



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
RİTİM HOLTER ana  
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1 / 3
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

**A) AMAÇ KAPSAM VE GENEL ÖZELLİKLER**

KONU: Hastanemizin Kardiyoloji bölümü için satın alınacak Holter sisteminin teknik özellikleri ve yazılımları ile ilgili hususları kapsar. Sistem 3 Kanal Kaydedicilerden, Floating Lisanslı Yazılımdan oluşmalıdır. (Floating lisanslar hiçbir donanıma ihtiyaç duymadan firma tarafından temin edilecek 2 bilgisayardan holter analizi yapılmasını sağlamalıdır. Bu sayede aynı anda lisans sayısı kadar bilgisayarda (2 bilgisayar) holter analizi yapılabilir. (Holter odasındaki ana bilgisayar her zaman kullanılabilir olmalıdır.)

**B) 3 KANALLI KAYDEDİCİ CİHAZ TEKNİK ÖZELLİKLERİ:**

- 1- Kaydedici cihaz en az 3 kanaldan kayıt alabilmelidir. Alınacak kaydedicilerin her 20 tanesinin 4 tanesi 12 kanal kayıt alabilen cihaz olmalıdır.
- 2-Tüm kaydediciler en az 48 saat kayıt algılayabilmelidir.
- 3-Kaydedici tüm kanallardan pacemaker atımlarını algılayabilmelidir.
- 4-Kaydediciler seçilecek 1 adet AAA alkalin pil veya şarj edilebilir 1 adet AAA NiMH pil kullanılabilir.
- 5- Kaydedicinin bağlı bulunduğu uygulama üstünden veya cihaz üzerinden istenilen kayıt süresi seçildiğinde takılmış olan pilin bu kayıt için yeterli olup olmadığı bilgisini kullanıcı izleyebilmelidir veya pilin kayıt için yeterli olup olmadığını kayıt cihazına pil yerleştirildiğinde pil yetersiz ise cihaz sesli uyarı vermelidir.
- 6-Kaydedicilerin takılıp çıkarılabilir depolama birimi olmamalı depolama cihazın dahili entegre hafızasına yapılmalıdır.
- 7- Kaydedicilerin bluetooth modülü olmalıdır. Bluetooth bağlantısı üzerinden bilgisayar veya mobil cihazlardan kaydedicilere hastaların demografik verileri girilebilmelidir veya hastanın demografik verileri USB kablo aracılığı ile cihaza aktarılabilir.
- 8-Örnekleme hızı saniyede en az 256 örnek ve 12 bit çözünürlükte olmalıdır.
- 9-Kaydedicilerin frekans aralığı 0.05-70Hz olmalıdır.
- 10-Cihazların giriş empedansı  $> 10M \Omega$  olmalıdır.
- 11-Cihazın CMRR değeri 80 db olmalıdır.
- 12-Kaydedici cihazların boyutları 102x75x24 mm den daha büyük olmamalıdır.
- 14-Kaydedici cihazların pil olmadan ağırlığı en fazla 106 g olmalıdır.
- 15-) Kaydediciler sıvı ve toza dayanıklı IP43 veya IP22 sertifikasına sahip olmalıdır. Sertifika yoksa cihazla birlikte suya ve toza dayanıklı tam kapalı koruyucu kılıf verilmelidir.
- 16-Kaydedici üzerinde 1 adet event tuşu bulunmalıdır. Bu event tuşu ile hasta tarafından kaydın istenilen bir anına işaret konabilmelidir ve bu işaret okuma sırasında otomatik olarak tespit edilebilmelidir.
- 17- Kaydediciler dahili (solid state) belleklerine kayıt yapmalı ve USB kablosu aracılığıyla kaydediciden bilgisayardaki holter analiz sistemine aktarılmalıdır.
- 18-Kaydedicideki kayıtlar USB arabirimi üzerinden bilgisayardaki Holter analiz sistemine aktarılmalıdır.

**C) HOLTER ANALİZ SİSTEMİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ:**

- 1-Her kanal için sinyal kalitesi kontrolü holter analiz sistemine entegre bir yazılım sayesinde veya direkt cihaz üzerinden yapılabilir.
2. Kaydedicinin pil durumu holter analiz sistemine entegre bir yazılım ile izlenebilir veya kaydedicinin pil durumu holter ekranında yer alan pil göstergesi ile izlenebilir veya pilin kayıt için yeterli olup olmadığını kayıt cihazına pil yerleştirildiğinde pil yetersiz ise cihaz sesli uyarı vermelidir.

Çekirge Devlet Hastanesi  
Dr. Onur KILIÇARSLAN  
Kardiyoloji Uzmanı  
Dip.No:6652 Dip.Tes.No:137500-172503

Enes DAĞDAĞAN  
Sağlık Bakanlığı  
Biyomedikal Klin.  
Mühür Birimi

Enes DAĞDAĞAN  
Sağlık Bakanlığı  
Biyomedikal Klin.  
Mühür Birimi



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

# BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## RİTİM HOLTER ana

### TEKNİK ŞARTNAMESİ

1

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 2 / 3
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

- 3.Sistem otomatik olarak aritmi analizi yapabilmelidir. Analiz yapılacak kanal, kanal duyarlılığı gibi parametreler değiştirilmelidir.
- 4.Sistemin yaptığı tüm analizlere ait tanısal kriterler değiştirilebilmelidir. Tüm kayıt farklı analiz kriterleri doğrultusunda tekrar analiz edilebilmelidir.
- 5.Kullanıcı manuel olarak analiz sonuçlarını değiştirebilmeli ve bu şekilde değiştirilen verilerin etkiledikleri grafik, tablo ve diğer bölümlerdeki tüm sonuçlar otomatik değişmelidir.
- 6.Hasta tarafından başlatılan tüm olay kayıtları sistemde rahatlıkla görülebilmeli ve incelenebilmelidir.
- 7.Sistem verileri "full disclosure" olarak sunabilmelidir. Bu alanlarda istenilen bölüm büyütülerek daha detaylı incelenebilmelidir.
- 8.Sistemde incelemenin kolaylıkla yapılabilmesi için veriler ekranda bölümler şeklinde sunulabilmelidir.
- 9.Kayıt kalitesinin bozuk olduğu alanlar analiz dışı bırakılabilmelidir.
- 10.Sistem hızlı ve tam doğru analiz için farklı vuru morfolojilerini otomatik olarak sınıflandırarak tanımlamalıdır.
11. Sistemde sınıflandırılan morfolojileri doğruluğunu kontrol edebilmek için seçilen morfoloji içindeki tüm vuruları üst üste koyup tek bir QRS şeklinde göstermelidir. Bu sayede ana hat dışında kalan vurular kolaylıkla tespit edilebilmelidir. Bu sayede morfoloji içinde bulunan QRS doğrulunun kolay anlaşılması ve gerekli düzeltmelerin yapılabilmesine olanak sağlanmalıdır.
- 12.Kullanıcı vuru morfolojilerinin sınıflamasını belirleyen parametreleri değiştirilebilmelidir.
- 13.Analiz edilen vurular 10 saniyelik bölümler halinde veya gruplar halinde incelenebilmeli ve üzerinde değişiklikler yapılabilmelidir.
- 14.Tüm bradikardi ve taşikardi durumları için tanı kriterleri kullanıcı tarafından değiştirilebilmelidir.
- 15.Gerekli görüldüğünde istenilen analiz seçenekleri doğrultusunda tekrar analiz yapılabilmelidir.
- 16.Rapora kullanıcı yorumu girilebilmelidir. Rapor çıktısı A4 kağıdına yazdırılmalıdır.
17. Sistemin pacemaker atımlarını tespit edebilecek analize sahip olmalıdır. SVE, PVC, VT A veya VAT veya P atrial, P ventriküler, P çift, P füzyon, Algılanmayan PCM, yakalanamayan PCM analizlerinin değerlerini gösterebilmelidir.
- 18.Sistemin tespiti zor atrial fibrilasyon (AF) ve atrial flutter (AFL) gibi ritim bozuklukları tanımlayabilecek özel bir algoritması olmalıdır. AF/AFL analizi otomatik olarak yapılabildiği gibi inceleme sırasında manuel olarak da başlatılabilmelidir. Analiz sonucunda AF/AFL atakları için başlama ve bitiş anları, süresi, bu dönemlerindeki kalp hızı dahil detaylı bir AF/AFL raporu sunulmalıdır.
- 19.Sistem tüm kanallardan elde edilen verilerle pacemaker atımlarını algılayabilmelidir. Analiz sonunda bu atımları atriyal ve/veya ventriküler pacing atımları şeklinde sınıflandırabilmedir. (Apace, V pace, A/V pace)
20. Sistemin Basic QT interval analizini yapan özel bir algoritması olmalıdır. Sistem tüm kayıt boyunca gerçek zamanlı QT interval analizi yapabilmeli ve raporlayabilmelidir. QT interval analizi hem QTpeak veya QTmax hem de QTend veya QTmin için yapılmalıdır.
- 21.Sistemin zaman ve frekans bağımlı kalp hızı değişkenliği (HRV) analizi yapan özel bir algoritması olmalıdır. Zaman bağımlı HRV basic analizinde mean NN, SDNN, SDANN, RMSSD,PNN50 veya BB50,BB50a ve BB50b değerleri verilebilmelidir. Frekans bağımlı HRV analizinde en az VLF, LF, HF ve Total ve power değerleri sunulmalıdır.
22. Sistemde Heart Rate Turbulance (HRT) ve T-Wave Alternans(TWA) yazılımları bulunmalıdır. Bu yazılımlar yayınları ve klinik çalışmalarıyla birlikte verilmelidir. Sistem, farklı bir elektrot, harici bir yazılım veya donanıma gerek kalmadan HRT veya TWA analizi yapabilmelidir.

Gekirge Devlet Hastanesi  
Dr. Onur KILIÇARSLAN  
Kardiyoloji Uzmanı  
Dip.No:0652 Dip.Tes.No:137589-172503

S. A. Günel  
H. Günel

Enes DAĞDAĞAN  
Sağlık Teknikeri  
Biyomedikal Klin.  
Müh. Bölümü

2a

2b

2c

2d

2e



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

# BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## RİTİM HOLTER ana

### TEKNİK ŞARTNAMESİ

1

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.	Sayfa 3 / 3
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	-------------

23. Rapor formatları kullanıcı isteğine bağlı olarak değiştirilebilmelidir. Raporlarda hasta adı, soyadı, yaşı, tanısı, kullandığı ilaçlar ve Holter isteme nedeni, isteyen hekim, kaydın yapıldığı tarih ve kayıt süresini belirtecek bölümler bulunmalıdır.

24. Sistem Holter verilerini araştırmalarda kullanılmak üzere Raw Data, QRSDK, MIT ve PDF formatlarından en az ikisine dönüştürebilmelidir.

25. Sistemle beraber floating licence veya Smooth Workflow özelliği olmalıdır. Bu sayede kullanıcılar kendi bilgisayarlarından hasta kayıtlarını analiz edebilirler ve raporlama imkanı olmalıdır.

#### E) AKSESUARLAR:

1. Cihazı başına 1 (bir) adet EKG kablosu,
2. Cihazı başına 1 (bir) adet standart taşıma aparatları,
3. Kullanım Klavuzu
4. 20 Ritim holter cihazı için 2 adet bilgisayar ve bu bilgisayarlarda kullanılacak en az 1 adet yazılım verilecektir. (2 adet bilgisayar için 1 adet yazılım yetmiyorsa 2 adet yazılım şeklinde kurulup teslim edilecektir. Bilgisayarlar hastane tarafından gösterilen yere kurulacaktır.)
5. Alınan sistem ve kaydediciler en az 4 yıl garantili olmalıdır.

Çekirge Beviel Hastanesi  
Dr. Onur KILIÇARSLAN  
Kardiyoloji Uzmanı  
Dip.No:6652 Dip.No:17300-172503

SUNA GINEL  
Hemşire

Enes DAĞDAĞAN  
Sağlık Teknolojileri  
Biyomedikal Kln.  
Müh. Birimi





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

**BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
FLEXİBLE NAZOFARİNGOSKOPI  
TELESKOPU(PEDİATRİK)  
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

3

KOD	KIIB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1 / 1
-----	-------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

**PEDİATRİK TELESKOP (1 ADET)**

1. Sistem fiber optik ışık ve görüntü iletimi sağlamalıdır.
2. Gaz ve sıvı sterilizasyonuna uygun yapıda olmalıdır.
3. 2,5 ( $\pm 0,3$ ) mm çapında olmalıdır.
4. Çalışma uzunluğu en az 300mm olmalıdır.
5. Farinks içerisinde en az 70 dereceye kadar net görüntü verebilmelidir.
6. Fleksible eğilip bükülme kabiliyeti 180 derece yukarı ve 90 derece aşağı veya 160 derece yukarı ve 160 derece aşağı olmalıdır. Bu sayede yutma testi yapılırken tüm çevre dokular görüntülenebilmelidir.
7. Gaz sterilizasyon esnasında koruyucu tıpası olmalıdır.
8. Fiber optik bağlantı kısmından farklı marka kablolar ile kullanıma uygun dahili adaptörler bulunmalıdır.
9. Aşağıdaki malzemeler ile birlikte set halinde verilmelidir;

- 1 Adet Orijinal Taşıma Çantası
- 1 Adet Gaz Sterilizasyon Valfi
- 1 Adet Kaçak Test Cihazı
- 1 Adet Bataryalı Işık Kaynağı

**BATARYALI IŞIK KAYNAĞI (1 ADET)**

Bataryalı ışık kaynağının teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır;

- a) Led teknolojisi ile çalışmalıdır.
- b) 2 adet bataryası olmalıdır.
- c) Operasyon süresi minimum 120 dakika olmalıdır.
- d) Hafif olmalıdır, ağırlığı 150 gramı geçmemelidir.
- e) Işık parlaklığı en az 50.000 lux olmalıdır.
- f) Fiberskop ve teleskop fiber optik kablo girişlerine herhangi bir adaptöre gerek olmaksızın monte edilebilmelidir.
- g) Fiberskop ve teleskobun herhangi bir ışık kaynağına gerek kalmadan, mobil olarak kullanılabilmesine imkan sağlanmalıdır.

Dr. Elifhan ÇURBAN  
KEB Uzmanı  
Çekirge Tıp Hastanesi  
D.p.Tes.No:138425 Uz.Tes.No:191509

Op.Dr.Ömer Faruk GÖKGÜN  
Kulak Burun Boğaz Uzmanı  
Bursa Teknik Devlet Hastanesi  
Dip.Tes.No:181935 / 192150



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

**BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
FLEXİBLE NAZOFARİNGOSKOPI  
TELESKOPU(YETİŞKİN)  
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

4

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRİL	8.02.2021	REV. TRİL		REV. NO.		Sayfa 1 / 1
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

### YETİŞKİN TELESKOP (1 ADET)

1. Sistem fiber optik ışık ve görüntü iletimi sağlamalıdır.
2. Gaz ve sıvı sterilizasyonuna uygun yapıda olmalıdır.
3. En az 3.2(±3)mm çapında olmalıdır.
4. Çalışma uzunluğu en az 300mm olmalıdır.
5. Farinks içerisinde en az 70 dereceye kadar net görüntü verebilmelidir.
6. Fleksible eğilip bükülme kabiliyeti 180 derece yukarı ve 90 derece aşağı veya 160 derece yukarı ve 160 derece aşağı olmalıdır. Bu sayede yutma testi yapılırken tüm çevre dokular görüntülenebilmelidir.
7. Gaz sterilizasyon esnasında koruyucu tıpası olmalıdır.
8. Fiber optik bağlantı kısmından farklı marka kablolar ile kullanıma uygun dahili adaptörler bulunmalıdır.

### BATARYALI IŞIK KAYNAĞI (1 ADET)

Bataryalı ışık kaynağının teknik özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

- a) Led teknolojisi ile çalışmalıdır.
- b) 2 adet bataryası olmalıdır.
- c) Operasyon süresi minimum 120 dakika olmalıdır.
- d) Hafif olmalıdır, ağırlığı 150 gramı geçmemelidir.
- e) Işık parlaklığı en az 50.000 lux olmalıdır.
- f) Fiberskop ve teleskop fiber optik kablo girişlerine herhangi bir adaptöre gerek olmaksızın monte edilebilmelidir.
- g) Fiberskop ve teleskobun herhangi bir ışık kaynağına gerek kalmadan, mobil olarak kullanılabilmesine imkan sağlanmalıdır.

Dr. Erkan GÜRCAN BİNÖLÜZLÜ  
KBB Uzmanı  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. Tes. No: 153466 Öz. Tes. No: 01593

Op.Dr. Ömer Faruk GÖRGÜN  
Kulak Burun Boğaz Uzmanı  
Bursa Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. Tes. No: 81935 / 153459



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

**BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ENDOSKOPİ TELESKOPU LAPAROSKOPİ RİJİT (45**  
**DERECE 10 MM) TEKNİK ŞARTNAMESİ**

5

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1 / 1
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

1. Geniş açılı olmalı ve 45 derece görüş açısına sahip olmalıdır.
2. En az 10mm çapında ve en az 31cm uzunluğunda olmalıdır.
3. Fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
4. Otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
5. Teleskop standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD) çözünürlükteki endovizyon görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
6. Teleskop Rod Lens teknolojisi veya HD (IDEAL EYES®) teknolojisi veya CAD-designed rod lens teknolojisi ile üretilmiş olmalı ve belgelendirilmelidir.
7. Teleskopun distal ve proksimal uçları çizilmelere karşı dayanıklı safir lens olmalıdır ve orijinal belge/katalog ile belgelendirilmelidir.
8. Farklı marka ışık kablolarına bağlanabilmelidir.
9. Görüntü ekranın her alanında net ve pürüzsüz olmalıdır, Demo esnasında gözlemlenecektir.
10. Teleskopun sterile edilebilmesi için teleskopa uygun koruyucu tüp veya 134° dereceye kadar dayanıklı plastik kutu, muhafaza edilebilmesi için muhafaza kutusu verilmelidir.
11. Üts kaydı olmalıdır.

Uz. Dr. Tuha ATAK  
Genel Cerrahi Uzmanı  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. No: 178160

Op. Dr. Halil Fatih GÖK  
Genel Cerrahi Uzmanı  
Bursa Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. No: 178160

Sezer ADIN  
Biyomedikal Teknikeri  
Bursa İl Sağlık Müdürlüğü



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ VNG CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ FORMU

6

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1 / 3
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

### TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1) Videonistagmografi (VNG) sistemi, yüksek teknoloji video görüntüleme teknolojisini kullanarak göz hareketlerini kaydedip, videonistagmografik testleri yapan ve analiz eden bilgisayar tabanlı bir sistem olmalıdır.
- 2) Cihaz aşağıdaki parçalardan oluşmalıdır:
  - a. Binoküler gözlük
  - b. Testlerin yapılmasını ve analizini sağlayan bilgisayar sistemi (yazılım)
  - c. TV
  - d. Uzaktan kumanda ve ayak pedalı
  - e. Bilgisayar (Masaüstü) veya dizüstü
  - f. Yazıcı
  - g. Hava kalorik irrigatörü
- 3) VNG sistemi, santral ve periferik vestibüler patolojilerin ayırıcı tanısına ve lokalizasyonun imkan veren, Gaze, Pursuit, Sakkad, Optokinetik, Spontan Nistagmus, Dix Hallpike, Pozisyonel testler ve Kalorik test bataryalarına ve hava kalorik irrigatör cihazına sahip olmalı, testlerin tamamını aynı binoküler video gözlükle yapabilmeli, analizini gerçekleştirerek yazıcı çıktısı verebilmelidir.
- 4) Sistem tüm okülomotor ve vestibüler testlerde sağ ve sol gözün horizontal ve vertikal hareketlerini aynı anda ayrı ayrı kaydedip analiz edebilmeli, fiksasyonla ve fiksasyonu engelleyerek kayıt yapabilmelidir.
- 5) VNG sistemi 4 kanallı olmalıdır.
- 6) Binoküler Video Gözlük özellikleri:
  - a. Binoküler Video Gözlük iki kameralı olmalı ve test sırasında sağ ve sol gözü aynı anda, ayrı ayrı kaydedebilmelidir. Her bir kamera pupil merkezine kolaylıkla odaklanabilmelidir.
  - b. Binoküler Video Gözlük kameraları gözlük üzerinden manuel olarak butonlarla değil, dijital olarak yazılımdan ayarlanabilmeli, yazılımdan, uzaktan kumandadan ve ayak pedalından ortalananabilmelidir.
  - c. Test sırasında Binoküler Video Gözlük kaydığında, kameralar dijital olarak ortalananarak, kalibrasyon tekrarına gerek kalmamalı ve kalibrasyon hataları önlenmelidir.
  - d. Binoküler Video Gözlük üzerinde netliğin ayarlanabilmesi için her iki göze ait fokus düğmeleri bulunmalıdır.

<p>Ody. Mehtap KENTSÜ Çekirge Devlet Hastanesi Dip.No: 87-242007</p>	<p>Çekirge Devlet Hastanesi Fazilet AKGÜN Odyolog Dip.No: 17-0071</p>	<p>Özge SENTURK Odyometrist T1174</p>
--	---	---





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ VNG CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ FORMU

6

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.	Sayfa 2 / 3
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	-------------

- e. Binoküler Video Gözlük içerisinde fiksasyon ışığı olmalıdır. Fiksasyon ışığı bilgisayar üzerinden ayarlanarak otomatik olarak yakılabilmelidir.
  - f. Kameraların bağlı olduğu gözlük kolay tolare edilebilen, hafif bir yapıda olmalıdır.
  - g. Kameralar en az 100Hz veya 100 frame/sn veya 30 fps veya 30 Hz hızında kayıt yapabilmelidir.
  - h. Binoküler Video Gözlükle, fiksasyonla ve fikse olmadan VNG test bataryasındaki tüm testler yapılabilirdir.
  - i. Dix-Hallpike ve Pozisyonel testler gibi hastanın başını iki elle tutup konumlandırmak gereken testlerde, uzaktan kumandaya ilave olarak; gözlüğe monte edilmiş bir buton anahtarıyla gözlükten veya ayak pedalı ile testler başlatılıp sonlandırılabilirdir.
  - j. Video gözlüğün hastanın yüzüne değen kısmı bir dezenfektanla temizlenebilmeli, tek kullanımlık sarf malzemesine gerek olmamalıdır.
- 7) Bilgisayar sistemi (yazılım) özellikleri:
- a. Gerçek zamanlı görüntünün işlenmesine imkan verecek donanıma sahip olmalıdır. Hastanın göz hareketleri test anında bilgisayar ekranında video klip olarak izlenebilmelidir.
  - b. Gözlerin görüntüsü bilgisayar ekranında traselerle aynı anda görüntülenmelidir.
  - c. Sistem gerçek zamanlı analiz yapabilmeli, test yapılırken analiz sonuçları ekranda eşzamanlı görüntülenerek test hataları engellenebilmelidir.
  - d. Spontan nistagmus testinde, nistagmusun fiksasyonla supresyonunu belirleyebilmek için Fiksasyon İndeksi otomatik olarak hesaplanmalı veya görüntülenmelidir.
  - e. Sistem Sakkad, Pursuit ve Optokinetik test analizlerini mukayese edebilmek amacıyla yaşa bağlı normatif verilere sahip olmalıdır.
  - f. kalorik cihazıyla birlikte kullanılırken, sonuçları otomatik olarak hesaplanabilmeli ve kalorik test traseleri ekranda grafikte görüntülenebilmelidir.
  - g. kalorik cihazıyla birlikte kullanılırken, kalorik yön üstünlüğü, unilateral zayıflık, bilateral zayıflık, fiksasyon indeksi, monoterml sıcak tarama testi sonuçları için normatif verilere sahip olmalıdır.
  - h. kalorik cihazıyla birlikte kullanılırken, kalorik tepe noktasının doğru olarak hesaplanması amacıyla, kalorik cevap tepe noktasına ulaşp, şiddeti azalmaya başladığında veya belirlenen saniyede fiksasyon ışığı otomatik olarak yanmalıdır.
  - i. Analiz ekranında göz kayıtları videosu büyütülerek izlenebilmelidir.
  - j. Çocuklarda test yapabilmek için pediatrik uyaranlar olmalıdır veya boyut ve renk değişimi ile farklı uyaran kullanılabilirdir.

Ody. Mehtap KENTSÜ  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip.No: 87-242007

Çekirge Devlet Hastanesi  
Fazilet AKGÜN  
Odyolog  
Dip.No. 17-0071

Neşe SENTURK  
Odyometrist  
11174



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
VNG CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ FORMU

6

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 3 / 3
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

- k. Hasta verilerinin yedeklenmesi, kopyalanması, silinmesi gibi işlemlerin gerçekleştirilebileceği özel bir arayüz bulunmalıdır.
- l. Sistemin el tipi uzaktan kumandası ve ayak pedalı olmalıdır.
- m. VNG yazılımı Türkçe olmalıdır.
- n. Videolar, eğitim, kongre gibi faaliyetlerde kullanılmak için dışa aktarılıp video olarak oynatılabilmelidir.
- 8) TV özellikleri:
- a. Sistem ile entegre çalışan, her hasta için horizontal, vertikal kalibrasyon yapılmasına imkan veren, gaze, sakkad, pursuit testleri için uyarılar ve optokinetik testi için tam alan uyarılar verebilmelidir.
- b. Vestibüler testler ve repozisyon manevraları sırasında TV’de gözler görüntülenmelidir.
- 9) Hava kalorik irrigatörü özellikleri
- a. Soğuk uyarı 20°C ile 37°C
- b. Sıcak uyarı 37°C ile 50°C arasında olmalıdır
- c. İrigasyon süresi max 240 saniye olmalıdır
- d. Isı göstergesi olmalı veya sesli uyarı verebilmelidir.
- 10) Gerektiği durumlarda 2 yıl eğitim ve teknik destek sağlanmalıdır

Ody. Mehtap KENTSÜ  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip.No: 87-242007

Çekirge Devlet Hastanesi  
Fazilet AKGÜN  
Odyolog  
Dip.No: 17-0071

Neşe SENTURK  
Odyometrist  
T1174



TARİH: 22/02/2024

Malzemenin Adı: İLETKENLİK VE PH METRE TEKNİK ŞARTNAMESİ

Fiziksel ve  
Kimyasal  
Özellikleri

1. SU İLETKENLİĞİNİ  $\mu\text{S}/\text{CM}$  BİRİMİNDEN ÖLÇÜM YAPACAKTIR.
2. SU İLETKENLİĞİNİ ÖLÇÜM ARALIĞI 0-3999  $\mu\text{S}/\text{CM}$  OLACAKTIR.
3. PH ÖLÇÜM ARALIĞI 0-14 OLACAKTIR.
4. SUYUN SICAKLIĞINI GÖSTERİR TİP OLACAKTIR.
5. SU SICAKLIĞI ÖLÇÜM ARALIĞI EN AZ  $0^{\circ}\text{C}$  -  $50^{\circ}\text{C}$  OLACAKTIR.
6. SICAKLIK ÖLÇÜMLERİNDE İSTENİLEN BİRİME GÖRE "C" VE "F" ARASINDA GEÇİŞ YAPMALIDIR.
7. 4x1,5V LUK PİL İLE ÇALIŞABİLİR TİP OLACAKTIR.YETERLİ GÜÇ OLMADIĞINDA CİHAZ KENDİNİ OTOMATİK OLARAK KAPATMALIDIR.
8. ÖLÇÜLEN DEĞERİ GÖRMEK İÇİN OKUNABİLİR LCD EKRANI OLACAKTIR.
9. ÖLÇÜM HASSASİYETİ İLETKENLİK İÇİN  $1 \mu\text{S}/\text{CM}$ , PH İÇİN 0.01, ISI İÇİN  $0.1^{\circ}\text{C}$  OLACAKTIR.
10. AÇMA-KAPAMA TUŞUNA SAHİP OLACAKTIR.
11. CİHAZ SU GEÇİRMEZ KASAYA SAHİP OLACAKTIR.
12. EN FAZLA 100 gr. AGIRLIĞI OLMALI ELDE ERGONOMİK TAŞIMAYA UYGUN OLMALIDIR.
13. CİHAZ İKİ VEYA İKİ NOKTADA STANDART TAMPONLARLA OTOMATİK OLARAK KALİBRASYON YAPABİLME ÖZELLİĞİNE SAHİP OLMALI VE YANINDA KALİBRASYON SIVILARIDA OLMALIDIR.

Depolama  
rtları

Kullanım Yeri  
Ve Özelliği

Üretim  
Tarihi/Miyadı

Standart  
Özellikleri

Ambalaj Şekli  
Miktarı

Tıbbi  
Özellikleri  
(Allerji Vb.)

Özel Notlar

Hazırlayanlar

Gör. TETİK  
Makina Teknisyeni  
MM 2311

Selma ÇOBAN İŞİK  
Diyaliz Sorumlusu  
Hemşiresi

Dr. Süleyman BAYSAK  
Hemodiyaliz Sorumlusu  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Diyaliz Ünitesi  
Diyaliz No: 93694  
Tic. Sic. No: 1902



## BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ AĞIRLIK UZUNLUK ÖLÇÜM CİHAZLARI ( DİGİTAL – ÇOCUK ) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Sürekli hareket eden bebeğin ağırlığının tespit edilmesi için otomatik ve manuel durdurma işlevi olmalıdır.
2. Büyük LCD ekran ve kolay okunabilir özellikte olmalıdır. (23 mm rakam boyutu)
3. Kavisli beşik yüzeyli bebek terazisi olmalıdır.
4. 20 kg taşıma kapasitesi olmalıdır.
5. 5 kg lık ölçeklendirme olmalıdır.
6. Kg / Ib /seçenekleri olmalıdır.
7. 10-20 gr hassasiyet ile tartım yapmalıdır.
8. Kaymayan kauçuk ayaklar olmalıdır.
9. Dara fonksiyonu olmalıdır.
10. Kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır.
11. Otomatik kapanma özelliği olmalıdır.
12. Terazinin kefesi bebeğin tenine zarar vermeyen özellikte olmalıdır.
13. Pil ile çalışır özellikte olmalıdır.
14. İmalattan doğabilecek arızalara karşı 2 yıl garantilidir.
15. Kefesi sökülebilir özellikte olmalıdır.
16. Ekrandaki değeri hafızaya alma özelliği olmalıdır.
17. Bebeklerin tartımı yapılabilmelidir.
18. ÜTS'ye kayıtlı barkodu bulunmalıdır.
19. Terazi açılışında son ölçüm değerini ekranda gösterebilmelidir.

**Sabahat KAHRAMAN**  
Poliklinik Sorumlu Hemşiresi

**Uz. Dr. Nesrin ÖZDİNG KIZILAY**  
Bursa Devlet Hastanesi Hastahanesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı  
Dip. No 5587 Teşkilat No 147036/125870

**Meltem GÜLKEÇ**  
Protomedikal Mühendisi



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

İLAC TAŞIMA ARABASI  
(MODÜLER RAF SİSTEMİ)

9

KOD

İMİ.F.003

Sayfa 1 / 1

1. Raf, ameliyathane, sterilizasyon, klinikler, depo alanları için özel tasarlanmış olmalı, yaralanmalara neden olacak ve rafta saklanacak malzemelere zarar verecek keskin köşe ve kenar olmamalıdır.
2. Rafın tamamı 304 Kalite paslanmaz çelik malzemeden üretilmiş olmalı ve kullanılan paslanmaz çelik malzemeler taşlanmış, çapak ve keskin yüzeylerden temizlenmiş olmalıdır.
3. Raf, soğuk, ıslak ve nemli ortamlarda kullanıma uygun olmalıdır.
4. Raf depolanan malzemenin nemini üzerinde tutmaması amacıyla tel raf şeklinde olmalı ve üzerinde toz tutmamalıdır.
5. Raf sistemi modüler olmalı ve herhangi bir el aletine gerek kalmadan monte ve demonte edilebilir özellikte olmalıdır.
6. Raf ağırlığını taşıması için en az Ø25 mm çapında 4 adet ayak ve zemin dengesini sağlamak amacıyla ayaklarda rotiller kullanılmalıdır.
7. Rafın üretiminde TIG kaynak yöntemi kullanılmış olmalı, dolu çubuk ve profil birleşme noktalarında kesinlikle bakteri üremesine sebep olacak gözenek ve kaynak boşlukları olmamalıdır.
8. Rafa malzeme koymak için 4 adet raf olmalı ve istenilen yüksekliğe raf araları en az 40 mm en fazla 50mm'lik yüksekliğe kadar ayarlanabilmelidir.
9. Rafta zemin dengesini sağlamak amacı ile 4 adet rotil ayak olmalıdır.
10. Sistem opsiyonel olarak teker takılabilir olmalıdır.
11. Rafın ebatları en az (ExBxY) 460\*1520\*1830(h) mm ölçülerinde olmalıdır.
12. Raf sistemi ile beraber üzerinde hastane logosunun yer alacağı, raf sistemine uygun 2000 adet kilitli ilaç taşıma kutusu da verilecektir. İlaç taşıma kutuları PPC gibi sağlam bir polimer materyalden yapılmış olmalıdır. Kutuların tabanı kaymayı önleyici olmalı, taban mukavemeti artırılmış olmalıdır. İlaç kutuları üstüste istiflendiğinde kaymama ve tam oturma özelliğine sahip olmalıdır. Kutuların ön yüzeyinde yatay etiket cebi bulunmalıdır.
13. Firmanın 12426TSE 12426 ve 13005 Hizmet yeterlilik belgesi olmalıdır.
14. Firmanın, Tıbbi cihazlar için ISO 9001:2015 kalite yönetim sistemi belgesi olmalıdır.
15. Numune değerlendirilecek olup, alımına numuneye uygunluk verilmesi halinde karar verilecektir.

ONAYLAYAN

FATMA ÜZÜN DAL  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Sorumlu Hemşire  
Sicil No: 478171

Çiğdem GÖNER  
Koord. Hem. 12

Sule GÜRDAL  
Bursa Çekirge Devlet Hastanesi  
Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ KURŞUN ELDİVEN TEKNİK ŞARTNAMESİ

10

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1/1
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-----------

1. X ışınından koruyucu kurşun eldiven kullanıcının ellerini radyasyona arşı maksimum oranda korumalıdır.
2. Kurşun eldivenler esnek yapıda imal edilmiş ve hareketi engellemeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
3. Ağırlığı kullanıcıyı rahatsız etmeyecek şekilde olmalıdır.
4. Yüzeyi ıslak bezle temizlenebilir olmalıdır.
5. Katlandığında herhangi bir kırılma ve deforme meydana gelmemelidir.
6. CE veya EC belgesi bulunmalıdır.
7. X ışınına karşı koruyucu özellikleri ve koruma oranları, yapılan test sonuçları ile belgelendirilmelidir.
8. Değerlendirmeler numune üzerinden yapılacaktır.
9. Radyasyon koruyucu eldivenler 3 (üç) yıl imalatçı firma garantili olmalıdır.
10. Toplamda 5 adet olmak üzere beden seçeneği şu şekilde olmalıdır;  
3 adet L beden eldiven  
2 adet M beden eldiven istenmektedir.

Dr. Özhan FERAH  
Radyoloji Uzmanı  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Tic. Sic. No: 27293 - 49737

Rad. Dr. Çiğdem KURUYUCU  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. Tes. No: 93800

Sezer ABİDİN  
Biyomedikal Teknikeri  
Bursa İl Sağlık Müdürlüğü



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ KURŞUN GÖZLÜK TEKNİK ŞARTNAMESİ

11

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1 / 1
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

1. X ışınına karşı 0,75 mm pb (Kurşun) eşdeğerli koruma sağlamalıdır.
2. Gözlük camları yüksek ışık iletme özelliğine ve daha fazla görünür ışık özelliğine sahip olmalıdır.
3. Radyasyona karşı özel olarak yapılmış kurşunlu gözlük camları kullanılmış olmalıdır. Kesinlikle gözlük camı maksadıyla yapılmamış düz kurşunlu camlar kullanılmamalıdır.
4. Yüksek darbe ve kimyasallara karşı dayanıklı çerçeveden yapılmış olmalıdır.
5. Başı saran şakak dizaynı ile tasarımı estetik olmalı ve maksimum koruma sağlamalıdır.
6. Gözü sıçrayan ve ayrıca yanlardan da gelebilecek X ışınlarına karşı koruyacak nitelikte dizayn edilmiş olmalıdır.
7. Kullanımı kolaylaştırmak, düşmeyi engellemek üzere boyun tutucusu bulunmalıdır.
8. Taşıma ve saklama maksadıyla kutusu bulunmalıdır.
9. Gözlükler göz ve görme sağlığının korunması ve devamının sağlanması bakımından Uluslararası EN 61331-3:2014 standartlarına; Tıpta teşhis amaçlı kullanılan X ışınına karşı koruyucu cihazlara ait standarda uygun olmalıdır.
10. Radyasyon koruyucu gözlükler 3 (üç) yıl imalatçı firma garantili olmalıdır.
11. Değerlendirmeler numune üzerinden yapılacaktır.
12. Kurşun gözlükler numaralı gözlük yapılabilme özelliğine sahip olmalıdır.

Dr. Özhan FERAH  
Radyasyon Uzmanı  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Diyadin No: 93000

Rad. Dr. Sema KÖRNYÜCÜ  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Diyadin No: 93000

Sezer AYDIN  
Biyomedikal Teknikeri  
Bursa İl Sağlık Müdürlüğü



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ KURŞUN ÖNLÜK TEKNİK ŞARTNAMESİ

12

KOD	KTB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO		Sayfa 1/1
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	---------	--	-----------

1. X-Işınından koruyucu önlükler Çift Taraf (ön-arka) özellikte olmalıdır. Teklif edilen bir önlüğün ağırlığı 7 kilogramı geçmemelidir.
2. Radyasyon koruyucu önlük seti gonad koruyucu, bone ve troid koruyucu ile birlikte verilmelidir.
3. Radyasyondan koruyucu önlük tek parça (Palto) şeklinde olmalı ve 89/686/EEC veya 2016/425 Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği direktiflerine uygun olmalı ve belgelendirilmelidir. Belgeler Teslim edilen kurum yönetimine sunulmalıdır.
4. Teklif edilen Palto tipi kurşun koruyucu 80 kVp'de aktif radyasyondan en az %98 veya 100 kVp'de en az %96 koruma sağlamalıdır.
5. Önlüklerin X-Işınına karşı koruması ön: 0,50 mm Pb (kurşun), ar eşdeğerinde olmalıdır.
6. Boyunlukların (Tiroit koruyucu) x-ışınına karşı koruması 0,50 mm Pb (kurşun) eşdeğerinde olmalıdır.
7. Vücutta kapladığı her bölgeyi aynı güvende korumalıdır.
8. Önlükler katlandığında herhangi bir kırılma ve deforme meydana gelmemelidir.
9. Önlükler omuz bölgesinde bulunan yumuşak desteklerle daha rahat kullanım sağlayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
10. Silinebilir yumuşak kumaştan imal edilmiş olmalıdır.
11. Boyunluklar (Tiroit Koruyucu) tiroit bölgesini tam sarmalıdır.
12. Boyun hareketlerini etkilemeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
13. Katlandığında herhangi bir kırılma ve deforme meydana gelmemelidir.
14. Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu tarafından verilen analiz raporu olmalıdır.
15. Her önlük için metal askı verilmelidir.
16. Radyasyondan koruyucu önlüklerin ve yanında verilecek olan gonad ve tiroit koruyucuların renk seçeneği olmalıdır.
17. Radyasyondan koruyucu önlükler ve ekipmanları kolay temizlenebilen, su geçirmez ve kan, batikon vb. lekelerle karşı mukavemetli olmalıdır.
18. Radyasyondan koruyucu önlük ve ekipmanların kurşun eşdeğer dokusu kesinlikle kırık, parçalı veya hasarlı olmayacaktır. Bu özellikte bulunan malzemeler muayene sırasında tespit edilirse kabul edilmeyecektir.
19. Radyasyon koruyucu önlükler 3 (üç) yıl imalatçı firma garantili olmalıdır.
20. Toplamda 50 adet olmak üzere beden seçeneği şu şekilde olmalıdır;  
30 adet L beden ~~eldiven~~  
20 adet M beden ~~eldiven~~ istenmektedir.

Dr. Özhan FERAH  
Radyoloji Uzmanı  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. Tes. No: 23800 - 49727

Dr. Özhan FERAH  
Radyoloji Uzmanı  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. Tes. No: 23800 - 49727

Rad. Dr. Sanem KORUYUCU  
Çekirge Devlet Hastanesi  
Dip. Tes. No: 23800

Sezer AYDIN  
Biyomedikal Teknikeri  
Bursa İl Sağlık Müdürlüğü





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
KEMOTERAPİ KOLTUĞU  
TEKNİK ŞARTNAMESİ

13

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.	Sayfa 1 / 2
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	-------------

1. Koltuğun ayak kısmı ve sırt kısmı kumandayla hareket ettirilebilmelidir.
2. Koltukta iki tane motor bulunmalıdır. Motorlar düşük voltajla çalışmalıdır.
3. Kumanda üzerindeki tuşlarda belirteçler olmalıdır.
4. Sırt ve ayak hareketleri sonsuz kombinasyonda olabilmeli ve birbirinden bağımsız şekilde çalışabilmelidir. (Hareket ederken düğme bırakıldığında bulunduğu pozisyonda kalmalıdır.)
5. Koltuğun sırtı, tam olarak yatabilmeli, uyumak için kullanılabilir.
6. Koltuğun ayak kısmı yere yatay ( $\pm 5$  derece) olacak şekilde kaldırılabilir.
7. Koltuk tam ergonomik olmalı, özellikle bel destek kısmı her konumda tam bel teması sağlamalı, bel boşlukta kalmamalıdır.
8. Koltuğun sırt ve başlık kısmı ayrı ayrı olmalı, sırt ve başlık dolgunluğu kullanıcı tarafından malzeme eklemek veya çıkartmak suretiyle ayarlanabilir. Bu işlem için herhangi bir çakma veya sökme işlemi gerektirmemelidir.
9. Koltuk iskeleti dayanıklı tipte üretilmiş olmalıdır.
10. Koltuk, duvara 40 cm yakın koyulabilmeli, tam yatırıldığı zaman sırtlık duvara sürtünmemelidir.
11. Koltuğun orijinal döşemesi suni deri olmalı, klor, üre ve çamaşır suyuna dayanıklı olmalıdır. Döşeme su geçirmez tipte olmalı, koltuğun oturma bölümünde kullanılan süngerler en az 35 dansite ( $\text{kg/m}^3$ ) HR tipinde olmalıdır.
12. Koltuğun bölümleri geçme sistemi ile birleştirilmiş olmalıdır.
13. Süngerden üretilmelidir. Oturak sünger kalınlığı en az 15 cm olmalıdır.
14. Koltuk açma, kapama ve ayağa kaldırma sırasında sessiz çalışmalıdır. Uğultu ve gürültü oluşturmamalıdır.
15. Açıp kapama ve ayağa kaldırma fonksiyonları kullanılırken dengeli bir konstrüksiyona sahip olmalıdır.
16. Koltuğun taşıma kapasitesi en az 150kg olmalıdır.
17. 4 adet kilit mekanizmalı tekerliği olmalıdır.
18. Koltuk oturma alt desteği zikzak yaylardan oluşmalı, Yaylar teller tarafından birleştirilmiş olmalıdır. Yayların üzerinde sert keçe bulunmalıdır. Koltuk oturma kısmı herhangi bir zımba sökmeden

Mete SARIZ  
Biyomedikal Teknikeri

Ebru YAŞAR  
Hemşire

Ulviye DİLTAŞ  
Eczacı



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
KEMOTERAPİ KOLTUĞU  
TEKNİK ŞARTNAMESİ

13

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.	Sayfa 2 / 2
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	-------------

komple kullanıcı tarafından sökülüp takılabilmeli, gerektiğinde yenisiyle değiştirilebilmelidir. Koltuğun oturma süngeri, sırt dolgu malzemesi kullanıcı tarafından herhangi bir alet kullanılmadan değiştirilebilmelidir.

19. Koltuğun güç ünitesi 120 – 230 V ve 50 ile 60 hz aralığında çalışabilmelidir.

20. Koltuk ebatları:

- Oturma konumunda koltuk dış ebatları:** Sırtlık en dik konumda iken, derinlik 95 cm ( $\pm 3$  cm), en 85 cm ( $\pm 3$  cm), yükseklik 103 cm ( $\pm 3$  cm) olmalıdır.
- Yatay pozisyonda koltuk dış ebatları:** Sırtlık yatırılmış ve ayak açılmış iken, derinlik 180 cm ( $\pm 5$  cm) olmalıdır.
- Koltuğun oturma derinliği:** 50 cm ( $\pm 3$  cm), oturma genişliği en az 60 cm olmalıdır.
- Oturma yüksekliği:** Oturağın ön ortasının en yüksek noktası 52 cm ( $\pm 4$  cm) olmalıdır.

Mete SARIZ  
Biyomedikal Teknikeri

Ebru YAŞAR  
Hemşire

Ulvihan ÇİLTAS  
Eczacı



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

ALİ OSMAN SÖNMEZ DEVLET HASTANESİ  
SOĞUK ODA TEKNİK ŞARTNAMESİ

14  
86m<sup>2</sup>

KOD

KHB.FR.003

YAY. TRH.

8.02.2021

REV. TRH.

REV. NO.

Sayfa 1 / 2

**SOĞUK ODA ŞARTNAMESİ:**

**Genel Özellikler :**

1. +2°C +8°C SICAKLIĞINDA SOĞUK ODALAR
2. Soğuk Oda günde ortalama 15 defa açılacaktır.
3. Soğuk Odaya, alınacak ürünün ağırlığına göre bir veya iki kişi girecektir.
4. Soğuk odada bir adet cihaz bulunacaktır.
5. Soğuk Odanın Alanı 86 m<sup>2</sup> olacaktır. Eni ve boyu idare tarafından daha sonra bildirilecektir.
6. Soğuk oda cihazları çalışma aralığı 0 / -5°C olacaktır.
7. Cihaz kapasiteleri dış hava sıcaklığı +45°C'a göre belirlenmiş olacaktır.
8. Soğuk oda normal muhafaza amaçlı olacaktır.
9. Soğuk oda taban, tavan ve duvarları poliüretan paneller ile monte ve demonte edilebilir şekilde eksantrik kancalı kilit mekanizmalı olacak Duvar ve tavan panelleri görünen yüzeyleri 0,50 mm kalınlığında polyester boyalı galvaniz saç, görünmeyen yüzeyi 0,50 mm galvaniz saç arası poliüretan izoleli olacaktır.
10. Döşeme panelleri üstü (12 mm) kalınlığında plywood, altı 0,50 mm galvaniz saç arası en az 80 mm poliüretan olacaktır.
11. Soğuk hava deposunun Panel kalınlığı 80 mm olacaktır.
12. Panellerin temas yüzeyleri hava, ısı ve buhar geçişini engelleyecek şekilde çift kademeli erkek ve dişili olacak ve montaj sonrası silikon ile tam olarak sızdırmazlık sağlanacaktır.
13. Panel izolasyon malzemesi olan poliüretanın ısı geçirgenlik katsayısı k: 0,0233 w/m K olacaktır.
14. Panel izolasyon malzemesi olan poliüretanın DIN 4102 normuna uygun olarak B2 veya B3 yanmaz özelliğe sahip olacaktır.
15. Panel metal yüzeyi sonradan çıkartılabilir özel koruyucu folyo kaplı olmalıdır.
16. Panel üreticisi firma ISO 9001 belgesine sahip olmalıdır.
17. Teklif edilen paneller TSE belgesine sahip olacaktır
18. Soğuk odanın kapısı içerden açma mekanizmasına sahip olacaktır.
19. Soğuk oda kapısı dışarıdan kilitlenebilir özellikte olacaktır.
20. Soğuk oda kapısı net geçiş boyutları en az 90 x 200 cm. en fazla 120 x 200 cm ve ısıtıcısız olacaktır.
21. Soğuk oda kapısı menteşeli çarpma tip olacaktır.
22. Kapı üzerinde PVC şerit perde olacaktır. Perde montaj elemanları paslanmaz çelik olacak, perde UV dayanımlı, 200/2 mm, ithal şeffaf ve %50 binili olacaktır.
23. Soğuk oda kapısı 38-42 kg/m yoğunluğunda poliüretan enjeksiyonlu olacaktır.
24. Soğuk oda kapı kenarları alüminyum profil ve bu profile geçmeli silikon esaslı bombeli lastikler olacaktır.
25. Soğuk oda kapı kalınlığı duvar ile aynı olacaktır.
26. Soğuk Hava Deposuna ait kapı önlerindeki zeminde set eşiği olmayacak, depolarda kullanılacak taşıma araçların kolayca geçişini sağlamak için en az 2 mm kalınlığında paslanmaz çelik saçtan rampa yapılacaktır.
27. Soğuk oda cihazları split tip olacaktır.
28. Expansion valf özellikli olmalıdır.
29. Soğuk odaya ait cihazın defrost sistemi elektrikli olup, defrost sağlayabilir özellikte olacaktır.
30. Soğuk oda cihazında kullanılan kompresör yeterli güçte olacaktır.
31. Sistemde kullanılan soğutucu akışkan R 404 A olacaktır.

1 / 2

Eyüp BOZKURT  
İklimlendirme TEKNİKERİ

MUSU ALTIN  
Tekniker

Safa URANOĞLU  
İklimlendirme Teknikeri



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

## ALİ OSMAN SÖNMEZ DEVLET HASTANESİ SOĞUK ODA TEKNİK ŞARTNAMESİ

14  
86 m<sup>2</sup>

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.	Sayfa 2 / 2
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	-------------

32. Elektrik besleme gerilimi 380 V / 50 Hz / Trifaze olacaktır.
33. Cihaz kapasiteleri (-) 10 °C / (+) 45°C evaporasyon ve kondanzasyon şartlarına göre belirlenmiş olacaktır.
34. Cihaz kondenseri hava soğutmalı olacaktır.
35. Cihaz evaporatörü cebri sirkülasyonlu olacaktır.
36. Cihazın kondenser fanı uygun çapta ve 2 adet olacaktır otomatik ve manuel 4 hp olacaktır.
37. Cihazın kondenser kapasitesi uygun güçte olacaktır.
38. Cihazın evaporatör fanı uygun çapta ve 2 adet olacaktır.
39. Cihazın evaporatör kapasitesi uygun güçte olacaktır.
40. Cihazın besleme voltajını kontrol özelliği olacaktır.
41. Cihazın yüksek basınç otomatığı olacaktır.
42. Cihazın alçak basınç otomatığı olacaktır.
43. Cihazın üretici firmasının ISO 9001 kalite belgesi olacaktır.
44. Cihazın CE belgesi olacaktır.
45. Cihazın fabrikasyon ses izolasyon kaplaması olacaktır.
46. Sistemlere ait dış soğutma üniteleri tercihen fabrika çıkışlı ses izolasyon kaplamasına sahip olmalıdır.
47. Sistemlere ait dış soğutma ünitelerinin metal kasaları korozyon ve paslanmaya karşı galvaniz saçtan imal edilmiş ve pütürlü fırın boya ile boyanmış olmalıdır.
48. Sistemlere ait dış soğutma ünitelerinin yerleşimi projede belirtildiği gibi uygulanacak, ünitelerin yerleştirileceği zeminin düz olmaması halinde üstlenici firma tarafından, 80×100 mm metal profilden imal edilmiş, anti-pas boya ile boyanmış uygun boyutlarda metal platform tedarik edilerek dış soğutma üniteler bu platformların üzerine yerleştirilecektir.
49. Soğuk oda cihazı programlanabilir, dijital ve dokunmatik kumanda paneline sahip olacaktır.
50. Cihaz açılışı şifreli olacak, yetkisiz müdahaleler engellenmiş olacaktır.
51. Cihaz devreye giriş/çıkış sıcaklık değerleri ayarlanacaktır.
52. Oda sıcaklıkları dönüş havası üzerinden okunacaktır.
53. Evaporatör sıcaklığı için ayrı sensör olacak böylece defrost sıcaklık ayarı yapılabilecektir.
54. Ayrıca evaporatör fanlarının defrost sonrası devreye girişi evaporatör sıcaklığına bağlı olarak zaman ayarlanabilir olacaktır.
55. Sıcaklık alt/üst set değerleri aşıldığında sesli ve görsel olarak alarm verecektir.
56. Anlık sıcaklık değeri panel üzerinde sürekli görülecektir.
57. Soğuk odalar ve tüm ekipmanları, tasdikli projesindeki yerlere montajı yapılacak ve çalışır vaziyette teslim edilecektir.
58. Soğuk odaya ait iç ve dış üniteler arasındaki bakır boru tesisatları projesine uygun olarak FİRMA tarafından yapılacaktır.
59. Soğuk Hava Deposundaki iç ünitelere ait drenaj tesisatları, bina altyapısına uygun olacak şekilde, en yakın noktaya üstlenici firma tarafından ulaştırılarak bağlantısı yapılacaktır.
60. Soğuk odada, soğuk oda şartlarına uygun LED aydınlatma tesisatı ve armatürleri olacaktır.
61. Soğuk depoların yapılması planlanan odalarda bulunan cam ve açık kısımlar, Firma tarafından, binanın aslına uygun olarak, tuğla duvar ile örülecek ve badana boya işlemleri yapılacaktır.
62. Soğuk oda içinde mahsur kalınması ve oluşabilecek diğer acil durumlar için oda içerisinde acil durum basma butonu, oda dışında ise sesli ve ışıklı uyarı sistemi olacaktır.

**Eyüp BOZKURT**  
İklimlendirme TEKNİKERİ

**YUSUF ALTIN**  
Tekniker

2 / 2

**Safa URANOĞLU**  
İklimlendirme Teknikeri



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

ALİ OSMAN SÖNMEZ DEVLET HASTANESİ  
SOĞUK ODA TEKNİK ŞARTNAMESİ

15  
21m<sup>2</sup>

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 1 / 2
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

**SOĞUK ODA ŞARTNAMESİ:**

**Genel Özellikler :**

1. +2°C +8°C SICAKLIĞINDA SOĞUK ODALAR
2. Soğuk Oda günde ortalama 15 defa açılacaktır.
3. Soğuk Odaya, alınacak ürünün ağırlığına göre bir veya iki kişi girecektir.
4. Soğuk odada bir adet cihaz bulunacaktır.
5. Soğuk Odanın Alanı 21 m<sup>2</sup> olacaktır. Eni ve boyu idare tarafından daha sonra bildirilecektir.
6. Soğuk oda cihazları çalışma aralığı 0 / -5°C olacaktır.
7. Cihaz kapasiteleri dış hava sıcaklığı +45°C'a göre belirlenmiş olacaktır.
8. Soğuk oda normal muhafaza amaçlı olacaktır.
9. Soğuk oda taban, tavan ve duvarları poliüretan paneller ile monte ve demonte edilebilir şekilde eksenrik kancalı kilit mekanizmalı olacak Duvar ve tavan panelleri görünen yüzeyleri 0,50 mm kalınlığında polyester boyalı galvaniz sac, görünmeyen yüzeyi 0,50 mm galvaniz sac arası poliüretan izoleli olacaktır.
10. Döşeme panelleri üstü (12 mm) kalınlığında plywood, altı 0,50 mm galvaniz sac arası en az 80 mm poliüretan olacaktır.
11. Soğuk hava deposunun Panel kalınlığı 80 mm olacaktır.
12. Panellerin temas yüzeyleri hava, ısı ve buhar geçişini engelleyecek şekilde çift kademeli erkek ve dişili olacak ve montaj sonrası silikon ile tam olarak sızdırmazlık sağlanacaktır.
13. Panel izolasyon malzemesi olan poliüretanın ısı geçirgenlik katsayısı k: 0,0233 w/m K olacaktır.
14. Panel izolasyon malzemesi olan poliüretanın DIN 4102 normuna uygun olarak B2 veya B3 yanmaz özelliğe sahip olacaktır.
15. Panel metal yüzeyi sonradan çıkartılabilir özel koruyucu folyo kaplı olmalıdır.
16. Panel üreticisi firma ISO 9001 belgesine sahip olmalıdır.
17. Teklif edilen paneller TSE belgesine sahip olacaktır
18. Soğuk odanın kapısı içerden açma mekanizmasına sahip olacaktır.
19. Soğuk oda kapısı dışarıdan kilitlenebilir özellikte olacaktır.
20. Soğuk oda kapısı net geçiş boyutları en az 90 x 200 cm. en fazla 120 x 200 cm ve ısıtıcısız olacaktır.
21. Soğuk oda kapısı menteşeli çarpma tip olacaktır.
22. Kapı üzerinde PVC şerit perde olacaktır. Perde montaj elemanları paslanmaz çelik olacak, perde UV dayanımlı, 200/2 mm, ithal şeffaf ve %50 binili olacaktır.
23. Soğuk oda kapısı 38-42 kg/m yoğunluğunda poliüretan enjeksiyonlu olacaktır.
24. Soğuk oda kapı kenarları alüminyum profil ve bu profile geçmeli silikon esaslı bombeli lastikler olacaktır.
25. Soğuk oda kapı kalınlığı duvar ile aynı olacaktır.
26. Soğuk Hava Deposuna ait kapı önlerindeki zeminde set eşiği olmayacak, depolarda kullanılacak taşıma araçların kolayca geçişini sağlamak için en az 2 mm kalınlığında paslanmaz çelik saçtan rampa yapılacaktır.
27. Soğuk oda cihazları split tip olacaktır.
28. Expansion valf özellikli olmalıdır.
29. Soğuk odaya ait cihazın defrost sistemi elektrikli olup, defrost sağlayabilir özellikte olacaktır.
30. Soğuk oda cihazında kullanılan kompresör yeterli güçte olacaktır.
31. Sistemde kullanılan soğutucu akışkan R 404 A olacaktır.

1 / 2

**Eyüp BOZKURT**  
İklimlendirme TEKNİKERİ

**MURAT TUN**  
Tekniker

**Safa URANOĞLU**  
İklimlendirme Teknikeri



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
BURSA  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

# ALİ OSMAN SÖNMEZ DEVLET HASTANESİ SOĞUK ODA TEKNİK ŞARTNAMESİ

15  
21 m<sup>2</sup>

KOD	KHB.FR.003	YAY. TRH.	8.02.2021	REV. TRH.		REV. NO.		Sayfa 2 / 2
-----	------------	-----------	-----------	-----------	--	----------	--	-------------

32. Elektrik besleme gerilimi 380 V / 50 Hz / Trifaze olacaktır.
33. Cihaz kapasiteleri (-) 10 °C / (+) 45°C evaporasyon ve kondanzasyon şartlarına göre belirlenmiş olacaktır.
34. Cihaz kondenseri hava soğutmalı olacaktır.
35. Cihaz evaporatörü cebri sirkülasyonlu olacaktır.
36. Cihazın kondenser fanı uygun çapta ve 2 adet olacaktır otomatik ve manuel 4 hp olacaktır.
37. Cihazın kondenser kapasitesi uygun güçte olacaktır.
38. Cihazın evaporatör fanı uygun çapta ve 2 adet olacaktır.
39. Cihazın evaporatör kapasitesi uygun güçte olacaktır
40. Cihazın besleme voltajını kontrol özelliği olacaktır.
41. Cihazın yüksek basınç otomatığı olacaktır.
42. Cihazın alçak basınç otomatığı olacaktır.
43. Cihazın üretici firmasının ISO 9001 kalite belgesi olacaktır.
44. Cihazın CE belgesi olacaktır.
45. Cihazın fabrikasyon ses izolasyon kaplaması olacaktır.
46. Sistemlere ait dış soğutma üniteleri tercihen fabrika çıkışlı ses izolasyon kaplamasına sahip olmalıdır.
47. Sistemlere ait dış soğutma ünitelerinin metal kasaları korozyon ve paslanmaya karşı galvaniz saçtan imal edilmiş ve pütürlü fırın boya ile boyanmış olmalıdır.
48. Sistemlere ait dış soğutma ünitelerinin yerleşimi projede belirtildiği gibi uygulanacak, ünitelerin yerleştirileceği zeminin düz olmaması halinde üstlenici firma tarafından, 80×100 mm metal profilden imal edilmiş, anti-pas boya ile boyanmış uygun boyutlarda metal platform tedarik edilerek dış soğutma üniteler bu platformların üzerine yerleştirilecektir.
49. Soğuk oda cihazı programlanabilir, dijital ve dokunmatik kumanda paneline sahip olacaktır.
50. Cihaz açılışı şifreli olacak, yetkisiz müdahaleler engellenmiş olacaktır.
51. Cihaz devreye giriş/çıkış sıcaklık değerleri ayarlanacaktır.
52. Oda sıcaklıkları dönüş havası üzerinden okunacaktır.
53. Evaporatör sıcaklığı için ayrı sensör olacak böylece defrost sıcaklık uyarı yapılabilecektir.
54. Ayrıca evaporatör fanlarının defrost sonrası devreye girişi evaporatör sıcaklığına bağlı olarak zaman ayarlanabilir olacaktır.
55. Sıcaklık alt/üst set değerleri aşıldığında sesli ve görsel olarak alarm verecektir.
56. Anlık sıcaklık değeri panel üzerinde sürekli görülecektir.
57. Soğuk odalar ve tüm ekipmanları, tasdikli projesindeki yerlere montajı yapılacak ve çalışır vaziyette teslim edilecektir.
58. Soğuk odaya ait iç ve dış üniteler arasındaki bakır boru tesisatları projesine uygun olarak FİRMA tarafından yapılacaktır.
59. Soğuk Hava Deposundaki iç ünitelere ait drenaj tesisatları, bina altyapısına uygun olacak şekilde, en yakın noktaya üstlenici firma tarafından ulaştırılarak bağlantısı yapılacaktır.
60. Soğuk odada, soğuk oda şartlarına uygun LED aydınlatma tesisatı ve armatürleri olacaktır.
61. Soğuk depoların yapılması planlanan odalarda bulunan cam ve açık kısımlar, Firma tarafından, binanın aslına uygun olarak, tuğla duvar ile örülecek ve badana boya işlemleri yapılacaktır.
62. Soğuk oda içinde mahsur kalınması ve oluşabilecek diğer acil durumlar için oda içerisinde acil durum basma butonu, oda dışında ise sesli ve ışıklı uyarı sistemi olacaktır.

Eyüp BOZKURT  
İklimlendirme TEKNİKERİ

MUSALTIM  
Tekniker

2 / 2

Safa URANOĞLU  
İklimlendirme Teknikeri



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi

## TEKNİK ŞARTNAME FORMU

16

Doküman Kodu  
MC.FR.24

Yayın Tarihi

Revizyon Tarihi  
29.12.2016

Rev. No  
01

Sayfa No/ Sayısı  
1/1

### ŞARTNAMENİN KONUSU:

**NÜKLEER TIP BÖLÜMÜ YATAKLI TEDAVİ ÜNİTESİ İZOLASYON ODASI  
ATIK TANK SİSTEMİ KURULUMU TEKNİK ŞARTNAMESİ**

### ŞARTNAME NO:

1. Tank sistemi, iyot- 131 yataklı tedavi gören hastaların idrar ve dışkılarını ihtiva eden radyoaktif atıkların, radyasyon güvenliği açısından doz düşürümü için gerekli süre boyunca depolanmasını, bekletilmesini ve hastane çıkışına tek bir noktadan bağlanması sağlayacak yapıda olmalıdır.
2. Tank sistemi, radyoaktif atıkların çevre radyasyon güvenliği için kanalizasyona vermek üzere debi değerinin 10 Bq / m<sup>3</sup>'lük limit değerini altına düşürülmesi için gerekli tüm önlemlerin alındığı bekletme, karıştırma, ölçüm özelliklerine hayiz bir sistemdir.
3. Atık boşaltım debi değerinin 10 Bq/m<sup>3</sup>'lük kanalizasyona verme limit değerini geçemeyeceğini gösteren proje yüklenici tarafından hazırlanıp onay için NDK'ya gönderilecek ve tank sistemi bu onaylı projeye göre kurulacaktır.
4. Tank sistemi her bir yataklı hasta için tank kapasitesi en az 2 adet ve en az 12 m<sup>3</sup> olmak üzere, toplam 4 hasta için 4 adet toplam 48 m<sup>3</sup> olacak şekilde yapılmalıdır.
5. Sıvı radyoaktif atık bekleme tankı sistemi paslanmaya, yanmaya, su ve hava basıncına dayanıklı, kolay temizlenebilen malzemeden (çelik veya fiberglas) yapılmalıdır.
6. Tankların yerleştirileceği alan sızıntısı olmayan havuz biçiminde ve tankların araları bakım onarım için gezilebilir şekilde tasarlanmalı.
7. Tankların her birinde dolun seviyesi göstergesi, karıştırıcı sistemi, birinden diğerine ve en son tanktan kanalizasyona aktarma bağlantısı, hava basıncı tahliye borusu ve numune alma özellikleri olmalı, tankların karıştırması, dolun seviyesinin belirlenmesi, birinden diğerine ve son tankta kanalizasyona aktarılması işlevlerinin elektronik kumanda panosundan gösterilmesi sağlanmalıdır.
8. Kurulacak olan tedavi ünitesine ait sıvı radyoaktif atık giderlerinin en kısa yoldan sıvı radyoaktif atık bekleme tank sistemine bağlanması sağlanmalıdır.
9. Tank sistemi tanka olan bağlantı meşgul edilmeyen alanlardan geçecek şekilde yapılmalıdır. Ancak tank giderlerinin meşgul edilen alanlardan geçmesi durumunda gider yatay olmayacak şekilde, mümkünse dikey veya belli bir eğim verilerek yapılmalıdır
10. Tüm tahliye sistemi ve tüm boruların (çelik / Fiberglas vs. ) kurşun zıhlı olmalıdır.
11. Olası beklenmeyen durumlarda tankların sızma ve patlamaya karşı otomatik olarak zemindeki atığı ana kanalizasyona aktarım yapabilmesi için, tank sistemi odası içerisinde bulunan drenaj kuyusunun içinde en az 1 adet pompa bulunmalıdır.
12. Her tankın üzerinde temizlik, su ekleme vs. gereklilikleri için şebeke su tesisatına bağlantı yapmaya yarayan bağlantı girişleri bulunmalıdır.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi

## TEKNİK ŞARTNAME FORMU

16

Doküman Kodu	Yayın Tarihi	Revizyon Tarihi	Rev. No	Sayfa No/ Sayısı
MC.FR.24		29.12.2016	01	1/1

13. Yüklenici firmanın ilgili tank sistemini kurmak için NDK tarafından verilmiş lisansı olmalıdır.
14. Sistemin kurulumundan sonra yataklı tedavi ruhsat alımı için ilgili mevzuata uygun olarak yapılması ve her türlü, harç, resim, lisans belgesi ödemesi dahil olmak üzere ruhsatlandırma süreçleri yüklenici sorumluluğundadır.
15. Tank sistemi en az 20 yıl olmak üzere, mevzuatı çerçevesinde garantili olmalıdır.
16. Tank sisteminin kurulduğu oda çevre radyasyon güvenliği için gerekirse kurşun zırlı yapılmalı, kapalı alan dışında radyasyon ışınımı olmayacak şekilde yapılmalıdır.
17. Bu şartnamede hüküm bulunmayan konularda idari şartname kuralları geçerlidir.
18. İş bitimi, başlangıç tarihinden itibaren 60 gün içinde sağlanmalıdır.

Ali Osman Sönmez  
Onkoloji Hastanesi  
Mete SARIZ  
Biyomedikal Teknikeri

Halil Özcan  
Meriçire

Bursa A.O.S. Onkoloji Hast.  
Uzm.Dr. Candan COŞKUN  
Dip. Tescil No:49500  
Nükleer Tıp Uzmanı