardan herhangi birinin iptali ile iptal edilen çağrı bilgisi silinmeli, öncelik sırasına göre diğer çağrı silinen satıra kaymalı ve varsa hafızada tutulan çağrılar göstergede görünmelidir.
      6. Gösterge Paneli üzerinde bulunan Menü tuş takımı ile tanımlamalar hiçbir düzeneğe gerek olmaksızın yapılabilmelidir.
      7. Menü tuş takımı üzerinde tuşların ne anlama geldiği gösterge panelinde bulunan membran etikette tuşların üzerinde yazmalı. Bu isimler Ayarlar, Seç, Enter, Artı, Eksi, Ses tuşları olmalıdır. Bu isimler yazı yerine sembolize de edilebilinir.
      8. Yeni Buton tanımlama, silme, düzeltme, saat ayarı ve diğer işlemleri yetkili hastane personeli tarafından da yapılabilir olmalıdır.
      9. Menü tuş takımı üzerinde bulunan bir düğme ile gelen çağrıları ekrandan silmek mümkün olmalıdır. Birden fazla çağrı varsa çağrılar tek tek silinebilmelidir.
      10. Gösterge Paneli üzerinde 2 adet LED ışık bulunmalıdır. Bu LED’lerden biri power kırmızı LED diğeri ise sistemin devrede olduğunu gösterir yeşil LED olmalı. Bu LED’ler üzerinde hangisinin Güç ve hangisinin Devrede ışığı olduğu yazmalıdır.
      11. Acil çağrı durumunda yapılan çağrılar Gösterge Panelinde öncelikli sırayı almalı ve saat göstergesinin bulunduğu displaylerde ACIL yazısı yanıp sönmelidir.
      12. Gösterge Paneli çağrı anında sesli ve ışıklı uyarı yapabilmeli ve gerekli zamanlarda ses uyarısı kapatılıp açılabilmelidir.
      13. Çağrı sesi kısa ve uzun ses kodları ile birbirinden ayırt edilebilir olmalıdır. Normal çağrılarda çağrı sonlandırılana kadar belirli aralıklarla sesli ikaz vermelidir. Acil çağrılarda ise çağrı sonlandırılana kadar sesli ikaz aralığı sıklaşarak çalmalıdır.
      14. Sesin tamamen kısılması durumunda sadece çağrı geldiğinde ve iptal edildiğinde ikaz vermelidir sürekliliği ise kesilecektir.
      15. Gösterge yapısı rakam ve belirli harfleri gösterebilecek yapıda olmalıdır.
      16. Gösterge yapısı oda numarası, yatak numarası ve çağrı tipini gösterebilmelidir. 5 hanenin ilk 3 hanesi oda, 4.hanesi yatak ve son hane ise çağrı tipini harf olarak da gösterebilmeli veya 5 hanenin 4 hanesi oda, son hanesi ise yatak numarası şeklinde de göstere bilmelidir. Gösterge Panelinde oda ve yatak numaralarını ayırıcı nokta bulunmalıdır.
      17. Gösterge Panelidevre kartı makine dizgi olmalı ve genel olarak SMD malzemeye sahip olmalıdır.
      18. Gösterge Paneli anteni PCB antenli olup devreye bütünleşik olmalıdır. Herhangi bir sarmal tel kablo vs. kullanılmamalıdır.
      19. Gösterge Paneli 5V DC besleme adaptörü ile çalışmalı ve Panel üzerinde adaptör girişi power jack bulunmalıdır. Ayrıca Panel üzerinde power açma kapama düğmesi de olmalıdır.
   2. **YATABAŞI ÇAĞRI BUTONU**
      1. Darbelere ve çarpmalara dayanıklı ABS plastik malzemeden üretilmiş olmalı.
      2. Yatakbaşı Çağrı Butonu farklı tasarımda üretilebilir olmalı mevcut aydınlatma anahtarlarından ayırt edilebilir olmalıdır.
      3. Hijyenik açıdan membran etiketli olmalıdır ve ünite kenarları yuvarlatılmış olmalıdır.
      4. Yatakbaşı Çağrı Butonu üzerinde hemşireyi çağırmak için yuvarlak kırmızı büyük olmalı ve içinde hemşire simgesi bulunmalı iptal butonu ise yuvarlak yeşil ve içinde X işareti olan bir buton olarak tasarlanmış olmalı.
      5. Çağrı Butonu üzerinde Braille Alfabesi (Kabartma Yazı) ile ÇAĞRI yazmalı.
      6. ACİL durumda personelin çağrı sonrasında hastanın başından ayrılamayacağı durumlar göz önünde bulundurularak yardımcı personel çağırmak için üzeri tanımsız bir acil durum butonu ünite üzerinde yer almalıdır.
      7. Çağrı Butonu üzerindeGeriatri El Seti Butonu ile bağlantısı bir RJ11 konnektör ile olmalıdır. El Seti Butonu kolaylıkla takılıp sökülecektir.
      8. Çağrı Butonudevre kartı makine dizgi olmalı ve genel olarak SMD malzemeye sahip olmalıdır.
      9. Yatakbaşı Çağrı Butonu anteni PCB antenli olup devreye bütünleşik olmalıdır. Herhangi bir sarmal tel kablo vs. kullanılmamalıdır.
      10. Yatakbaşı Çağrı Butonu pili CR2032 3 volt lityum pil ile çalışmalı temini kolay ve ekonomik olmalı en az 5 (beş) yıl kullanılmalıdır.
      11. Bir Butonun basılı kalması durumunda sinyal karışıklığına yol açmamalıdır. Basılı kalan buton çağrı ise sürekli çağrı göndermemelidir. Bu durumda kendisi kitlenmeli ama iptal butonu çalışmalıdır. Diğer Hemşire Çağrı Butonları WC/Banyo Çağrı Butonları bundan etkilenmelidir.
   3. **GERİATRİ EL SETİ BUTONU**
      1. El ile tutulabilen ergonomik yapıda olmalıdır.
      2. Hemşire Çağrı Butonu ünitesine 140 cm kilit tip RJ11 soket uçlu bağımsız bir spiral kablo ile bağlanabilmelidir.
      3. Ön yüzünde görünümü hemşireyi andıracak Çağrı başlatma tuşu bulunmalıdır.
      4. Çağrı durumunda çağrını yapıldığına dair Hemşire Çağrı Butonu üzerindeki led yanmalıdır.
      5. El butonu kumandasının duvar askı aparatı olmalıdır. Askı aparatı duvara montajı yapılarak El butonu askı aparatına takılabilmelidir.
   4. **WC/BANYO İPLİ ÇAĞRI BUTONU**
      1. WC İpli Çağrı Aparatı çağrı yapabilme ve çağrıyı iptal edebilme özelliğinde olmalı.
      2. Çağrı Aparatı rutubetli alanlarda kullanıma uygun yapıda olmalı, nemden etkilenmemeli, çalışmada ise ipin çekilmesiyle çağrı sinyali üretmelidir.
      3. İpli Çağrı Aparatı duvara sabitlenen yapıda olmalıdır. Kaybolma riskini arttıracak özel aparat ile takıp çıkartılmamalı.
      4. Çağrı ipi elektronik devre kartına özel olarak yapılmış mandal ile bağlanmalı, ip çağrı butonu üzerine sağlıksız bir şekilde tutturulmamalıdır.
      5. Çağrı Aparatı darbelere ve çarpmalara karşı dayanıklı ABS plastik malzemeden üretilmiş olmalı.
      6. WC İpli Çağrı Aparatı ip boyu 120 cm’ den az olmamalı ve ip boyu istenilen uzunlukta ayarlanabilir olmalıdır.
      7. Çağrı Aparatı ipinde Çağrı ipi el tutamağı bulunmalı. El tutamağı ABS plastikten olmalıdır.
      8. Hijyenik açıdan membran etiketli olmalıdır.
      9. WC İpli Çağrı Aparatı üzerinde ‘’ACİL DURUMDA İPİ ÇEKİNİZ.’’ İbaresi olmalıdır.
      10. WC İpli Çağrı Aparatı devre kartı makine dizgi olmalı ve genel olarak SMD malzemeye sahip olmalıdır.
      11. WC İpli Çağrı Aparatı anteni PCB antenli olup devreye bütünleşik olmalıdır. Herhangi bir sarmal tel kablo vs. kullanılmamalıdır.
      12. Bir Butonun basılı kalması durumunda sinyal karışıklığına yol açmamalıdır. Basılı kalan buton çağrı ise sürekli çağrı göndermemelidir. Bu durumda kendisi kitlenmeli ama iptal butonu çalışmalıdır.
      13. WC İpli Çağrı Aparatı pili CR2032 3 volt lityum pil ile çalışmalı temini kolay ve ekonomik olmalı en az 5 (beş) yıl kullanılmalıdır. Pil vida ile korunmalı herkes tarafından kolay erişilmemeli.
   5. **SİNYAL TEKRARLAYICI ÜNİTE**
      1. Sinyal Tekrarlayıcı Ünite, WC/Banyo İpli Çağrı Butonu ve Hemşire Çağrı Butonu ile Gösterge Paneli ve Çağrı Kayıt Ünitesi arasında mesafe problemi olan alanlarda kullanılmalıdır.
      2. Kullanılan alanlarda görüntü kirliliği oluşturmayacak yapıda olmalıdır.
      3. Frekans aktarıcın güç (power) ışığı ünitenin üzerinde görünür olmalı ve çağrı yapıldığında Aktarıcı Ünite üzerinde sinyal aldığını gösteren ayrı bir led daha bulunmalıdır.
      4. Sinyal Tekrarlayıcı üzerinde External dipole anten olmalı.
      5. Sinyal Tekrarlayıcı Ünite 12V DC besleme adaptörü ile çalışmalıdır. Tekrarlayıcı üzerinde adaptör girişi power jack bulunmalıdır.
   6. **KAPI ÜSTÜ İKAZ LAMBASI**
      1. Kırmızı, mavi, sarı ve yeşil uyarı ışıktan oluşmalıdır.
      2. Normal durumlarda herhangi bir ışık yanmamalı.
      3. Çağrı yapıldığında lamba kırmızı yanmalıdır ve sonlandırılana kadar yanmaya devam etmelidir. WC ve Banyolardan yapılan çağrılarda lamba sarı yanmalıdır.
      4. Acil durum butonu ile yapılan Acil destek çağrılarında ise lamba mavi ışık yanmalıdır.
      5. Çağrı İptalinde ise lamba Yeşil yanarak tekrar iptale basılması durumunda ışık sönmelidir. İkinci iptal yapılmaması durumunda ise yeşil ışık 120sn. içinde sönmelidir.
      6. Kapı Üstü İkaz Lambası 12V DC besleme adaptörü ile çalışmalıdır.
   7. **KAYIT ÜNİTESİ VE YAZILIM**
      1. Yazılımın yüklenmesi için kurum tarafından 24 saat çalışan bir bilgisayar yönetim tarafından gösterilmelidir.
      2. Gösterilen bilgisayara Hemşire Çağrı Sistemi ile ilgili yazılım yüklenmeli ve yazılım ile ilgili eğitim personele verilmelidir.
      3. Yazılım arayüzünde Hasta tarafından yapılan hemşire çağrıları, kayıt altına alarak geriye dönük rapor alınmasına imkan sağlamalıdır.
      4. Yazılım arayüzünde Tarih aralığı belirtilmelidir. (Aylık Haftalık Günlük ya da isteğe bağlı tarih aralığı)
      5. Yazılım arayüzünde yazdır menüsü olmalıdır.
      6. Yazılım arayüzünde Hastanın yaptığı çağrı ile hemşirenin olay yerine gidip butondan iptale basması durumunda yapılan çağrı ile iptal arasındaki fark görünmelidir.
      7. Yapılan çağrıların Katı, servisi, odası, yatağı veyahut wc, şeklinde raporlanmalıdır.
      8. Yapılan çağrı ile ilgili yönlendirme mesajları en geç 5 saniye içinde gerekli personellerde bulunan Pager Çağrı Cihazı ve Hemşire Çağrı Panosuna iletebilmelidir.
      9. Kayıt Ünitesi KET(Kısa Mesafe Erişimli Telsiz) yönetmeliğinde tanımlanan SBT (Sanayi Bilimsel Tıbbi) bandında çalışacaktır.
      10. Kayıt Ünitesi Ethernet girişli olmalı ve hastanenin yerel ağına IP ile bağlanıp kurum tarafından gösterilen bilgisayara kurulan Hemşire Çağrı Sistemi yazılımı ile haberleşmelidir.
      11. Kayıt Ünitesi üzerinde 4 adet led bulunmalıdır. Bunlardan bir tanesi power ledi, diğeri sinyali aldığına dair led, diğer ikisi ise ethernete bağlı olduğuna dair ve bağlandığını gösterir led olmalıdır.
      12. Kayıt Ünitesi 9V DC besleme adaptörü ile çalışmalıdır.
4. **GARANTİ**
   * 1. Hemşire Çağrı Sistemi en az 2 (iki) yıl boyunca garanti kapsamı içinde olmalıdır. Ayrıca 10 (on) yıl süre ile yedek parça temin garantisi verilmelidir.
     2. Tamir kabul etmeyen parçalar yenileri ile değiştirilecektir. Bu süre içerisinde imalat, montaj, malzeme ve işçilik hataları ile yanlış dizayndan doğacak arızalar yüklenici firma tarafından karşılanacak ve hatalı parçalar ücretsiz olarak değiştirilecektir.
     3. Cihazların arızalı oldukları süre garanti süresine dahil edilmeyecektir. Garanti kapsamı içerisinde oluşan arızalara 24 saat içinde müdahale edilmeli ve arıza müdahaleye takiben 12 saat içinde giderilmiş olmalıdır.
     4. Garanti süresi sonunda tüm teknik destek ve parça değişimi işleri ücreti yüklenici firmaya ödenerek yaptırılacaktır.