



T.C. HAKKARI ÜNİVERSİTESİ
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı

AKILLI KÜTÜPHANE SİSTEMİ
TEKNİK ŞARTNAME

Hazırlayan
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı

HAKKARI
2025



İHTİYAÇ LİSTESİ

Sıra No.	Ürünün Adı/ Açıklama	Miktar/Adet
1	UHF RFID Güvenlik Kapısı Donanımı (Çift Koridorlu)	1 Adet
2	UHF RFID Banko Ödünç/İade İstasyonu (Sabit Okuyucu)	1 Adet
3	UHF RFID Otomatik Ödünç/İade İstasyonu- Engelsiz (SelfCheck)	1 Adet
4	Barkod Yazıcı Cihaz-300Dpi	1 Adet
5	Barkod Okuyucu Kablosuz	2 Adet
6	Akıllı Kütüphane Sistemi Yönetim Yazılımı	1 Adet



1. KISALTMALAR

- İDARE : Hakkari Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı
İSTEKLİ : İhaleye teklif verecek firma.
YÜKLENİCİ : İhaleyi alan ve projeyi üstlenecek firma.
RFID : Radyo frekansı ile tanımlama (Radio Frequency Identification) teknolojisi, radyo frekansı kullanarak nesneleri tekil ve otomatik olarak tanıma yöntemi.
ÇİP (Yonga) : RFID etiketin üzerinde bulunduğu nesne ile ilgili bilgileri saklayan, yazılıp silinebilen, yarı iletken maddeden oluşan ince bir yüzey üzerine yerleştirilmiş ve küçültülmüş bir elektronik devre.
DEMİRBAŞ NO: Bir yayının otomasyon ile ilişkilendirilmesini sağlayan, takip numarası olarak adlandırılan, İDARE tarafından verilmiş olan sayısal ve tekil numara.

2. KONU

Kütüphanemizde okuyuculara dahi iyi hizmet verilmesi ve kütüphanenin daha etkin ve hızlı bir şekilde yönetilmesine olanak sağlayacak şekilde kullanılmakta olan kütüphane otomasyon programının ve diğer yazılımların güncel sürümlerinin temin edilmesi, ödünç verme bankosunda birden fazla yayının hızlı bir şekilde ödünç verilebilmesi, güvenlik kapılarından giren, çıkan ve izinsiz çıkarılmaya çalışılan her bir yayının tespit edilmesi, kütüphaneye giren ve çıkan kullanıcıların sayısal bilgilerine ulaşılması işlemlerinin sağlanmak, kitaplara tek bir kimlik kazandırarak güvenilir bir koleksiyon yönetim sistemine sahip olmak amacıyla donanım ve yazılımların birbiriyle entegre edilmiş şekilde sorunsuz çalışmaya hazır halde anahtar teslim alınmasını öngörmektedir.

3. İHALENİN KAPSAMI

- 3.1. Akıllı Kütüphane Sistemi uygulamalarının; gerekli tüm RFID ürünler ile ilgili yazılım, donanım, kablolama, montaj, vb. altyapı ekipmanları ile birlikte kurulumlarının yapılması, çalışır hale getirilmesi, bakım-destek hizmetlerinin sağlanması için gerekli koşulları kapsamaktadır.
- 3.2. Yüklenici, teklif edilen ürünlerin işbu şartnamede belirtilen şekilde sorunsuz çalışması için teknik şartnamede ve birim fiyat cetvelinde belirtilmediği halde varsa gerekli olan ilave donanım ve yazılım ile, 3. parti ekipmanları teknik şartnameye cevap istendiğinde açıklayacak ve fiyatlandıracaktır. Teklif edilen ürünün kesintisiz, sorunsuz ve teknik şartnamede belirtilen şekilde çalışabilmesi için gerekli olan ve Yüklenici tarafından bildirilmeyen donanım, yazılım ve 3. parti ekipmanlara ilişkin kalemler bedelsiz karşılanacaktır.
- 3.3. Satın alınacak ürünlere ilişkin belirtilen konfigürasyon bilgileri İdare'nin ihtiyacı olan asgari gereksinimler olup, Yüklenici isterse fiyat performans açısından uygun olan daha üst konfigürasyonlu ürünü teklif edebilecektir.
- 3.4. İhale kapsamında kullanılacak olan donanım ve yazılımlar aşağıdaki gibidir.

4. KULLANILACAK OLAN DONANIM, YAZILIM ve HİZMETLER

Aşağıda teknik özellikleri sıralanan birimlerden istenen adetler

4.1. UHF RFID Güvenlik Kapısı ve Donanımı (Çift Koridorlu)	1 Adet
4.2. UHF RFID Ödünç/İade/Kodlama İstasyonu	2 Adet
4.3. UHF RFID Otomatik Ödünç / İade Sistemi (SelfCheck)	1 Adet
4.4. Katalog Tarama Kiosk Sistemi	1 Adet
4.5. Barkod Yazıcı Cihaz	1 Adet
4.6. Barkod Okuyucu Cihaz	1 Adet
4.7. Akıllı Kütüphane Sistemi Yazılımı	1 Adet

5. GENEL HUSUSLAR

- 5.1. UHF RFID Akıllı Kütüphane Sistemini oluşturan birimlerin tamamı amacına uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiş olmalıdır.
- 5.2. İSTEKLİ, teknik şartname kapsamındaki ürünler için Üretici, Türkiye Dağıtıcısı ya da Yetkili Satıcısı olmalıdır.
- 5.3. İSTEKLİ, satış sonrası servis ve bakım onarım hizmetlerinde yetkin olduğunu tespiti amacıyla TS 13149, TS 12540, TS 12498 standartlarında TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi'ni teklif dosyasına eklemelidir.
- 5.4. İSTEKLİ, hali hazırda geçerliliği bulunan yazılım konusunda yetkinliğini kanıtlayan, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilmiş olan Yazılım Yetki Belgesi'ne sahip olmalıdır.

- 5.5. İSTEKLİ, en az %25 oranında iş bitirme belgesini teklifine ekleyecektir. Kütüphanelerde kurulan her türlü RFID donanım ve yazılım kurulumlarına ait işler benzer iş olarak kabul edilecektir. Bilgisayar ve diğer elektronik cihazların satışına ait iş deneyim belgeleri kabul edilmeyecektir.
- 5.6. İSTEKLİ, teklif edilen malın teknik şartnamede yer alan teknik kriterlere uygunluğunu belirlemek amacıyla teknik bilgilerin yer aldığı dokümanları teklif dosyasında sunulmalıdır.
- 5.7. YÜKLENİCİ, tesis edilecek sistem için deneyimli ve uzman bir proje yöneticisi başkanlığında çalışma grubu oluşturmalıdır. İDARE, kurulma aşamasında proje yöneticisini muhatap kabul edecektir. İDARE projede çalışan elemanları muhatap kabul etmeyecektir.
- 5.8. YÜKLENİCİ tarafından yürütülecek her türlü tesis faaliyetleri sırasında; YÜKLENİCİNİN kusurundan dolayı veya gerekli hallerde hasar gören, bozulan, kirlenen ve işlevini yitiren her türlü bina, tesis, açık ve kapalı alanlardaki zemin kaplama malzemeleri, asfalt, beton, boya, badana, kablo, teçhizat, dekorasyon malzemeleri ve benzeri gibi İDARENİN envanterinde bulunan unsurlar YÜKLENİCİ tarafından ücretsiz olarak en az eski haline gelecek şekilde düzeltilmeli ve yenilenmelidir. Tüm tamir, düzeltme işlemleri bu teknik şartname kapsamında tedarik edilecek olan mal ve hizmetlerin teslim edilme süresi içinde tamamlanmalıdır.
- 5.9. Kurulacak sistemi oluşturan tüm parçalar yeni ve hiç kullanılmamış olmalı ve hiçbir bölümünde kırık, çatlak, deformasyon ve malzeme hataları bulunmamalıdır. Tüm donanımlar orijinal ambalajında sağlam ve çalışır vaziyette tüm aksesuarları ile teslim edilmelidir.
- 5.10. Önerilen sistemlerin, ürünlerin ve yazılımların kullanım, operasyon, bakım ve tamir bilgilerini kapsayan orijinal doküman ve kitapları iş tesliminde verilmelidir.
- 5.11. Üretimi bitmiş (End of Life) cihazlar kesinlikle teklif edilmeyecektir.
- 5.12. YÜKLENİCİ, teklifinde belirttiği sistemi aynen verecektir. Buna rağmen işin yapımı sırasında çok çabuk gelişen ve değişen bilgi teknolojisinden dolayı; YÜKLENİCİ, idarenin yararına olacak daha üstün malzeme ve yazılımları herhangi bir ek ücret talep etmeden teklif edebilir. İDARE bu teklifteki başka marka, model, tip vs.yi yazılı muvafakat sonucu kabul edip etmemekte serbesttir.
- 5.13. Projede kullanılacak olan bütün malzeme ve cihazlar yeni ve hiç kullanılmamış olmalıdır. Malzemelerin ve cihazların hiç bir bölümünde kırık, çatlak, deformasyon ve malzeme hataları bulunmamalıdır. Malzeme ve cihazlar orijinal ambalajıyla teslim edilmelidir.
- 5.14. Verilecek doküman veya broşürlerdeki işaretlenmiş malzemeler kesinlikle Yüklenici'nin ihaleyi kazanması durumunda kullanacağı malzemelerle bire bir aynı olmalıdır. Yüklenici, vereceği broşürlerin fotokopilerini ya da web sayfası çıktılarını verebilir. Yüklenici, İdare'ye sunulan broşürlerin asıllarını görmek istediğinde bunları sunmak durumundadır.
- 5.15. Teknik şartname idari şartnamenin devamı niteliğinde olup, Yüklenici şartnamelerde kendisinden istenen bilgi ve belgeleri teklifleri ile birlikte eksiksiz olarak vermelidir.
- 5.16. Teklif edilen UHF RFID Akıllı Kütüphane Sistemi, daha önce başka idarelerin uygulamalarında denenmiş ve başarılı olan bir sistem olmalı; kurulum, uygulama yazılımıyla entegrasyon, bakım ve destek hizmetleri (RFID donanımının işleyişini ve haberleşmesini düzenleyen "alt-düzyer [low-level]" programlar dahil olmak üzere) sunulmalıdır. Yüklenicinin bu konudaki ilgili referansları teklifle birlikte sunulmalıdır.
- 5.17. Teklif edilen malzeme ile kullanılan malzeme arasında bir farklılık görüldüğünde, Yüklenici bunu İdare'den hiçbir ek ücret talep etmeksizin yenisiyle ve teklif edilen özelliklerdeki malzeme ile değiştirmek zorundadır.
- 5.18. Sistemde kullanılacak tüm donanımlar halen yürürlükte bulunan zorunlu ulusal ve uluslararası standartlar ile uyumlu olacaktır.
- 5.19. Firma, şartnamede belirtilen ürünler için, yine şartnamede kapsamı belirtilmiş olan entegrasyon ve garanti dahil fiyat teklifi verecektir.
- 5.20. İDARENİN vereceği malzemelerin depolardan alınması, yerlerine götürülmesi, montajı YÜKLENİCİYE aittir.
- 5.21. **Demo Sistem** : İhale sonrası teklif edilen ürünlerin teknik şartnamenin bütün maddelerine uygun olup olmadığını kontrol etmek amacı ile İDARE tarafından gerekirse demo sisteminin kurulması talep edilebilecektir. Alımı gerçekleştirecek olan birimlerin teknik şartnamedeki kriterlere uygun olup olmadığı test edilecek, daha sonra firma ile sözleşme imzalanacaktır. Demo yaptırmak İdare'nin inisiyatifinde olup, yaptırmayıp yaptırmamakta serbesttir.
- 5.22. **Yazılım Kodları** : Akıllı Kütüphane Sistemini oluşturan donanımlar ile sistemine yönetim yazılımlara ait bütün kaynak kodlar İDARE'ye bir CD içerisinde teslim edilecektir.

6. GENEL ÖZELLİKLER ve İSTEKLER

- 5.1. Mevzuat (Kanun, yönetmelik, Yönerge, Genelge, Tebliğ, Tamim vd.):**
5.1.1. Bu proje kapsamında YÜKLENİCİ tarafından yapılacak işler; mer'i mevzuata uygun olacaktır.
- 5.2. Eğitim ve Danışmanlık :**
5.2.1. Proje süresince İDARE tarafından görevlendirilen yeteri kadar personel eğitim ve gözetim amacıyla iş süresince çalışmalara nezaret edecektir.
5.2.2. İDARE'nin proje kapsamında danışmanlık ve eğitim ile ilgili her türlü talebi en kısa sürede karşılanacaktır.
- 5.3. Projenin Yürütülmesi ve Kontrolü :**
5.3.1. Bu proje kapsamında projenin işleyişini takip edip kontrolünü sağlayacak İDARE tarafından oluşturulan 2 kişilik kontrol komisyonu ve YÜKLENİCİ tarafından da 1 kişilik bir yürütme kurulu oluşturulacaktır.
5.3.2. Proje süresince proje yürütme kurulu yapılan çalışmaları YÜKLENİCİ'nin hazırladığı çalışma raporu üzerinden değerlendirmek ve sonraki işleri planlamak üzere toplanacaktır.
5.3.3. Firma, ihale dosyasıyla birlikte proje ekibini (ad soyad, eğitim, deneyim, vb. bilgileri içerecek şekilde) ve projenin sorumlusunu İdare'ye sunacaktır. Ayrıca, ihale dosyasında bildirdiği proje ekibinde herhangi bir değişiklik olduğunda bu bilgileri İdare'ye bildirecektir.
- 5.4. İşin Başlaması ve Süresi**
5.4.1. YÜKLENİCİ projeye başlarken iş ve zaman programı hazırlayacak, bu plan İDARE yetkililerine onaylatılacaktır.
5.4.2. İşin süresi sözleşme imzalanmasını müteakip, yer teslimi yapılmasından sonra (90) gündür.
- 5.5. Numune ve Katalog:**
5.5.1. İstekliler aşağıdaki teknik özelliklere ve ebatlara uygun olarak 5 (beş) adet etiket numunesi, teklif edilen bütün ürünlere ait broşür ve katalogları hazırlayarak ihale dosyası içerisine koyacaklar.
- 5.6. Levazım:**
5.6.1. YÜKLENİCİ proje süresince ihtiyacı olan her türlü elektrik, elektronik vb. malzemeleri ve bu işi yapmak için gerekli olan her türlü donanımı temin edecek ve çıkabilecek her türlü bakım, onarım ve teknik desteği kendisi yapacaktır.

7. SİSTEM BİLEŞENLERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

7.1. UHF RFID Güvenlik Kapısı ve Donanımı (Çift Koridorlu)

- 7.1.1. Güvenlik kapısı RFID okuyucu ve RFID antenlerden meydana gelmelidir.
- 7.1.2. Güvenlik kapısı kütüphaneden çıkan ödünç verilmiş/izinsiz çıkış yapan yayınların ve kütüphane kullanıcılarının tespitini yapacak yeteneğe sahip olmalıdır.
- 7.1.3. Çift koridorlu güvenlik kapısı 2 (iki) adet okuyucu ve üç adet panelden meydana gelecektir. Sağ ve sol panelin içerisinde 2 (iki)'şer, orta panelde 4 (dört) adet olmak üzere 8 (sekiz) adet antenden meydana gelmelidir.
- 7.1.4. Güvenlik kapısı üzerinde kullanılacak olan RFID okuyucu kapının parçaları olan en fazla 4 (dört) adet anteni idare edebilecek yeteneğe sahip olmalıdır.
- 7.1.5. Güvenlik kapısı bünyesindeki RFID okuyucu 865Mhz – 868Mhz UHF bandında çalışabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 7.1.6. Güvenlik kapısında kullanılacak olan antenler 865Mhz – 868Mhz frekansında çalışan 9 Dbi kazancına sahip, Circular (dairesel) yayın yapan tipte olmalıdır.
- 7.1.7. Güvenlik kapısı üzerinde kullanılan okuyucu TCP/IP LAN portundan sisteme bağlanabilmelidir.
- 7.1.8. Ayrıca okuyucunun Kablosuz Network (Wireless) desteği bulunmalıdır.
- 7.1.9. Güvenlik kapısı okuyucu yapısı EPC Class1 GEN2, ISO 18000-6C, protokollerini destekleyecektir. ETSI standardındaki tüm EPC Class1 Gen2 akıllı etiketleri okuyabilmelidir.
- 7.1.10. Güvenlik kapısı -20°C ile +55°C sıcaklık ve en fazla %95 nemde çalışabilmelidir.
- 7.1.11. Güvenlik kapısı RSSI ve hız filtresi uygulanabilir olmalıdır.
- 7.1.12. RFID okuyucu antenleri ve diğer bileşenleri yönetecek kadar giriş ve çıkış portlarına sahip olmalıdır.
- 7.1.13. Güvenlik kapısının her bir panelinin boyu 160 cm ve eni de 50 cm'den fazla olmamalıdır.
- 7.1.14. Güvenlik kapısına ait 2 (iki) adet panel arası en fazla 140 cm. olmalıdır
- 7.1.15. Güvenlik kapısının panelleri kütüphanenin zeminine monte edilebilecek özellik ve yapıya sahip olmalıdır.

- 7.1.16. Panellerde kullanılan dış kaplama malzemeleri solid polycarbon/pleksi malzemeden ve iskelet malzemeleri de metal maddeden üretilmiş kaliteli ve darbelere dayanıklı olmalıdır.
- 7.1.17. Ayrıca panellerin her birinin iç ve dış kısımlarına kütüphanenin fiziksel yapısına uygun olarak İDARE'nin de onayı ile kütüphanenin logosunu içerir baskı yapıpı yapıştırılabilecek nitelikte dekoratif bir görüntüye de sahip kaplama yapılacaktır. Kaplamanın dış malzemesi ise çizilmelere ve yırtılmalara karşı UV baskılı olacaktır.
- 7.1.18. Güvenlik kapısının sadece bir paneli üzerinde 10" büyüklüğünde bir adet LCD ekran bulunacaktır.
- 7.1.19. Bu ekran paneller üzerinde bulunan sayaç sensörleri ile entegre çalışacak olup, ekran üzerinde kütüphaneye giriş yapanların günlük ve toplam sayılarını ayrı ayrı gösterecek olup, ayrıca üzerinde günün tarihi de gösterilecektir.
- 7.1.20. İstenildiğinde yönetim yazılımı ile bu sayı bilgileri sıfırlanır şekilde olacaktır.
- 7.1.21. Ayrıca yine ekran üzerinde günün tarihini ve anlık zamanı gösterir saat bilgileri de yer alacaktır.
- 7.1.22. Güvenlik kapısı yayın etiketindeki çipin (yonga) güvenlik bitlerini algılama yöntemine göre çalışmalıdır. RFID okuyucu üzerindeki yazılım sisteminin kurgusu bu yönde olmalıdır.
- 7.1.23. Ayrıca bir yayının değerine ve özelliğine bağlı olarak içerisine birden fazla güvenlik etiketi yapıştırılmış ise, güvenlik kapıları birden fazla etiket olduğunu algılayabilmeli ve aynı demirbaş numarasına sahip olan etiketlere tek bir demirbaş numarası olarak işlem yapmalı ve sonucu sisteme aktarabilmelidir.
- 7.1.24. Güvenlik kapısı kütüphaneden izinsiz yayın çıkışı esnasında alarm durumuna geçebilmeli, durumu sesli ve ışıklı olarak kütüphane yetkilisine bildirebilmelidir. Alarmin şiddeti İDARE'nin isteğine göre ayarlanabilir yapıda olmalıdır. Aynı zamanda RFID okuyucu alarm verilen yayınların demirbaş numaralarını eşzamanlı olarak kütüphane otomasyon programına iletebilmelidir.
- 7.1.25. Kişi sayım sistemi iki adet sensör (algılayıcı)'dan meydana gelmeli ve yön tayini yapabilmelidir. Yani kütüphaneye girenleri giriş olarak, çıkanları ise çıkış olarak ayırt edebilmeli, bu durumunu yönetim yazılımına ayrı ayrı gönderebilmeli ve bu şekilde istatistiksel verilere ulaşılabilir.
- 7.1.26. Opsiyonel olarak İdare tarafından istenirse toplanan bu sayılar, giriş ve çıkış istatistikleri olarak herhangi bir ekrana yansıtılabilmelidir.
- 7.1.27. Güvenlik kapısı panelleri arasından geçen ödünç alınmış veya izinsiz çıkışı yapılan yayınlara ait demirbaş numarası bilgileri kütüphane otomasyon programına eş zamanlı olarak gönderme özelliğine sahip olacaktır. Ağ bağlantısının kesilmesi durumunda güvenlik kapısı bünyesindeki RFID okuyucu cihaz geçiş yapan yayınlara ait demirbaş numaralarını kendi içerisindeki veritabanında kaydedip, ağ bağlantısı sağlandığında ise bu veritabanındaki dataları kütüphane otomasyon programına aktarmalıdır.
- 7.1.28. Ayrıca güvenlik kapısının kütüphane otomasyon programı ile bağlantısının kopması durumunda offline olarak güvenlik kontrolü yapmaya devam edecektir.
- 7.1.29. Güvenlik kapısı bilgisayar ve veritabanı bağımsız olarak (offline) güvenlik kontrolü yapabilmelidir. Bu işlemi kapı üzerinde bulunan okuyucu yardımı ile yapabilmeli, kapı içerisinde bilgisayar, tablet pc vb. kayıt cihazları kesinlikle kullanılmamalıdır. Bilgisayarlarda ve kütüphane otomasyon programında meydana gelebilecek herhangi bir arıza veya bağlantı kopukluğu sistemin çalışmasına engel teşkil etmemelidir.
- 7.1.30. Bu durum ihale sonrası yapılacak olan demo kurulumunda İdare yetkililerine gösterilecektir. İlgili maddeler ışığında güvenlik kapılarından network (kablolu, kablosuz) bağlantısını kopartılarak offline kontrol yeteneği test edilecektir.
- 7.1.31. Ayrıca farklı kütüphanelere ait olan etiketleri algılama yapmamalı, sadece kütüphanenin kendi etiketlerine işlem yapmalı ve yanlış alarm kesinlikle vermemelidir.
- 7.1.32. Güvenlik kapısının panelleri de dahil olmak üzere (RFID Okuyucu Cihaz ve antenler hariç) tamamına ait CE belgesi veya CE uygunluk beyanı bulunacaktır. İlgili belge ihale dosyasına eklenecektir.

7.2. UHF RFID Ödünç/İade/Kodlama İstasyonu

- 7.2.1. İstasyon RFID okuyucu ve RFID antenden meydana gelmelidir.
- 7.2.2. İstasyon ödünç verme, iade alma ve etiket çipine (yonga) kodlama işlemlerini ayrı ayrı yapacak yeteneğe sahip olmalıdır.

- 7.2.3. Kullanılacak olan RFID okuyucu Ödünç Verme/İade/Kodlama İstasyonunun parçası olan üzerindeki gömülü anteni idare edebilecek yeteneğe sahip olmalıdır.
- 7.2.4. İstasyon bünyesindeki RFID okuyucu 865Mhz – 868Mhz UHF bandında çalışabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 7.2.5. İstasyonda kullanılacak olan anten 865Mhz – 868Mhz frekansında çalışan 1-27 DBM arasında kazanca sahip, Circular (dairese) yayın yapan Near Field tipte olmalıdır.
- 7.2.6. İstasyon üzerinde kullanılan okuyucu USB portundan sisteme bağlanabilmelidir.
- 7.2.7. İstasyon EPC Class1 GEN2, ISO 18000-6C, protokollerini destekleyecektir. ETSI standardındaki tüm EPC Class1 Gen2 akıllı etiketleri okuyabilmeli ve bu etiketlerin çiplerine (yonga) yazabilmelidir.
- 7.2.8. İstasyon, yayınlara yapıştırılacak olan etiketlerdeki çiplerin (yonga) içerisine yayına ait olan demirbaş numarasını kodlayacaktır. Örn. 0002245 gibi.
- 7.2.9. Demirbaş numarası ile etiketin EPC Class1 GEN2 numarasının veritabanında eşleştirmesine dayalı bir sistem kesinlikle kabul edilmeyecektir. Demirbaş numaraları etiketin çipine (yonga) şifreli bir şekilde kodlanacaktır.
- 7.2.10. Ayrıca bir yayının değerine ve özelliğine bağlı olarak içerisine birden fazla güvenlik etiketi yapıştırılması gerekiyor ise, istasyon kodlama esnasında birden fazla etiket olduğunu algılayabilmeli ve tek bir demirbaş numarasını birden fazla etiketin çipine (yonga) yazabilmelidir.
- 7.2.11. İstasyon -20°C ile +55°C sıcaklık ve en fazla %95 nemde çalışabilmelidir.
- 7.2.12. İstasyon ödünç verme ve iade işlemleri sırasında en az 5 (beş) adet yayın etiketi çiplerini (yonga) aynı anda okuyabilmeli ve bu çiplere (yonga) yazabilmelidir.
- 7.2.13. Ayrıca bir yayının içerisine birden fazla aynı demirbaş numarasına ait etiket yapıştırılmış ise kodlama/ödünç/iade işlemlerinde bu etiketleri problemsiz bir şekilde kodlama/ödünç/iade işlemlerini yapabilmelidir.
- 7.2.14. İstasyon ödünç verme işleminden sonra yayının güvenlik kapısında alarm vermemesi açısından yayın etiketindeki çipi (yonga) pasif hale getirebilmelidir. Pasif hale getirme işlemi çip (yonga) içerisinde bulunan güvenlik bitlerinin değiştirilmesi yöntemine dayanmalıdır.
- 7.2.15. İstasyon iade alma işleminden sonra yayının güvenliğinin tekrar sağlanması açısından yayın etiketindeki çipi (yonga) aktif hale getirebilmelidir. Aktif hale getirme işlemi çip (yonga) içerisinde bulunan güvenlik bitlerinin değiştirilmesi yöntemine dayanmalıdır.
- 7.2.16. Her bir istasyon ödünç ve iade alma işlemleri sırasında kullanılmak amacıyla kütüphane kullanıcılarına verilen UHF bandındaki üye kartlarını da okuyabiliyor olmalıdır.
- 7.2.17. İstasyon EPC Global Düşük Seviye Okuyucu Protokolü (Low Level Reader Protocol) desteğine sahip olmalıdır.
- 7.2.18. İstasyon masa üstünde çalışacak ve sabit olmayacak vaziyette cihaz şeklinde olup anten ve okuyucu bu cihaz üzerine montajlanmış ve gizlenmiş şekilde yekpare olacaktır. Masaüstünde görünen kısmı ise dikdörtgen yapıda en fazla 30 mm kalınlığında plastik malzemeden baskılı olmalı ve ebatları en fazla 42 cm x 30 cm'yi geçmemelidir.
- 7.2.19. İstasyonu kullanacak olan kişi istasyonun üzerine bir veya birden fazla yayın koyduğunda sadece o yayınlara ait etiketleri okumalı, dışındaki veya çevredeki herhangi bir yayını kesinlikle okumamalıdır. Bu şekilde yanlış etiket okuma ve kodlama işlemi engellenmiş olacaktır.
- 7.2.20. İstasyon kütüphane görevlisinin kullandığı ödünç/iade bankosunda bulunan masa üzerine konulmalıdır.
- 7.2.21. İstasyon ödünç verme ve iade alma işlemleri sırasında doğru yayın ile işlem yapılması açısından sadece üzerine konan yayınların etiketlerindeki çipleri (yonga) okumalı, platformun kenarında bulunan yayınların içerisindeki çipleri (yonga) kesinlikle okumamalıdır.
- 7.2.22. Ödünç/İade/Kodlama istasyonunun (RFID Okuyucu Cihaz ve anten hariç) tamamına ait CE belgesi veya CE uygunluk beyanı bulunacaktır. İlgili belge ihale dosyasına eklenecektir. Ayrıca İdare istediğinde ürüne ait EMC Test Raporları yüklenici firma tarafından demo veya sözleşme aşamasında sunulacaktır.

7.3. UHF RFID Otomatik Ödünç / İade İstasyonu (SelfCheck)

- 7.3.1. İstasyon İşletim Sistemi Bilgisayarı, Sistem İşletim Yazılımı, Dokunmatik en az 21.5 inch LCD ekran, Fiş Yazıcı, UHF RFID Okuyucu Birimi ve Özel Sistem Dolabından meydana gelmelidir.

- 7.3.2. Gövde darbelere dayanıklı MDF malzemeden yapılmış olmalı, gövde boyası kaliteli lake boya olmalıdır.
- 7.3.3. Cihazın rengi İDARE tarafından belirlenecektir.
- 7.3.4. Kullanıcıların kütüphanede bulunan ödünç almaya uygun olan yayınları (basılı materyal), kütüphaneden ödünç alma ve verme işlemini kendilerinin gerçekleştirmesini sağlamalıdır.
- 7.3.5. İstasyon otomatik ödünç verme, iade alma ve etiket çipine (yonga) kodlama işlemlerini ayrı ayrı yapacak yeteneğe sahip olmalıdır.
- 7.3.6. Kullanılacak olan RFID okuyucu Ödünç Verme / İade İstasyonunun parçası olan en 1 (bir) adet anteni idare edebilecek yeteneğe sahip olmalıdır.
- 7.3.7. İstasyon bünyesindeki RFID okuyucu 865Mhz – 868Mhz UHF bandında çalışabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 7.3.8. İstasyonda kullanılacak olan anten 865Mhz – 868Mhz frekansında çalışan 1-27 DBM arasında kazanca sahip, Circular (dairese) yayın yapan Near Field tipte olmalıdır.
- 7.3.9. İstasyon üzerinde kullanılan okuyucu USB portundan sisteme bağlanabilmelidir.
- 7.3.10. İstasyon EPC Class1 GEN2, ISO 18000-6C, protokollerini destekleyecektir. ETSI standardındaki tüm EPC Class1 Gen2 akıllı etiketleri okuyabilmeli ve bu etiketlerin çiplerine (yonga) yazabilmelidir.
- 7.3.11. İstasyon otomatik ödünç verme ve iade işlemleri sırasında en fazla 3 (üç) adet yayın etiketi çiplerini (yonga) aynı anda okuyabilmeli ve bu çiplere (yonga) yazabilmelidir.
- 7.3.12. Ayrıca bir yayının içerisine birden fazla aynı demirbaş numarasına ait etiket yapıştırılmış ise kodlama/ödünç/iade işlemlerinde bu etiketleri problemsiz bir şekilde kodlama/ödünç/iade işlemlerini yapabilmelidir.
- 7.3.13. İstasyon otomatik ödünç verme işleminden sonra yayının güvenlik kapısında alarm vermemesi açısından yayın etiketindeki çipi (yonga) pasif hale getirebilmelidir. Pasif hale getirme işlemi çip (yonga) içerisinde bulunan güvenlik bitlerinin değiştirilmesi yöntemine dayanmalıdır.
- 7.3.14. İstasyon iade alma işleminden sonra yayının güvenliğinin tekrar sağlanması açısından yayın etiketindeki çipi (yonga) aktif hale getirebilmelidir. Aktif hale getirme işlemi çip (yonga) içerisinde bulunan güvenlik bitlerinin değiştirilmesi yöntemine dayanmalıdır.
- 7.3.15. İstasyon EPC Global Düşük Seviye Okuyucu Protokolü (Low Level Reader Protocol) desteğine sahip olmalıdır.
- 7.3.16. Okuyucu üye kartı ile oturum açtığında sistemi ödünç alma/iade veya sadece iade modunda çalıştırabilmeli, bu tercihi kendisi seçebilmelidir. Oturumlu işlemlerde Sistemi kullanmaya başladığında kitabın durumunu kütüphane otomasyonundan kontrol ederek ödünç alma ve iade işlemine otomatik karar verip ilgili işlemi yapabilmelidir.
- 7.3.17. Cihaz farklı marka, model ve şekilde bulunan RFID etiketler ile çalışabilmeli, bu etiketleri sorunsuz bir şekilde okuyup yazabilmelidir.
- 7.3.18. Sistem tüm işlemleri yaparken koleksiyonun güvenliğini sağlamak amaçlı her türlü önlemi almalıdır. Ödünç verme işlemi sırasında tüm verileri kontrol ettikten sonra kitabın etiketinin güvenlik özelliğini pasif hale getirmeli, kitapların veya DVD'lerin izinsiz kütüphane dışına çıkarılmasına izin vermemelidir.
- 7.3.19. Sistem herhangi bir terminal gibi, mevcut network sistemine bağlanarak kütüphane otomasyon programı ile entegre çalışabilmelidir.
- 7.3.20. Sistem idare kütüphanelerinin Avrupa birliğine uyum programı çerçevesinde uluslararası standartlarda SIP, SIP2 protokolleri ile birlikte standart dışı olan protokolleri destekleyen tüm kütüphane otomasyon programları ile çalışabilir nitelikte olmalıdır.
- 7.3.21. Sistem aynı yasalar çerçevesinde minimum iki dilde Türkçe/İngilizce olarak çalışmalı, dil tercihini okuyucu veya kütüphane personeli seçebilmelidir.
- 7.3.22. Kütüphane otomasyon programına tanımlı okuyucu bilgileri ve okuyucu kullanım kriterleri doğrultusunda işlem yapabilmelidir.
- 7.3.23. Okuyucu kendisine verilen limitler doğrultusunda kitap ödünç alabilmelidir, limitleri dışında almak istediği takdirde sistem kendisini uyararak işlemi sonlandırmalıdır.
- 7.3.24. Sistemde çoklu kitap algılama özelliği olmalıdır. Kullanıcı ödünç alma işlemi sırasında sistemi yanıltmak üzere birden çok kitabı tek etiket numarası ile almak isterse, sistem birden fazla

- kitap olduğunu algılamalı, ekranda sadece kütüphanecinin bileceği hata kodu vermeli ve okuyucuyu bankoya yönlendirmelidir.
- 7.3.25. Sistem ödünç verme veya iade işlemi sırasında işlem yapılacak kitabın içerisinde RFID etiket olup olmadığını kontrol etmeli, eğer etiket yok ise kütüphanecinin bileceği bir hata kodu üreterek okuyucuyu o hata kodu ile bankoya yönlendirmelidir. Bu sayede okuyucunun kitabın içerisinde etiketin olmadığını bilmesi engellenmiş olmaktadır.
- 7.3.26. Üzerinde endüstriyel tip 60 mm genişliğinde kağıt basabilen kiosk yazıcısı bulunmalı, yapılan ödünç alma veya iade işlemi sonucunda işlemleri bir fiş şeklinde bastırılarak kullanıcıyı bilgilendirmelidir. Hem iade hem de ödünç işlemleri aynı fişin üzerinde olabilmelidir. Bu özelliği istendiği takdirde devre dışı bırakılmalıdır.
- 7.3.27. Sistemin işletim yazılımı, kütüphane yönetimi tarafından kütüphane ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde programlanabilmelidir. Barkod filtreleme yapılması, ekran tasarımı kütüphane logosu konulması, yazıcı çıktısının düzenlenmesi, hata raporlarının belli adreslere yönlendirilmesi gibi.
- 7.3.28. Okuyucu referans kitaplarını almak istediğinde sistem bu işlemi gerçekleştirmemeli ve okuyucuyu uyararak işlemi sonlandırmalıdır.
- 7.3.29. Sistemin en az 21.5" boyutunda dokunmatik, renkli ve 1024x768 piksel çözünürlükte bir LCD ekranı olmalı, ödünç alma ve iade işlemlerinde animasyonlu görüntüler ile okuyucuyu yönlendirmeli, böylece ödünç alma /iade işlemleri kolay ve doğru bir biçimde yapılabilirdir.
- 7.3.30. Üye kartlarını okumak için dahili akıllı kart (RFID, Mifare vb.) okuyucuya bağlanabilir özellikte olmalıdır.
- 7.3.31. Cihaz üzerinde mifare akıllı kart okuyucusu olmalı ve 13,56 Mhz frekans aralığında çalışabilmelidir.
- 7.3.32. Cihazlardan bir tanesi 5378 Sayılı Engelliler Kanunu (Erişilebilirlik Hükümleri) uyarınca fiziksel engellilerin de kullanımına uygun olmalıdır.
- 7.3.33. Engelliler için sağlanacak cihazın dokunmatik ekranı ve tüm üst ünitesi, içerisinde bulunan bir motor sistemi yardımı ile ön veya yan tarafta bulunan düğmelere dokunmak sureti ile kumanda edilebilmelidir.
- 7.3.34. Cihazın aşağı yukarı hareket mesafesi (strok) 20 (yirmi) cm'den az olmamalıdır.
- 7.3.35. Çocuk bölümünde kullanılacak olan bir adet Otomatik Ödünç/İade cihazının boyu ise çocukların erişebileceği ve rahatlıkla işlem yapabileceği boyutlarda olmalıdır.
- 7.3.36. Akıllı kart ile kullanıcıya yaklaştığında okuyucu aktif olacak, kart okuma mesafesi 3-5 cm. aralığında olmalıdır.
- 7.3.37. Akıllı kart okuyucusu ISO14443A - ISO14443B standartlarına sahip kartları okuyabilmelidir.
- 7.3.38. Akıllı kart okuyucusu veri haberleşme sırasında, işlem algoritmasında şifreli yapı kullanılmalıdır.
- 7.3.39. Akıllı kart okuyucusu veri iletişimi için USB ara birimi kullanabilmelidir.
- 7.3.40. Akıllı kart okuyucusu dahili anti-collision özelliğine sahip olmalıdır.
- 7.3.41. İstasyon üzerindeki yazılım aynı zamanda idare kimlik kartlarının sistemler ile entegre çalışması için geliştirilmelidir.
- 7.3.42. Bu yazılım kimlik kartlarındaki özel numara (unique ID) ile idare veri tabanındaki kimlik bilgilerinin dönüşünü sağlanacak web servisi (API üzerinden) ile haberleşmeyi sağlamalıdır.
- 7.3.43. Sistemin tüm birimleri ile özel bir dolap içerisinde konumlanmalı ve bütünlük bir yapıda olmalı, çevre birimlerinin yetkisiz kişilerce kurcalanması engellenmelidir.
- 7.3.44. Sistem işletim yazılımı sadece personel tarafından görülebilmeli ve kütüphane yönetim ihtiyaçlarına cevap verebilecek özelliklere sahip olmalıdır.
- 7.3.45. Sistemin okuyucu kullanımı ile ilgili olarak kütüphane otomasyon programı üzerinden günlük, aylık, haftalık kullanım raporlar üretebilmeli, bu raporları farklı formattaki dosyalara dökülebilmelidir. (Excel, PDF gibi).
- 7.3.46. Sistem işletim yazılımına ulaşılması ve kullanımı, farklı güvenlik seviyelerine erişilerek ile mümkün olmalıdır. Yazılımına uzaktan erişim teknik destek amacı ile isteğe bağlı olarak aktif kılınabilmelidir.
- 7.3.47. Sistem kullanım sırasında oluşabilecek hata mesajları gerektiğinde kolayca değiştirilebilmelidir.

- 7.3.48. Sistem Kütüphanede bulunan Otomasyon sistemiyle uyumlu hale getirilip çalışır vaziyette teslim edilmelidir.
- 7.3.49. Opsiyonel olarak uzaktan kumanda ile de sistemin çalışması sağlanabilmelidir.
- 7.3.50. Cihaz üzerinde programlanabilir otomatik zamanlayıcı anahtar bulunmalıdır.
- 7.3.51. Bu programlanabilir anahtar ile haftanın belirli günleri mesai saati başlangıcında ve mesai saati bitiminde cihaz otomatik olarak kendi kendine açılıp kapanabilmeli ve cihaz ekranı çalışır hale gelmelidir.
- 7.3.52. Cihazın rengi İdare'nin isteğine göre beyaz veya siyah olabilmelidir.
- 7.3.53. Sistemin TCP/IP üzerinden Ethernet bağlantısı olmalıdır.
- 7.3.54. Sistem bütününe ait (anten ve okuyucular hariç) CE belgesi veya uygunluk beyanı bulunmalıdır. İdare istediğinde ürüne ait EMC Test Raporları yüklenici firma tarafından sunulacaktır.

7.4. Barkod Yazıcı Cihaz

- 7.4.1. En az 300 dpi baskı çözünürlüğü olmalıdır.
- 7.4.2. Baskı yöntemi Termal Transfer ve Direkt Termal olmalıdır.
- 7.4.3. En az bir Seri, bir LAN ve en az bir USB 2.0 arabirim bağlantısı olmalıdır.
- 7.4.4. Barkod etiketlerinin taşıyıcı üzerinde boşlukları algılayıcı sensörleri olmalıdır.
- 7.4.5. Otomatik kalibrasyon yapılabilirdir.
- 7.4.6. Baskı genişliği en az 100 mm. olmalıdır.
- 7.4.7. Baskı hızı saniyede en az 150 mm. olmalıdır.
- 7.4.8. Maksimum etiket genişliği 114 mm. olmalıdır.
- 7.4.9. En az 300 metre uzunluğunda, 110 mm. eninde Ribbon şeridi takılabilmelidir.
- 7.4.10. Linear Codabar, Code 11, Code128, Code 39, Code 93, EAN-13, EAN-8, industrial 2-of 5, Logmars, Interleaved 2-of-5, MSI, Planet Code, Plessey, Postnet, RSS, Standart 2-of-5, UPC, UPC-A, UPC-E, Codablock, Code 49, Data Matrix, Maxi Code, QR Code barkod sembollerini destekleyebilmelidir.
- 7.4.11. Otomatik algılanabilir (110 Volt-265 Volt AC) de çalışabilecek güç kaynağı olmalıdır.
- 7.4.12. Cihaz üzerinde 400 Mhz, 32 Bit ARM 9 işlemci bulunmalıdır.
- 7.4.13. 128 MB SDRAM ve 128 MB Flash Bellek olmalıdır.

7.5. Barkod Okuyucu Cihaz

- 7.5.1. Cihaz kablosuz olarak çalışmalıdır.
- 7.5.2. El tipi cihaz ve şarj yuvası olmak üzere iki parçadan oluşmalıdır.
- 7.5.3. El cihazı ile şarj yuvası bluetooth veya wifi ile çalışmalıdır.
- 7.5.4. Işık kaynağı aydınlatma Beyaz LED olmalıdır.
- 7.5.5. Hedefleme 622nm (± 10 nm) Kırmızı LED olmalıdır.
- 7.5.6. İşlemci kapasitesi MIPS @1 Ghz olmalıdır.
- 7.5.7. Image sensör CMOS olacaktır.
- 7.5.8. Çözünürlük 640 x 480 Piksel olmalıdır.
- 7.5.9. Minimum bar genişliği 4 Mil olmalıdır.
- 7.5.10. Tarama hızı 30 Fps/sn olmalıdır.
- 7.5.11. Tarama mesafesi (13 Mil, PCS=%90) 20 mm ~ 220 mm olmalıdır.
- 7.5.12. Tarama modu tetikleme veya otomatik olmalıdır.
- 7.5.13. Hafıza kapasitesi Max. 40.000 EAN-13 Barkod olmalıdır.
- 7.5.14. Desteklenen arabirimler USB, USB-VCP (2.4 Ghz Kablosuz ve Kablolu Modda) olmalıdır.
- 7.5.15. Haberleşme teknoloji Wifi veya Bluetooth olmalıdır.
- 7.5.16. Frekans 2.4 Ghz olacaktır.
- 7.5.17. Frekans Wifi 2.4 Ghz ve Bluetooth 4.0 olmalıdır.
- 7.5.18. Çalışma mesafesi Wifi Max. 100 Metre (Açık Alanda), Bluetooth Max. 10 Metre (Açık Alanda) olmalıdır.

- 7.5.19. Desteklenen barkod tipleri 1D UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, Code39, Codabar, Code128, Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5, Matrix 2 of 5, Code 93, UCC/EAN 128; Code 11, MSI, UK/Plessey, ISBN/ISSN, GS1 Databar Expanded, GS1 Databar, GS1 Databar Limited, 2D QRCode, PDF417 ve Datamatrix olmalıdır.
- 7.5.20. Pil tipi Lityum Lyon olmalıdır. Pil Kapasitesi 2200 mAh, tüketim değerleri çalışma modunda: 110 mA, bekleme modunda: 35 mA, uyku modunda: <1 uA olmalıdır.
- 7.5.21. Pil ömrü Max.16 saat olacaktır.
- 7.5.22. Şarj yöntemi Micro USB kablo, şarj voltajı DC 5V, şarj süresi max. 4,5 saat olmalıdır.
- 7.5.23. Kasa malzemesi ABS + PC olmalıdır.
- 7.5.24. Darbe dayanıklılığı 1,5 metre olacaktır.
- 7.5.25. Çalışma sıcaklığı -20 °C ~ 55°C, Nem %5 ~ %95 (Yoğuşmasız) olmalıdır.

7.6. Akıllı Kütüphane Sistemi Yazılımı

7.6.1. RFID YÖNETİM MODÜLÜ

- 7.6.2. RFID yapılandırma modülü kütüphane içerisindeki tüm rafların tanımlanabilmesine imkan sağlamalıdır.
- 7.6.3. RFID yapılandırma modülü üzerinden kütüphane içerisinde varsa farklı salonlar sisteme tanımlanabilmelidir.
- 7.6.4. RFID yapılandırma modülü raflara ait tasnif numaraları ile ilgili olarak demirbaş numarası tanımlayabilme ve güncelleyebilme özelliği sunabilmeli, yeni kitap eklemeleri veya raf kaydırmalarında demirbaş numarası güncellenebilir olmalıdır.
- 7.6.5. RFID yapılandırma modülü kütüphane otomasyon programı üzerinde çalışmalı ve eş zamanlı haberleşebilir olmalıdır.
- 7.6.6. RFID yapılandırma modülü SIP2 protokolünü destekliyor olmalıdır.
- 7.6.7. **Etiket Kodlama ve Eşleştirme Modülü**
- 7.6.8. Etiket Kodlama modülü materyallerin demirbaşlarını RFID etiketine kodyalabilir yapıda olmalıdır.
- 7.6.9. Etiket Kodlama modülü kodlanacak materyalin demirbaşını demirbaş kodlama alanına yazıldığında kütüphane yönetim yazılımından doğruluğunu sağlayabilir yapıda olmalıdır.
- 7.6.10. Kodlama yapılacak materyale birden fazla RFID etiket yapıştırılabilmelidir ve tek bir demirbaş olacak şekilde eşleştirme yapılabilmelidir.
- 7.6.11. Kodlama yapılmış RFID etiket yanlış kodlama yapıldığı takdirde tekrar kodlanabilmelidir.
- 7.6.12. Kodlaması yapılacak RFID etiketlere başka bir yerde kullanılmaması için şifre belirlenebilmelidir ve şifresi farklı olan bir etiket üzerinde işlem yapılamamalıdır.
- 7.6.13. Etiket Kodlama modülü RFID etiketinin içerisindeki bilgiyi gösterebilir yapıda olmalıdır.
- 7.6.14. Kodlaması yapılan materyallerin listesi tutulabilmelidir ve istatistiksel döküm verebilmelidir.
- 7.6.15. **Ödünç Verme/iade Modülü**
- 7.6.16. Ödünç Verme/iade istasyonları kapsamında kullanılan tüm RFID okuyucular tek bir ara yüz aracılığıyla düzenlenebilmeli, izlenebilmeli ve yönetilebilmelidir.
- 7.6.17. Ödünç Verme/iade istasyonu istenirse dokunmatik ekran ile de yönetilebilir bir tasarıma sahip olmalıdır
- 7.6.18. Ödünç verme istasyonu üzerinden kullanıcının işlem yapabilmesi kartını ve kitapları okutması ile sağlanabilmeli, kullanıcının klavye üzerinden bilgi girme gereksinimi olmamalıdır.
- 7.6.19. Sistemde yapılacak bütün işlemlerin logları (tarih/saat, değişen bilgisi, yetkili kişi vb.) tutulmalı ve işlemin iptal edilmesi durumunda sistem işleminden önceki durumuna geri dönebilmelidir.
- 7.6.20. Ödünç verme iade modülü çoklu kitap ödünç alma veya iade edebilme altyapısına sahip olmalı bu özellik mevcut kütüphane otomasyon sistemi üzerinden işleyebilmelidir.
- 7.6.21. Ödünç verme iade modülü üzerinden kullanıcı hangi kitapları ödünç aldığını veya iade ettiğini ekranda görebilmeli ve buna istinaden onay verebilmelidir.
- 7.6.22. Ödünç verme iade modülü istendiğinde tekli veya çoklu kitap onayına izin verebilmelidir. Kullanıcı eğer isterse teker teker veya tüm kitapların ödünç/iade işlemlerini onaylayabilmelidir.
- 7.6.23. Ödünç verme iade modülü kullanıcının herhangi bir kütüphane personelini meşgul etmeden tek başına işlemlerini gerçekleştirebilmesine olanak sağlamalıdır.

- 7.6.24. Ödünç verme iade modülü tüm işlemler için anlık olarak merkezi kütüphane otomasyon sistemine web servisler üzerinden bağlanabilmeli, şayet bağlantı yok ise veya merkezi sistem çalışmıyor ise kütüphane yöneticisinin onayı doğrultusunda RFID kütüphane otomasyonu sistemi üzerinden işlemleri gerçekleştirebilmelidir.
- 7.6.25. Log dosyaları günlük, aylık ve yıllık olarak düzenlenebilmelidir.
- 7.6.26. Ödünç verme iade modülü SIP1/SIP2 (Standard Interchange Protocol 2) desteğine sahip olmalıdır.

7.7. Kurulum, Kablolama, Eğitim ve Devreye Alma

- 7.7.1. Yüklenci İdare tarafından belirlenen yerlere ilgili cihazların kurulumunu yapacaktır.
- 7.7.2. Kurulacak olan cihazlara ait elektrik ve data kabloları İdare tarafından çekilecektir. Kullanılacak olan kablolar uzun süre sağlamlığını yitirmeyecek kalitede olacaktır.
- 7.7.3. Akıllı kütüphane sistemi, daha önce denenmiş ve uygulanmış bir sistem olmalı, herhangi bir mevcut patent ihlaline mahal vermemeli; kurulum, uygulama yazılımıyla entegrasyon, bakım ve destek hizmetleri donanımların işleyişini ve haberleşmesini düzenleyen "middleware" programlar dahil olmak üzere sunulmalıdır.
- 7.7.4. Altyapı ve uygulamaya ilişkin ekipman ve donanımlar uygulama yerine kurulmalı, kurumda halihazırda kullanılmakta olan mevcut network altyapısına dahil edilebilir yapıda olmalıdır.
- 7.7.5. Genel olarak, akıllı kütüphane sistemi üzerindeki her türlü donanım mevcut bulunan kesintisiz güç kaynağına bağlanabilmelidir.
- 7.7.6. İhtiyaç durumunda, İDARE'nin izni ve onayı dahilinde, uygulama yerinde gerekli tadilat yapılabilir.
- 7.7.7. YÜKLENİCİ, İDARE'nin talebi doğrultusunda, katılımcıları ve sayıları İDARE tarafından belirlenecek kütüphane personeline, yazılım modüllerinin ve donanımların kullanımları konusunda eğitim verecektir. Bu eğitimin süresi 3 (Üç) günden az olmayacaktır.

8. ENTEGRASYON

- 8.1. Akıllı kütüphane sistemi mevcut kütüphane otomasyon sistemi ile birebir uyumlu çalışacaktır. Yine kütüphanede kullanılmakta olan RFID cihazları da yeni alınacak sisteme entegre edilecektir. Mevcut kütüphane otomasyon programına entegrasyon konusunda YÜKLENİCİ'ye herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

9. EK UYGULAMALAR

- 9.1. Bu şartnamede belirtilen yazılımlar ve uygulamalar dışında RFID akıllı kütüphane sistemi ile ilgili olarak, İDARE'nin projenin tamamlanmasını müteakiben talep etmesi durumunda IPHONE ve IPAD cihazları ile entegre çalıştırılabilir olmalıdır.

10. GARANTİ SÜRESİ VE TESLİMAT

- 10.1. YÜKLENİCİ, yukarıdaki sayı ve özellikleri belirtilen akıllı kütüphane sistemini kurarak çalışmaya hazır hale getirecektir.
- 10.2. YÜKLENİCİ, sistemin kullanılması aşamasında herhangi bir arıza/sorun durumunda İDARE tarafından yapılan yazılı veya sözlü çağrı üzerine 3 (üç) saat içerisinde müdahale edip sistemi tekrar çalışır hale getirecektir.
- 10.3. Şartnamede belirtilen yazılım ve donanımlar için garanti süresi 2 (iki) yıldır. Garanti süresince, yazılımın şartnamede belirtilen genel kapsamı değiştirmeyecek şekilde güncellemeler yapılacaktır. Güncelleme istenen iş en fazla 15 iş günü içerisinde çalışır şekilde teslim edilecektir.
- 10.4. Garanti kapsamında yazılımlara yapılacak olan güncellemeler ve müdahaleler için YÜKLENİCİ yetkili personeline uzaktan erişim yetkisi İDARE tarafından sağlanacaktır.
- 10.5. Sistemin arızalanmasını müteakip, İDARE garanti süresi içerisinde YÜKLENİCİ'ye çağrı açıp müracaat etmiş, ancak onarımı garanti süresi dışına taşmışsa, bu onarımı YÜKLENİCİ ücretsiz olarak yapacaktır.
- 10.6. YÜKLENİCİ'nin ücretsiz onarım veya bakım kapsamında kullanacağı her türlü malzeme, mevcut sistemde orijinal olarak kullanılan malzemenin aynısı veya sisteme uyumlu üst versiyonu olacaktır.
- 10.7. Sistemde kullanılacak olan herhangi bir donanımın (cihazın), garanti süresi boyunca 1 (bir) yıl içerisinde aynı arızanın 2 (iki)'den fazla tekrarlaması, farklı arızanın 4 (dört)'den fazla, garanti süresince de farklı

- arızanın 6 (altı)'dan fazla olması halinde, YÜKLENİCİ İDARE'nin talebi doğrultusunda donanımı yenisi ile ücretsiz olarak değiştirmek zorundadır.
- 10.8. Ücretsiz garantinin sona ermesini müteakip, YÜKLENİCİ 5 (beş) yıl süre ile kullanılmış olan yazılım ve donanımların yedek parçasını, gereken alt bileşenlerin ve sarf malzemesini ücreti mukabilinde temin etmek ve sistemlerin onarımını yapmak zorundadır.
- 10.9. Ücretsiz garantinin sona ermesini müteakip, YÜKLENİCİ ücretli onarım veya bakımda kullanılacak her türlü malzeme, sistemde orijinal olarak kullanılan malzemenin aynısı ya da sisteme uyumlu üst versiyonu olacaktır.

11. DEMONSTRASYON ÖZELLİKLERİ

- 11.1. İhale aşamasında, ihaleye katılan firmaların teklifleri kabul edilip idari ve teknik şartnamede istenilen belgelerin öncelikli olarak kontrolü yapılacaktır. Belge eksikliği olmayan ve en düşük fiyat veren istekliden başlamak üzere demonstrasyon için yer belirtilerek gün ve saat verilerek isteklilere bildirilecektir.
- 11.2. Demonstrasyon yeri ve tarihini belirleme ihale komisyonunun yetkisindedir.
- 11.3. Tüm firmalar başvuru ile birlikte demonstrasyon ve teknik inceleme için hazır olmalıdır. Herhangi bir nedenle demonstrasyonunu belirlenen gün ve saatte yapmayan firma hakkında teknik şartnameye uygunsuzluk işlemi yapılacaktır.
- 11.4. Demonstrasyon yapan firma, sunum için ihtiyaç duyduğu RFID sistemleri ile gerekli donanım, yazılım ve personelleri kendisi temin edecektir. Teklif edilen RFID unsurları ile ihtiyaç duyulan diğer donanım ve yazılım unsurlarının problemsiz olarak çalışması beklenmektedir. Sorumluluk İstekliye aittir.
- 11.5. Demonstrasyon, teknik şartnamede yazılı olan tüm RFID unsurları için eksiksiz olarak İhale Komisyonunun belirleyip ilan edeceği tarih, saat ve yerde yapılacaktır.
- 11.6. Belirlenen tarih ve saatte demonstrasyon yapmak üzere katılım sağlamayan firmalar ilgili yönetmelik uyarınca ihale dışı bırakılacak ve ihale aşamasında vermiş oldukları geçici teminatları gelir kaydedilecektir.
- 11.7. Yapılacak olan demonstrasyon sonucunda teknik şartnamede yazılı olan tüm RFID sistemlerinin sunacağı hizmetleri birebir karşılayan isteklilerin fiyat değerlendirilmesine geçilecek, demonstrasyonu geçemeyen firmaların fiyat teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.
- 11.8. Demonstrasyon sırasında İstekli tarafından teklif edilen RFID sisteminin düzgün çalışmasından İstekli sorumlu olacaktır. Demonstrasyon sırasında istekli veya kanuni vekili tarafından demonstrasyon maddeleri ile ilgili sorulan sorulara net cevaplar verilmelidir.
- 11.9. Yapılacak demonstrasyonda; İhale komisyonu tarafından teknik şartnamede belirtilen düzenlemeler madde madde sorulacak ve istekli de madde madde cevaplayacaktır.
- 11.10. Demonstrasyonun tamamlanmasını engelleyen hiçbir arıza ya da teknik bilgi eksikliği demonstrasyonun yapılamamasını haklı kılmayacak olup ilgili firmanın demonstrasyon şartlarını yerine getiremediği kabul edilecek ve demonstrasyon kesilerek firmanın teknik şartnameyi karşılamadığı kabul edilecektir.
- 11.11. Demonstrasyon meselesi İdare'nin inisiyatifinde olup, yaptırıp yaptırmamakta serbesttir.

12. TESLİM ALMA, GEÇİCİ VE KESİN KABUL ESASLARI

- 12.1. Muayene ve Kabul İşlemleri, mal alımlarına ilişkin muayene ve kabul işlemlerini düzenleyen Yönetmelik hükümleri esas alınarak yapılacaktır.
- 12.2. İhale kapsamındaki donanım, çevre birimleri, sarf malzemelere ait birer adet örnek YÜKLENİCİ tarafından Muayene ve Kabul Komisyonuna teslim edilerek şartnameye uygunluğunu kontrol ettirecektir. YÜKLENİCİ işe bu muayeneden sonra başlayacaktır.
- 12.3. Sistem kabule hazır duruma getirildiğinde YÜKLENİCİ tarafından İDAREYE yazılı olarak bildirir. Muayene ve Kabul Komisyonu üyeleri tarafından aşağıdaki esaslara göre denetlenen sistemde varsa görülen ve eksiklikler bir tutanakla saptanarak YÜKLENİCİ yetkilisine iletilir. YÜKLENİCİ en kısa sürede bu eksiklikleri gidererek İDAREYE yazılı olarak bildirir.
- 12.4. Sistemin kontrol ve muayenesi sistemlerin kurulduğu mahallerde komisyon üyeleri tarafından teknik şartname, sözleşme, sistemin donanım konularında yayınlanmış teknik el kitapları, şemalar ve buna benzer teknik dokümanlarda yazılan esaslara göre yapılacaktır.
- 12.5. Bütün donanımlar, orijinal ambalajlarında olduğu, imalat hatası olmadığı, taşıma sırasında hasar görmediği ve teklifte belirtilen orijinal cins ve modelleri karşılaştırılarak tespit edilecektir.



- 12.6. Test ve muayenelerde YÜKLENİCİNİN teklifinde belirtilen özellikler minimum olarak mutlaka aranacaktır.
- 12.7. İdare tarafında sistem onaylanabilmesi için 1 hafta süresince sisteme hiçbir yazılım veya donanım müdahalesi yapılmaksızın, %100 başarı oranı ile çalışması gözlenmelidir.
- 12.8. Test süreleri İdare'nin uygun görmesi durumunda kısaltılabilmeli ve kabul işlemleri test süresinin sonunda yapılmalıdır.
- 12.9. İhaleye konu olan ve şartnamede belirtilenler temel fonksiyonlarını yerine getirmeye hazır edildiğinde sistemin kesin kabul işlemi yapılacaktır.