

## **TEKNİK ŞARTLAR**

### **1. X-RAY CİHAZI:**

- 1.1. Cihazın tünel ölçüleri aşağıda belirtilen aralıklarda olacaktır.  
Tünel Genişliği : 1000-1010mm.  
Tünel Yüksekliği : 1000-1005mm.
- 1.2. Cihaz, kendinden başka cihazlarda enterferansa meydan vermeyecek şekilde korunmuş olacaktır. Ayrıca cihazın kendisi de her türlü radyo frekansından ve güç beslemesi harmoniklerinden etkilenmeyecektir.
- 1.3. Cihaz; Şehir şebekesi ile beslenecek olup enerji dalgalanmalarından etkilenmeyecek yapıda olacak ve kısa süreli enerji kesilmelerinde cihazın set-up değerlerinde herhangi bir bilgi kaybı ve değişimi olmayacaktır. Enerji tekrar normal hale döndüğünde cihaz ayrıca bir ayar gerektirmeden tüm fonksiyonları ile çalışmasına devam edecektir.
- 1.4. Cihaz açıldığında kendi kendini test etme özelliğine sahip olacaktır. İhtiyaç görüldüğünde sadece yetkili görevlinin cihazın Set-Up değerlerini değiştirip bu değişikliği kayıt etme imkânı olacaktır. Set-Up işlemi yapılırken yetkili görevlinin yapacağı hatalı işlemlerin cihazın temel fonksiyonlarını bozması engellenmiş olacaktır.
- 1.5. Cihaz en son teknoloji ürünü, bilgisayar tabanlı ve güncel işletim sistemlerinden birine sahip olacaktır. Cihaz bu fonksiyonları ON/OFF anahtarının açılması ile yerine getirmeye başlayacak ve her zaman aktif durumda kalacaktır.
- 1.6. Cihazın kullanım dili İngilizce ve Türkçe olacaktır.
- 1.7. Cihaz; İncelemeye tabi tutulan bagaj ve cisimlerin tespit ve teşhisinde görüntüsünün analizini yapmak üzere yoğun ve az yoğun maddeler tiplerine göre farklı renklerde gösterecektir.
- 1.8. Cihazın algılayıcı sensörleri; Koli, bagaj ve çantaların çarpması sonucu hasar görmemesi adına korunmuş olacaktır.
- 1.9. Cihazın ara bağlantıları soketli (konnektörlü) tipte olacaktır.
- 1.10. Cihazın besleme gerilimi 220 V AC  $\pm$  %10 tek faz, 50 Hz  $\pm$  3 Hz ve İşletme şartları ise -20 °C den +60°C ye kadar farklı sıcaklıklarda depolanabilecek veya çalışabilecektir. % 95 bağıl nemde çalışabilir özellikte olacaktır.  
A) Depolama Sıcaklığı : -20°C - +60°C  
B) Çalışma Sıcaklığı : + 5°C - - 40°C
- 1.11. Cihaz; Maksimum çalışma şartlarında çekebileceği güce dayanıklı bir ON/OFF anahtarı ihtiva edecektir.
- 1.12. Cihaz; Özel tekerlekler yardımıyla hareket edebilecek ve vidalı kriko tarzında cihaz yukarı kaldırılarak, , istenildiğinde sabitlenebilir özellikte olacaktır.
- 1.13. Cihaz; En az 140 KV – 160 KV gücünde x-ray jeneratörüne sahip olacaktır.
- 1.14. Cihaz Anot Akımı maksimum 0.2 mA ve Güç Tüketimi 1 KW olmalıdır.
- 1.15. Radyasyon kaçağı; Kabin yüzeyinden 10 cm uzaklıkta 0.25 mRad/Saat' den daha fazla olmayacaktır. (Bu testler maksimum çalışma voltajı altında yapılacaktır.)Test işlemi sırasında kullanılacak radyasyon ölçüm cihazı TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ kurumunda son 2 yılda kalibre edilmiş olacaktır.

- 1.16. Teklif edilen ürüne ait marka Türkiye’de en az 5 yıldır faaliyet göstermeli ve yerli marka tescil belgesi ihalede sunulmalıdır
- 1.17. Konveyör bant hızı minimum 0.2 metre/saniye olacaktır.
- 1.18. Rezolüsyon yoğunluğu en az 40 AWG olacaktır.
- 1.19. Çelik saca işleme kalınlığı (PENETRATION) en az 30 mm- 35 mm olacaktır.
- 1.20. Cihaz tarafından üretilecek x ışınları her türlü banyosu yapılmış ya da yapılmamış ISO1600 (33DIN) filmler ile manyetik bantları bozmayacak bir doz seviyesine sahip olacaktır. Bunu karşıladığı firmanın taahhüdü ve ürünün kataloğu referans alınarak geçerli sayılabilecektir.
- 1.21. Teslim edilecek cihaz üzerinde bir kumanda panosu olacaktır. Pano üzerinde konveyör için ileri-geri durdurma, büyütme, siyah/beyaz, penetrasyon çoğaltma/azaltma, resim büyütme(zoom), network gibi kumandalar olacaktır.
- 1.22. Cihaz tünelden geçen objeyi organik / inorganik madde olarak ayırt edebilecek ve farklı renklerde kullanıcıya gösterebilecektir.
- 1.23. Cihazda 2 adet acil durdurma butonu bulunmalıdır.
- 1.24. Cihaz; Teşhise yönelik olarak en az 17” ebadında yüksek çözünürlüklü ve düşük radyasyonlu uluslar arası standartlara uygun renkli monitör ihtiva edecek ve istenildiğinde bir switchle siyah-beyaz çevrilebilir özellikte olacaktır.
- 1.25. Cihazın konveyör yüksekliği 341mm ‘yi geçmemelidir.
- 1.26. Cihazın ; Uzunluğu : 3638 mm Genişliği: 1295 mm Yüksekliği 1916 mm olmalıdır.
- 1.27. Cihaza ait X-Ray jeneratörü yağ soğutmalı olmalıdır. Su veya Hava soğutmalı cihazlar kabul edilmemelidir.
- 1.28. Cihazının içerisinde bir modem vasıtası ile uzaktan erişim sağlanarak 7/24 arıza giderilebilmeye elverişli olacaktır.
- 1.29. Kontrol işlemine tabi tutulan bagaj bir taraftan monitör üzerinde görüntülenirken aynı anda bu bagajın görüntüsü cihazın hafızasında saklanacak ve müteakip bagaj görüntüsü tarafından silinmeyecektir. Önceki görüntü bir kumanda butonu ile istenildiğinde tekrar ekrana getirilebilecektir.
- 1.30. Görüntünün daha detaylı izlenebilmesi için büyütülmesi(Zoom) fonksiyonu olacak ve cihaz görüntüyü en az 32 kat büyütebilecektir.
- 1.31. Görüntü kaydı ve kayıt edilmiş görüntülerin tekrar ekrana getirilmesi (REPLAY) mümkün olacaktır. Maksimum bagaj boyutlarında en az 100.000 görüntünün kaydı yapılacaktır. Kayıt işlemi bilgisayar sabit diskine yapılacaktır.
- 1.32. Cihazın gün sonu faaliyet raporu alınabilme özelliği olacaktır ve operatörün kaçırabileceği sahte görüntüleri raporlayabilecektir.
- 1.33. Cihaz kendi kendini test edecek olup rejenerasyon gerektirmeyecek kendi kendine rejenerasyonunu yapacaktır.
- 1.34. Cihazda TIP (Sahte Görüntü) fonksiyonu olacaktır.
- 1.35. Yukarıda belirtilen 100.000 görüntü kapasitesinin dolması halinde, cihazın performansında herhangi bir değişme olmayacak ve son görüntü ilk görüntünün yerine kaydedilerek kayıt devamlılığı sağlanacaktır. Kaydedilmiş görüntülerin kayıt zamanına ait tarih bilgileri de bulunacaktır.
- 1.36. Cihazın kayıt fonksiyonu, bagaja ait görüntü bilgileri ekranda mevcut iken kayıt yapacak şekilde olacaktır. (VIDEO ACTIVATED) (Sadece cihazda bagaj kontrolü yapılırken kayıt olacak, kontrol yokken cihaz açık olsa dahi

kayıt yapılmayacaktır.)

- 1.37. Cihazlarda Sesli Alarm Özelliği bulunmalı, tehlikeli maddeyi işaretleyebilmelidir.
- 1.38. Cihazda OTP ( Operatör Eğitim Programı) bulunmalı ve yılın belli bölümlerinde bu eğitim programından yararlanılarak operatör eğitimleri verilebilmelidir.
- 1.39. Kullanılan motor gürültüsüz çalışacak şekilde imal edilmiş olacaktır.
- 1.40. Cihaz maksimum 60 dB gürültü ile çalışacaktır. Bu ölçümler desibel ölçer ile ölçülüp belgelenecektir.
- 1.41. Konveyör motorunun ileri-geri hareket imkanı olacak, aynı zamanda cihaz konveyörün ileri-geri hareketinde tarama yapabilecektir.
- 1.42. Konveyör bandının ileri-geri hareketi ve durdurulması buton vasıtasıyla sağlanacak, bandın taşıma kapasitesi 200 Kg'dan az olmayacaktır.
- 1.43. Cihazın maksimum ağırlığı 942 kg geçmemelidir.
- 1.44. Radyasyon yayılmasını önlemek için konveyör tünelinin her iki ucunda kurşun-plastik parçalı perdeler ile veya radyasyon yayılımının minimum seviyede tutulmasını sağlayan uluslararası standartlara uygun önlemler alınmış olacaktır.
- 1.45. Cihaz ile birlikte tünel çıkışında çantaların düşmesini engelleyecek roller sistemi olacaktır. Bu rollerler en az 50 cm uzunluğunda olmalıdır.
- 1.46. İthalatçı firma TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU tarafından eğitim verebileceğine ve bu cihazları satabileceğine servis verebileceğine dair yetkilendirilmiş olmalıdır. Bu belgeler teklifte idareye sunulmalıdır.
- 1.47. Cihaz; Radyasyon güvenliği ve sağlık açısından Radyasyon Güvenliği Tüzüğü ve bu tüzüğe göre hazırlanan Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği şartlarına sahip olacaktır. Yüklenici; Muayene ve kabul işlemlerinden sonra idare adına Kullanma ve Bulundurma Lisansı almak için gerekli başvuruları yaparak söz konusu lisansı idareye teslim edecektir. Bu işlemler için TAEK lisans harcı idare tarafından TAEK' hesabına ödenecektir.

### **GENEL ŞARTLAR**

1. Cihazlar hiç kullanılmamış ve yeni olacaktır.
2. Cihazlar imalat ve işçilik hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl garantili olacaktır.
3. Cihazlar milletlerarası standartlara uygun olarak imal edilmiş olacaktır.
4. Üretici veya ithalatçı firma ISO 9001, CE, TSE, ISO 14001:2004 ve OHSAS 18001:2007 belgelerine sahip olacaktır.
5. Cihaza ait FDA,FCC,IEC belgelerine sahip olacaktır.
6. Cihazların üzerinde seri numarası, üretim tarihi, üretim yeri, marka, model ve üretici firma bilgileri yazılı bir etiket olacaktır.
7. Cihazlar EMC 2014/EU ve ROHS 2011/65/EU standartlarına uygun olacak ve belgelendirilecektir.
8. Yabancı menşeli tüm belgeler yeminli tercümanlar aracılığı ile TÜRKÇE'ye çevrilecek ve noter onaylı olacaktır.
9. Cihazlar 24 saat sürekli çalışmaya müsait olacaktır.
10. Cihazlar her türlü toz, rutubet, paslanma, ısı, düşme, çarpma ve vibrasyona karşı korunmuş olacaktır.

11. Cihazlar ilgili bağlantıları yapılmış ve çalışmaya hazır halde teslim edilecektir.
12. Şebeke voltajı, frekansı ile fiş ve prizlerde Türk (Avrupa) standartlarına uyulacaktır.
13. Cihazlar her türlü düşük ya da yüksek gerilimlere, kısa devrelere ve DC beslemelerinde ters bağlantıya karşı korunmuş olacaktır.