



Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Döner Sermaye İşletmesi

Teklif No: 20228318

İLAN

HASTANEMİZİN İHTİYACI OLAN AŞAĞIDA YAZILI MALZEME(LER)

TEKLİF ALMA SURETİYLE

SATIN ALINACAKTIR . İLGİLENEN FİRMALARIN 11/12/2022 TARİHİ, SAAT 10:00 'E/A KADAR

EN SON FİYAT TEKLİFLERİNİ İÇEREN KAPALI TEKLİFLERİNİ (KDV HARİÇ) GETİRMELERİ VEYA AŞAĞIDA

NUMARAYA FAKSLA BİLDİRMELERİ RİCA OLUNUR.

ALİ ÖZSOY

GERÇEKLEŞTİRME GÖREVLİSİ

ALIM KONUSU MALZEMELER

MİKTAR

1	HASTANE, LABORATUVAR VE YOGUN BAKIM BİLGİ YONETİM SİSTEMİ YAZILIM BAKIM VE DESTEK HİZMETİ ALIMI	12,00	ADET
---	---	-------	------

TEKLİF NO : 20228318
NOT : 20228318 ÖDEME VADESİ 90 GÜNDÜR
İLGİLİ KİŞİ : İLKER NAZLI
TEL : 4122412
E-MAIL : ilker.nazli@deu.edu.tr
FAX : 0 232 412 24 27 - 412 21 93 - 412 21 99

*Teklif No belirtilmeyen teklifler değerlendirilmeyecektir.



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

09/01/2023 16:26:37

TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu Teknik Şartname ile birlikte aşağıdaki malzeme(ler) alınacaktır.

508.0015.000	HASTANE, LABORATUVAR VE YOGUN BAKIM BİLGİ YONETİM SİSTEMİ YAZILIM BAKIM VE DESTEK HİZMETİ ALIMI	ADET	12
--------------	--	------	----

1.GENEL ÖZELLİKLER

2.DETAY JENERİK ÖZELLİKLER

Detay özellikleri bulunan malzemeler aşağıda belirtilmiştir.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

HASTANE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ VE LABORATUVAR BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ

YAZILIM BAKIM VE DESTEK HİZMETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (2023)

1. AMAÇ VE KAPSAM

Çağdaş bir sağlık hizmeti sunulması, öncelikle, hasta kayıt sisteminin kurulması tıbbi, mali ve idari işlerin düzenli ve kontrol altında yapılabilmesi hastanelerde bilgisayar otomasyonuna geçilmesi ile mümkün olabilmektedir. Bu amaçla, hastanemizde oracle veri tabanı üzerinde 03.05.2010 tarihinde yapılan hibe sözleşmesi ile hastanemize hibesi yapılan, sınırsız kullanıcı ve sınırsız sürede kullanım hakkına sahip olduğumuz Probel HBYS çalışmaktadır.

Çalışmakta olan mevcut HBYS'nin ve LBYS'nin, mevzuat, yönetmelik, yasa ve kodlama sistemlerinde olabilecek değişimlerin yazılıma yansıtılması veya uygulamadan kaynaklanacak güncelleme ihtiyaçlarının yerine getirilmesi amacı ile, 2023 yılı için, yazılım ve veri tabanı bakım destek hizmetleri, satın alınması amaçlanmaktadır.

Hastanemizde ayrıca değişik ihtiyaçların görülmesinde kullanılan malzeme yönetim sistemleri, performans yönetim sistemleri, arşiv sistemi, merkez laboratuvarı bilgi ve yönetim sistemleri, kan bankası yönetim sistemi, hastane web sistemi, radyoloji sistemi, nükleer tıp sistemi, yoğun bakım sistemi, raporlama sistemleri ve çalışmakta olan yada bu sözleşme süresince edinilecek vs. tüm diğer sistemlerin entegrasyonları ile bu sistemlerin versiyon güncellemelerinden doğabilecek tüm entegrasyonlarının yapılması ve bu entegrasyonların bakımı satın alınacak hizmetin bir parçası olarak tanımlanmıştır.

Bu amaçla, şartname, DEÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi ve ona bağlı tüm semt polikliniklerine ait donanımlarda çalışmakta olan, hastanemizin kullanmakta olduğu mevcut HBYS ve LBYS yazılımlarının bakım ve destek hizmetlerini ve mevcut HBYS, LBYS sistemlerinin tüm kullanıcılarına yardım masası, destek hizmetlerinin gereklerini belirtmektedir.

Ayrıca hastanenin değişen ihtiyaçları ve yasal mevzuattaki değişikliklere ilave yazılım geliştirme çalışmaları ile hastane iş süreçlerine entegrasyonu için gerekli yazılım geliştirme desteğinin sağlanması gerekmektedir.

Ayrıca bu şartname, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarında kullanılmak üzere Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi (LBYS), uygulama yazılımının kurulumu ile ilgili teknik şartların düzenlenmesi, kabulü yapılan numunenin işlenmesinden stoklanmasına kadar olan ve Ek 1 de belirlenmiş olan yazılım süreçlerinin teminini ve desteğini kapsamaktadır.

2. TANIMLAR, KISA ADLAR VE KISALTMALAR

İDARE: Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi

BSK: DEÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Bilgi Sistemleri Koordinatörlüğü

YÜKLENİCİ: Sözleşme yapılan firma

İSTEKLİ: Teklif veren firma

ÇKYS/MKYS/İKYS: Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi/Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi/İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi

HBYS: Hastane Bilgi Yönetim Sistemi

ICD: Hastalık Sınıflandırılması (UHS) Uluslararası

ISO: Uluslararası Standartlar Kurumu

MERNİS: Merkezi Nüfus İdare Sistemi

MSVS: Minimum Sağlık Veri Seti

SB: Sağlık Bakanlığı

Sistem: Otomasyon Sistemi

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

SUT: Sağlık Uygulama Tebliği

LBYS: Laboratuvar Bilgi Yönetim sistemi.

VTYS: Veri Tabanı Yönetim Sistemi

KTS: Kayıt Tescil Sistemi(Sağlık Bakanlığı)

KVKK: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu

İTS: İlaç Takip Sistemi

ÜTS: Ürün Takip Sistemi

DEÜ-ML: DEÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Merkez Laboratuvarı.

3.BAKIM VE DESTEK HİZMETİNİ SAĞLAYACAK OLAN İSTEKLİNİN ÖZELLİKLERİ

- 3.1 **İSTEKLİ**, istenen ürün ve hizmetlere teklif verebilmesi için bilişim (öncelikle yazılım) sektöründe faaliyet gösteriyor olmalıdır.
- 3.2 **İSTEKLİ**, hastanede kesintisiz hizmet verebilecek yapılanmaya sahip olmalıdır.
- 3.3 **İSTEKLİ**, ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi Sertifikasına veya TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesine sahip olmalıdır.
- 3.4 **İSTEKLİ**, Sağlık Bakanlığı'nın 2015/17 sayılı Sağlık Bilgi Sistem Uygulamaları Hakkında Genelge'de belirtilen şartları yerine getirmiş olmalı ve Sağlık Bakanlığı Kayıt Tescil Birimi (KTS) tarafından yayınlanan HBYS için "Aktif HBYS Listesi"nde ve LBYS için "Aktif LBYS Listesi"nde kayıtlı olmalıdır.
- 3.5 **İSTEKLİ**, Sağlık Bakanlığı'nın 25.08.2022 tarih ve 31934 sayılı Sağlık Bilgi Yönetim Sistemleri Hakkındaki Yönetmelik'te geçen şartları yerine getirmiş olmalıdır.
- 3.6 İstekliden talep edilen sertifika ve belgeler teklif ile birlikte kuruma sunulmalıdır.

4.BAKIM VE DESTEK HİZMETİ SAĞLAYACAK OLAN İSTEKLİNİN GÖREV VE SORUMLULUKLARI

- 4.1 **İDARE** bu teknik şartnamede belirtilen hizmetlerin **YÜKLENİCİ** tarafından yerine getirilip getirilmediğini, önceden haber vererek veya vermeyerek, denetleyebilir. Bu durumda **YÜKLENİCİ** **İDARE**'nin denetleme yetkisini yerine getirebilmesi için gerekli desteği vermekle yükümlüdür.
- 4.2 **YÜKLENİCİ** her ayın ilk iş gününde ve geçmiş ayı kapsayan yazılı bir raporu **İDARE**'ye teslim eder. Rapor şu hususları kapsamalıdır. Hata bildirimleri, sistem üzerinde yapılan çalışma ve değişiklikler ile ilgili bilgiler, sistemin kesintiye uğradığı zamanlar ve süreleri, sistemin genel performansı, varsa öneriler ve **İDARE** tarafından gerekli görülebilecek diğer hususlar.
- 4.3 **YÜKLENİCİ**, sistemin ve sistemin diğer sistemlere olan bağlantılarının düzenli kesintisiz olarak 24 saat çalışmasını temin etmelidir. **YÜKLENİCİ**, sistemin gerçek zamanlı ve on-line, en fazla 1 saat gecikme ile devreye alınabilecek bir yedeğini hazır bulundurmali, ayrıca günlük, haftalık, aylık yedekler tutmalıdır. Ayrıca, **İDARE** tarafından talep edilmesi durumunda yedekleme sisteminin çalışır halde olduğunun senaryo simülasyonu yönetimi ile sunulması gerekmektedir. Yedekleme çalışmaları sistemin rutin işleyişini

kesintiye uğratmayacak veya yavaşlatmayacak şekilde yapılacaktır. Yapılacak işlemlerde servis kesintisi gerekiyorsa, bu işlem, İDARE'nin belirleyeceği bir zamanda ve BSK dan elde edilecek yazılı izin ile yapılacaktır.

4.4 Bunların dışında İDARE YÜKLENİCİ'den off-line yedek talep edebilir. Off-line yedekler haftalık olarak alınacak ve İDARE'ye teslim edilecektir.

4.5 Yedekleme ile on-line yedek sisteminin doğru çalıştığını teyit etmek, İDARE'nin denetleme hakları saklı kalmak şartıyla, YÜKLENİCİ'nin yükümlülüğündedir.

4.6 YÜKLENİCİ; sistem ve veri tabanı üzerinde en üst düzeyde yetkilere sahip kullanıcının (administratör, root vb.) adını ve şifresini istendiğinde kullanılmak üzere idareye kapalı bir zarf ile teslim etmelidir. Kullanıcı adı ve şifresinde değişiklik yapılması durumunda yenileri 3 iş günü içerisinde İDARE'ye teslim edilecektir. İdare ve YÜKLENİCİ bu bilgilerin 3. şahıs, diğer firmalar, kurum ve kuruluşlara karşı güvenliğini sağlamakla müştereken sorumludur. Ayrıca, İDARE tarafından talep edilmesi halinde, güncel şifreler İDARE'ye gecikme olmadan teslim edilecektir.

4.7 YÜKLENİCİ; önceden mevcut olan ve sisteme dâhil edilebilecek istemci bilgisayarların, sisteme entegrasyonunu sağlayacaktır. Bu istemci bilgisayarlar üzerinde çalışan diğer yazılımlarla HBYS sistemi arasında olabilecek uyumsuzlukların giderilmesi YÜKLENİCİ sorumluluğundadır. YÜKLENİCİ, sistemlerini istemci bilgisayarlarında çalışan işletim sistemleri, internet tarayıcı ve diğer yazılımların en son sürümleriyle uyumlu ve çalışabilir halde tutmaktan sorumludur. Bunun dışında hastane işleyişinin gerektirdiği durumlarda İDARE'nin talebi ile belirlenen yazılımlarla uyum çalışması yapılması YÜKLENİCİ sorumluluğundadır.

4.8 YÜKLENİCİ yazılımlarda, veri tabanlarında veya ara yüzlerde yapacağı değişiklikleri ancak İDARE'nin onayı ve yazılı izni ile gerçekleştirir. Bu işlemler için YÜKLENİCİ "HBYS Güncelleme Formu" ile idareye onay için bilgi verecektir. İDARE tarafından onaylanan güncellemeler idare tarafından belirtilen tarih ve zamanda gerçekleştirilecektir. Güncellemeler "HBYS Güncellemesi İşleyişi"ne uygun olarak yapılacaktır. YÜKLENİCİ, zorunlu durumlarda ve Hastane'nin kesintisiz işleyişinin gerektirmesi durumunda acil değişiklikler gerçekleştirilebilir. Bu değişiklikler de hemen İDARE'ye yazılı olarak rapor edilecektir.

4.9 Yazılımda ortaya çıkabilecek hatalar, telefon, faks, posta ya da elektronik posta ile YÜKLENİCİ'nin Acil Yardım Masasına bildirilecektir. YÜKLENİCİ, alınan şikâyeti kaydetmeli ve alındığına dair hastaneye geri bildirim yapmalıdır. YÜKLENİCİ, arıza bildiriminin yapıldıktan sonraki 1 saat içinde arızaya müdahale ederek telefon aracılığıyla veya uzaktan erişim ile hatayı çözümlemeye çalışacak, bunun mümkün olmadığı hallerde en geç ertesi iş günü hataya yerinde müdahale edecek ve en geç arıza bildirimini takip eden 1 Gün (24 saat) içerisinde arızayı giderecektir. Bu süre içerisinde YÜKLENİCİ yazılıma anında müdahale edebilecek en az 2 (iki) yazılım teknik elemanını, kendi bünyesinde bu iş için ayırmalı ve bu kişilerin adlarını hastaneye bildirmelidir. YÜKLENİCİ, bildirim yapılmasına rağmen kusurları veya talepleri belirtilen süre içerisinde gidermediği takdirde İDARE, Sözleşme çerçevesinde YÜKLENİCİ karşısında başvurabileceği diğer bütün hakları saklı kalmak kaydıyla ve bütün masraf ve riski YÜKLENİCİ'ye ait olarak gerekli düzeltme işlemlerine başvurabilir.

4.10 Halen kullanılmakta olan, Sosyal Güvenlik Kurumu mevzuatına göre Medula Sistemi ve Sağlık Bakanlığı Sağlık-Net Sistemi, E-Nabız Sistemi, Teletıp-Teleradyoloji Sistemi, Ürün Takip Sistemi(ÜTS), Memris(NVİ), İlaç Takip Sistemi(İTS) ve ihtiyaç duyulacak diğer sistem ve programlarla tam entegre ve başarılı şekilde çalışması gerekmektedir.

4.11 YÜKLENİCİ, sözleşme süresi içerisinde programa yeni rapor , sorgu ve alan açılması işlemlerini 1 (bir) hafta , yeni ekran açılması işlemlerini 3 (üç) hafta, yeni modül , yeni entegrasyon gibi diğer işlem taleplerini ise en geç 3 (üç) ay içerisinde yerine getirmelidir. YÜKLENİCİ temininde güçlüğü düştüğü durumlarda idareden aynı sözleşme dönemi içerisinde 1 (bir) defa süre uzatımı isteyebilir. Bütün sözleşme dönemi içerisinde istenilecek süre uzatım sayısı 3(üç)'ü geçemez.

- 4.12 Sistemde tutulan tüm veriler ve lisans bedeli ödenmiş olan tüm yazılımlar **İDARE'ye** aittir. Sözleşme herhangi bir şekilde sona erdiğinde HBYS çalışan vaziyette ve veriler en son haliyle **YÜKLENİCİ** tarafından **İDARE'ye** teslim edilmelidir. **İDARE**, mevcut yazılımı tümüyle uygulamadan kaldırıp yeni bir yazılımı uygulamaya alacak olur ise yeni yazılım çalışır hale gelene kadar **YÜKLENİCİ** sistemdeki eski yazılıma şartnamedeki işe başlayış ve bitiş süreleri göz önüne alınarak bitiş süresinden sonraki yeni süreler için ek ücret (en fazla sözleşme bedeli üzerinden aylık hak edişler dikkate alınarak) talebinde bulunarak destek verecektir. **YÜKLENİCİ**, idare tarafından talep edilmesi halinde, sistemdeki tüm verileri **İDARE** tarafından uygun görülen formatta, en geç 5 iş günü içerisinde teslimini sağlayacaktır. Bu destek sözleşme bitiminden sonraki altı ay süresince de gereksinim duyulursa sağlanacaktır.
- 4.13 Sistemdeki verilerin güvenliği tamamen **YÜKLENİCİ'nin** sorumluluğundadır. Verilerin kaybolması silinmesi, üçüncü şahıslara verilmesi ve buna benzer nedenlerle oluşacak kurum zararı **YÜKLENİCİ** tarafından karşılanacaktır. Sistemde bulunan kişisel verilerin mevzuata uygun olarak korunması ve işlenmesi tamamıyla **YÜKLENİCİ** sorumluluğundadır. **YÜKLENİCİ** veri tabanında yapılan tüm işlemleri ulusal mevzuat ve uluslararası standartların gerektirdiği düzeyde ve detayda kayıt altına almakla yükümlüdür.
- 4.14 Sözleşme herhangi bir şekilde sona erdiğinde sistem çalışır vaziyette ve veriler en son haliyle (Sağlık Bakanlığı'nın 2006/108 sayılı genelgesinde belirtilen usule uygun olarak) idarenin istediği formatta **YÜKLENİCİ** tarafından idareye teslim edilecektir. Sistemde tutulması gereken tüm veriler sözleşme süresi sona erdiğinde sisteme kaydedilmiş ve sistemden üretebilecek tüm rapor, çıktı ve faturalar kusursuz olarak üretilmiş olmalıdır.
- 4.15 İdare herhangi bir sebeple mevcut yazılımı tümüyle ya da kısmen uygulamadan kaldırıp yeni bir yazılımı uygulamaya alacak olur ise yeni yazılım çalışır hale gelene kadar **YÜKLENİCİ** kendi yazılımına veya kalan kısmına destek vermeye devam edecektir. **YÜKLENİCİ** sistemin yeni yazılımla olan entegrasyonunu sağlayacak olan yazılımsal değişiklikleri yapmakla yükümlüdür.
- 4.16 Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan standardizasyon uygulamalarına (Sağlıkta Kalite Standartları Hastane, vb.) uyum ve bunların düzgün işlerliği **YÜKLENİCİ'nin** yükümlülüğündedir.
- 4.17 İş ve işlemlerin yürütülmesi sırasındaki her türlü ulaşım ve iletişim giderleri **YÜKLENİCİ'ye** aittir.
- 4.18 **YÜKLENİCİ**, gelişen teknoloji veya kurumun yeni ihtiyaçları doğrultusunda, programsal ilaveler ve değişiklikleri, (malzeme ve lisanslar hariç) mevcut yazılıma entegre etmeye destek vermelidir. **İDARE**, Laboratuvar, Radyoloji, Nükleer Terapi Bilgi Sistemleri, Akıllı Dolap Sistemi, Sterilizasyon Takip Sistemi gibi üçüncü parti yazılımları kullanmaya karar verebilir. Bu durumda **YÜKLENİCİ** **İDARE** tarafından kullanımı uygun görülen bu üçüncü parti yazılımlar ile gerekli entegrasyon çalışmalarını makul bir sürede tamamlayacaktır. Entegrasyon çalışmaları üçüncü parti yazılımlarla veri değişimini ve diğer kontrolleri kapsayabilir. Üçüncü parti yazılımların kapsamlarını belirlemek tamamıyla **İDARE'nin** yetki ve sorumluluğundadır. Entegrasyon çalışmalarını bu şartnamenin 4.11. maddesinde belirtilen süre içerisinde tamamlanacaktır.
- 4.19 **YÜKLENİCİ** ek ücret talep etmeksizin sistem planlanması, gerekebilecek idari düzenlemeler ve donanım seçimi gibi konularda danışmanlık hizmeti verebilmelidir. **İDARE**, bu konudaki kendisine önerilen donanım seçimi gibi konularda danışmanlık hizmeti verebilmelidir. **İDARE** bu konudaki kendisine önerilen donanım ve iyileştirme projelerini birinci derecede dikkate alacaktır.
- 4.20 **YÜKLENİCİ** veya **İDARE'nin** adresi değişse bile karşılıklı tüm yükümlülükler aynen devam edecektir.
- 4.21 VTYS ve İşletim Sistemi, uygulama yazılımı ve diğer yazılımların sistem bakımından gerekli testlerin yapılmasından ve VTYS ile İşletim Sistemlerinin etkin bir şekilde çalışması için gerekli testlerin yapılmasından ve VTYS ile İşletim Sistemlerinin etkin bir şekilde çalışması için gerekli konfigürasyon ve ayarlamaların yapılmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 4.22 Yerinde müdahale gerektiren durumlarda **YÜKLENİCİ** tarafından hastanemizde görevlendirilen elemanlara; **İDARE** tarafından yapılan talep ve arıza bildirimleri, **YÜKLENİCİ'ye** yapılmış kabul edilecektir.
- 4.23 Garanti süresince ana sunucu terminalerin yapılandırma işlemleri **YÜKLENİCİ** tarafından bakım sözleşmesi kapsamında firma tarafından yapılacaktır.

- 4.24 İşletim Sistemi ve kullanılan diğer programlara ait yazılım, eksik ve gerekli modüller, kullanım lisanslarının İDARE'nin yükümlülüğünde olması gereken konular var ise YÜKLENİCİ bunu en kısa zamanda İDARE'ye yazılı olarak bildirmek zorundadır. İşletim sistemi, veri tabanı gibi gerekli yazılımlara ait kullanım lisansları İDARE tarafından sağlanacaktır.
- 4.25 YÜKLENİCİ; Anayasa, Kanun, Kanun Hükmünde Kararname, Yönerge, Tebliğ, Genelge, Yönetmelik, Talimatlar, İDARE tarafından onaylanan yeni kullanıcı istekleri ve değişiklikleri zamanında yerine getirecektir. Doküman ve raporların çıktısı mevzuat ve kullanıcı istekleri doğrultusunda düzenlenecektir. Güncellemeden hastane idaresine bilgi verilecektir. YÜKLENİCİ'nin; tüm bu Anayasa, Kanun, Kanun Hükmünde Kararname, Yönerge, Tebliğ, Genelge, Yönetmelik, Talimatlar ve ek yazılım ve ya veri tabanındaki güncellemelerin zamanında yerine getirememesi durumunda cezai yaptırım uygulanacaktır. İDARE, cezai yaptırım kapsamında sözleşmeyi tek taraflı fesih hakkına sahiptir.
- 4.26 YÜKLENİCİ, ilave birimler açılması veya yeni modüllere ihtiyaç duyulması ve bunlarda değişiklik yapılması, açılacak semt polikliniklerinin hastaneye gerçek zamanlı olarak entegre edilmesi ve hastaneye ek bina dahil edilmesi söz konusu olduğu durumlarda gerekli yazılım kurulum işletim ve entegrasyon işlemlerini hiçbir ücret talep etmeden yerine getirecektir.
- 4.27 HBYS Yazılımı, ilaç Karar Destek sistemi ile entegre çalışabiliyor olmalı, Sağlık Bakanlığı'nca kurulan Sağlık-Net, E-Nabız, Teletıp-Teleradyoloji, ITS, ÜTS, ve benzeri sistemlerinin gerektirdiği/gerektireceği altyapıya sahip olmalıdır. Sağlık Bakanlığı'nın belirlediği iş takvimine göre hastanenin entegrasyon süreci tamamlanmalıdır. Entegrasyon gereklerinin yerine getirilmemesi durumunda idare sözleşmeyi tek taraflı fesih hakkında sahiptir.
- 4.28 Yazılım, Sağlık Bakanlığı'nca kurulan MKYS web servisleri entegrasyonu sisteminin gerektirdiği/gerektireceği alt yapıya sahip olmalıdır. Sağlık Bakanlığı'nın belirlediği iş takvimine göre hastanenin uyum süreci tamamlanmalıdır.
- 4.29 YÜKLENİCİ, LCD ve plazma ekranlar veya tabletler üzerinden istenilen bilgilendirmeleri yerine getirecektir.
- 4.30 Hasta kayıtlarının yapılmasında, yazılım MERNİS ile entegre olmalı ve TC numarası girilen hastanın nüfus bilgileri ve adres bilgileri MERNİS' ten sisteme otomatik aktarılmalıdır.
- 4.31 İlaç Bilgileri, fiyatları Medula bilgi sisteminden otomatik olarak sisteme aktarılmalı ve güncellenmelidir.
- 4.32 Hastaların, yazılım üzerinden randevu alarak muayene olmalarına imkân sağlanacaktır. Randevu telefonla, SMS'le, hastanenin web sayfası üzerinden veya hastaneye doğrudan başvurarak yapılabilir. Randevu
- 4.33 Yazılım, Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesinde yer alan tüm hususların gereklerini yerine getirmelidir.
- 4.34 Sağlık Bakanlığı Kurumsal Kaliteyi Geliştirme kriterlerinde bir hastane otomasyon yazılımında olması gereken, özellikler yerine getirilmelidir.

5. MEVCUT HBYS MODÜLLERİ

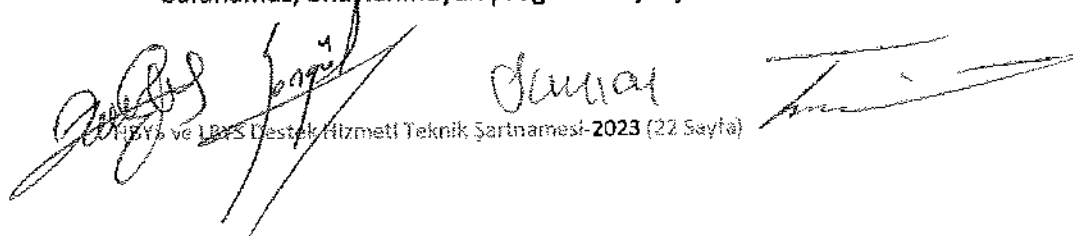
5.1 HBYS MODÜLLERİ

- 5.1.1 Danışma Modülü
- 5.1.2 Hasta Kayıt Kabul ve Danışma Modülü
- 5.1.3 Poliklinik Modülü
- 5.1.4 Acil Servis Modülü
- 5.1.5 Yatan Hasta Modülü
- 5.1.6 Döner Sermaye ve Faturalandırma Modülü
- 5.1.7 İstatistik ve Resmî Raporlar Modülü
- 5.1.8 Kan Merkezi Modülü
- 5.1.9 Eczane Modülü
- 5.1.10 Yatan Hasta Servis Hizmetleri

- 5.1.11 Laboratuvar Kabul Modülü
- 5.1.12 Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi(LBYS)
- 5.1.13 Radyoloji-RIS ve Nükleer Tıp-NIS Modülü
- 5.1.14 Ameliyathane Modülü
- 5.1.15 Depo, Ambar ve Demirbaş(Ayniyat)
- 5.1.16 Vezne Modülü
- 5.1.17 Personel ve Bordo İşlemleri Modülü
- 5.1.18 Satın Alma Modülü
- 5.1.19 Sağlık Kurulu Modülü
- 5.1.20 Randevu Modülü
- 5.1.21 Cihaz Takip Modülü
- 5.1.22 E-Fatura Modülü
- 5.1.23 Kemoterapi Modülü
- 5.1.24 Online Ödeme Modülü
- 5.1.25 Yoğun Bakım Bilgi Yönetim Sistemi (YBBYS) Modülü
- 5.1.26. Kalite Yönetim Modülü
- 5.1.27. Patoloji Modülü

6. GÜVENLİK VE ERİŞİM

- 6.1 Kişisel Sağlık verilerinin hassas veriler kapsamında olması sebebiyle; İş bırakılırken, kayıtlı tüm veriler hiçbir surette, hiçbir zaman işi bırakan firmada kalmak üzere kopyalanamaz, çıktı alınamaz, firma sunucularına aktarılamaz, ifşa edilemez. Aksi davrandığı tespit edilenler hakkında 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu(KVKK) ve Türk Ceza Kanunun ilgili hükümlerine, ayrıca ihale mevzuatına aykırı davranmaktan dolayı Kamu İhale Mevzuatı hükümlerine göre İdare tarafından Hukuki süreç başlatılır.
- 6.2 Sistemdeki verilerin güvenliği için T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi CBDDO tarafından yayınlanan "Bilgi ve İletişim Güvenliği Rehberi"ndeki tedbirler alınmalıdır. Alınacak teknolojik ve fonksiyonel önlemlere İDARE ve YÜKLENİCİ birlikte karar verir. Üzerinde yazılı mutabakata varılmış ve gerekli tedbirler alınmış olmasına rağmen Veri tabanında yer alan verilerin tamamının kaybolması, silinmesi halinde oluşacak kurum zararı YÜKLENİCİ'ye aittir.
- 6.3 Uygulama Yazılımının, VTYS' ne en etkin ve hızlı yöntemle bağlanması gereklidir. Bu da bakım ve destek hizmeti veren firmanın sorumluluğundadır.
- 6.4 Çeşitli yetki düzeyleri ve grupları tanımlanabilmeli, yetki değişimi kolayca yapılabilmelidir. Verilenlere erişim bu tanımlamalar çerçevesinde yapılmalıdır.
- 6.5 Kullanıcılar ait oldukları yetki düzeyi ve grubu ölçüsünde program modüllerine erişebilmeli, her kullanıcı grubu için veri giriş ve güncelleme yetkileri ayrı ayrı tanımlanmalıdır. Bu tanımlar gerektiğinde sistem yöneticisi tarafından değiştirilebilmelidir.
- 6.6 Tıbbi kayıtları görebilme ve değişiklik yapabilme şeklinde iki ayrı erişim tipi tanımlanabilmelidir.
- 6.7 Kurum tarafından istenilen bir işlemin kimin tarafından, hangi tarihte ve hangi zamanda yapıldığının logları tutularak istendiği takdirde sorgulanabilmelidir. Kritik alanlardaki değiştirme ve silme ancak yetki ölçüsünde yapılabilmelidir. Değişikliklere sonradan erişim ve geri düzeltme için mutlaka log dosyalarında detayları tutulmalı veya VTYS katmanındaki denetleme(audit) uygulama yazılımından da desteklenir olmalıdır.
- 6.8 Veri tabanı kullanıcı adı ve şifre tanımlamaları VTYS'nin üzerinde çalıştığı sistemin kullanıcı bilgilerinden bağımsız olmalıdır.
- 6.9 Programa uzaktan müdahale için gerekli olabilecek bağlantılar ve yazılımlar YÜKLENİCİ tarafından İDARE'den talep edilecektir. Güvenlik ve fonksiyonel bağlantı ile ilgili tüm yükümlülükler DEÜ BSK tarafından karşılanacaktır. YÜKLENİCİ İDARE'nin onaylamadığı herhangi bir network çalışması içinde bulunamaz, onaylanmayan programlar çalıştırılmaz.


LBYS ve LBYS Destek Hizmeti Teknik Şartnamesi-2023 (22 Sayfa)

6.10 YÜKLENİCİ hastanedeki verileri korumak ve veri kaybını önlemek için her türlü tedbiri almakla yükümlüdür. Bu yükümlülüğünü **İDARE** denetiminde yapacaktır.

6.11 Uygulama yazılımları tüm sistem genelindeki kullanıcı, işlem ve bilgi düzeylerinde bilgi gizliliğini sağlamalıdır. Her kullanıcının gerektiğinde değiştirilebilir bir kişisel şifresi olmalıdır.

6.12 Bilgi sistemleri kapsamında tutulacak her türlü kişisel bilginin gizliliği esastır. Bu amaçla;

- Kişiler hakkında tutulacak bilgiler gereken en düşük düzeyde tutulmalıdır.
- Kişisel bilgilerin hizmetin sürdürülmesi ve geliştirilmesi amacı dışında işlenmesi engellenmiş olmalıdır.
- Sistemde kişisel bilgilerin kurum iş akışını engellemeyecek ancak belirlenen amaçlar dışında kullanımını engelleyecek önlemler olmalı, hasta haklarına riayet edilmelidir.

7. YAZILIM ALTYAPISI

7.1 YÜKLENİCİ madde 5'te listelenen modüllere ek modüller önerebilir ve/veya tanımlanan işlevleri yerine getirmek kaydıyla öngörülen modülleri farklı şekilde ele alabilir. Hastane idaresi, işleyiş ve ihtiyaçları göz önüne alarak modüllerle ilgili sınırlama isteyebilir.

7.2 Sistem yazılımının, modüllerin ortak veri tabanı kullandığı bütünlüklü bir yapıda olmasından, veri hangi modül tarafından girilirse girilsin; gereksinim duyan diğer modüllerin bu veriye ulaşabilmesinden ve tetiklenebilmesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.

7.3 Sistemde tarih bilgisinin her yerde 8 basamaklı ve 10 karakter uzunlukta "GG/AA/YYYY" formatında tutulmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur. İhtiyaç duyulan kayıtlarda tarih saat bilgisi ile birlikte tutulmalıdır.

7.4 Yazılımın modüler olmasında, modüller arası ilişkilerde yapısalılık özelliğinin göz önünde bulundurulmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.

7.5 Mevcut HBYS yazılımının İstemci/sunucu mimarisine ait olmasından, dolayısıyla değişik donanım platformlarından oluşan İstemciler ve çoklu sunucu bilgisayar, dağıtık VTY5 gibi ortamları desteklemesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.

7.6 Barkod uygulamalarına uyumdan **YÜKLENİCİ** sorumludur. Hastane idaresinin gerekli gördüğü durumlarda karekod ve RFID gibi diğer barkod sistemlerine uyum sağlamak **YÜKLENİCİ'nin** sorumluluğundadır.

7.7 HBYS yazılımının barkodla yaptığı okumalarda hem Türkçe Q klavye hem de Türkçe F klavye desteği olmasından ve HBYS barkod okuturma tekniği açısından belli bir klavye düzeninin zorunlu hale getirilmesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.

7.8 Mevcut HBYS' de (eğer kullanılacaksa) barkod yazıcılarla ilgili ayarlamalar (paper size, back feed ve sensör ayarları gibi) **YÜKLENİCİ'nin** sorumluluğundadır.

7.9 Yazılım; donanımdan ve işletim sisteminden bağımsız olmalı, değişik platformlarda çalışabilmelidir. Bundan **YÜKLENİCİ** sorumludur.

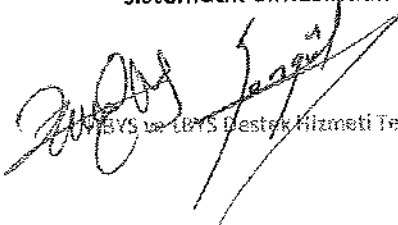
7.10 Mevcut HBYS Client yazılımının terminalleri kurulumunda ve tüm ağın bunu görmesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.

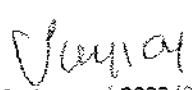
7.11 Mevcut HBYS rapor ve veri çıktılarını, eksiksiz ve sorunsuz halde semt polikliniklerinden de verebilmesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.

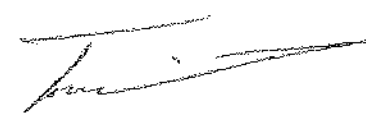
8. KULLANICI ARA YÜZÜ

8.1 Kullanıcı ara yüzünün grafiksel (GDi) olmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.

8.2 Grafik ara yüzlerine uygun olarak kontrollerinin hem fare hem klavye yardımıyla yapılabilmesinden, yazılımın mümkün olan her fonksiyonunun klavye üzerinden yürütülebilmesinden, kullanılan kısa yolların sistematik olmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.


HBYS ve HBYS Destek Hizmeti Teknik Şartnamesi-2023 (22 Sayfa)





- 8.3 Kullanıcı ara yüzünün görsel iç bütünlük sağlamasından, yazılımının her modülünde benzer ekran dizaynları kullanılmasından, tanımlanmış fonksiyon tuşlarının aynı amaçla kullanılmasından, vs. teknikler kullanılarak kullanım kolaylığı sağlamasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 8.4 Kullanıcı ara yüzü aşağıda veri girişi, güncelleme, dil özelliği, raporlama ve yardım başlığından sayıları özellikleri taşımasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.

9 VERİ GİRİŞİ

- 9.1 Veri girişlerinin, uygun kodlar kullanılarak yapılmasından, kullananın biliyorsa kodu doğrudan girebilmesinden, değilse kodların açıklamalarının otomatik olarak listelenip istediği kodu seçebilmesinden, sistemde kullanılan kodların Sağlık Bakanlığı ve hastane yönetimi ve diğer resmi kurumlar tarafından belirlenmiş resmi kodlarla uyumlu olmasından, hizmet, ilaç, malzeme, tetkik gibi veri girişlerinin mümkün olan yerlerde barkod desteği ile sağlanmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.2 Sistemde veri bütünlüğünün korunarak denetimlerde bulunmasından ve tutarsız veri girişinin engellenmesinden programın gerekli olan yerlerde aralık (range) ve tutarlılık(consistency) kontrolünün yapılmasından ve mümkün olan yerlerde hataları kendisinin düzeltmesinden programın mümkün olduğunca hatalı veri girişlerinde kullanıcıya zaman kazanmak için otomatik seçenekler sunup kullanıcının seçenekleri seçerek hatayı düzeltmesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.3 Bütçe Uygulama Talimatnamesi yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yer alan bilgilerin sisteme doğru ve eksiksiz olarak, talimatnamede yer alan işlemlerin hastanın mali dosyasına kurumlarına göre yansıtıldığında doğru ücretlendirilmesi için gerekli veri girişleri kontrol komisyonu denetiminde **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.4 Bilgi girişi esnasında mümkün olan her alanda hazır listelerde faydalanma, gerekli yerlerde istenilen veri alanlarına ilk değer arama, tarih, gün, saat, yaş vb. değerlerin ilgili alanlarda otomatik olarak girilmesinden, sık kullanılan alanlarda otomatik doldurma işleminin kullanılmasından, hazır listelerden liste elemanına girilen harflerle kısa sürede ulaşma gibi kontrollere sahip olmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.5 Güncelleme ve sorgulamalardaki sistemde bulunan bilginin seçilmesi ve kullanılmasına olanak sağlanmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.6 HBYS'de her türlü istek ve raporlar yetkili kişi tarafından doğrudan hazırlanabileceği gibi asgari yetki seviyesi tanımlanmış personeli (tıbbi sekreter, memur, vb.) tarafından da kayıt edilebilmeli ancak yetkili kişilerin (klinisyen, yönetici, vb.) ilgili alanları (tanı, karar, vb.) tamamlanması ve onaylanmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.7 Hatalar için uygun mesajlar ekranda belirmeli ve kullanıcı uyarılmalıdır. Verilerin tutarlılık kontrolleri ve modüller arası çapraz kontrollerin yapılabilmesinden **YÜKLENİCİ** sorumludur.
- 9.8 Tıbbi bilgi girişinde, istenildiğinde fizik muayene bulguları önceden tanımlanmış servise özel bilgiler üzerinden kodlanabilmeli ve bu alandaki bilgilerin her türlü sorgulama ve araştırmalarda kullanabilecek yapıda olmasından **YÜKLENİCİ** sorumludur.

10. GÜNCELLEME

- 10.1 Güncelleme sadece anahtar olmayan alanlarda yapılabilmelidir.
- 10.2 Güncelleme ve özellikle sorgulama ekranlarında manuel bilgi girişi yapılmaktan ziyade sistemde mevcut bilgiler varsa kodlar seçilerek kullanılmalıdır.
- 10.3 Tutarlılık kontrolleri ve modüller arası çapraz kontroller güncelleme sonrası da yapılabilmelidir.
- 10.4 Hizmet verilen kurumlardan herhangi biri ile çalışılan fiyat mekanizması değiştiğinde eski kayıtlar yeni fiyatlara uygun hale getirilebilmelidir.
- 10.5 Adli Vaka'lara ve döner sermaye işlemlerine ait önceki kayıtların değiştirilmesi engellenmelidir.

10.6 Güncellemeler önce test ortamında yapılmalı başarılı olursa canlı sisteme uygulanmalıdır. Kurumun bilgisi ve onayı olmadan veritabanı ya da uygulama güncellemesi yapılmamalıdır.

11.RAPORLAMA

- 11.1 Üretilen raporların amacına uygun ve kolay okunabilir olması** hazırlanan raporların ayrıca kayıt edilmesi yeni rapor tanımlama ve rapor formu oluşturma sürecinin kolay ve parametrik olması tüm raporların programlama gerektirmeden istendiğinde yetkili kullanıcılar tarafından değiştirilebilmesi çoklu parametrelerde sorgu yapılabilmesi ve rapor alınabilmesi sürdürülmelidir. Birim bazlı verimlilik analiz raporları üretilebilmelidir.
- 11.2 Raporların sadece veri tabanı verilerine dayanılarak hazırlanması, hazırlanmış ve onaylanmış raporların değiştirilmemesi, üretilen sayısal raporlarla ilgili ek bir çalışmaya gerek duyulmadan ve bir diğer programa veri transferi yapılmadan grafiklerin oluşturulabilmesi ve bu grafiklerin çıktısının alınabilmesi, üretilen her türlü raporda değişik bölüm/servis vb. kriterlere göre filtre seçeneklerinin bulunması, HBYS rapor ve veri çıktılarının model ayırımı yapmadan her türlü yazıcıdan çıkartılabilmesi sürdürülmelidir.**
- 11.3 HBYS deki raporların hangi parametreler ile üretildiği belirtilmelidir.**

12. YARDIM

- 12.1 Her ekranda belirli bir anda kullanabilecek işlemlere ilişkin görsel kontrollerin (tuş, komut düğmesi vb.) görüntülenmesi, tüm ekranlarda temel işlevlerin standart tuş ve komut düğmelerine atanmış olması, hata mesajlarının açık, anlaşılır ve dikkat çekici olması her hatanın hata kod numarası ile yer alması, hata mesajlarıyla uyumlu çalışan hata mesajı alındığında ya da kullanıcı gerek gördüğünde olası hata kaynakları ve problemin çözümü hakkında bilgi sağlayan çevrim-ici yardım olanağının sağlanması sürdürülmelidir.**
- 12.2 Acil ve mevzuat gereği durumlar dışında kalan kullanıcı istekleri ile şikâyetleri, önceden tasarlanmış bir sistemle YÜKLENİCİ'ye bildirilecektir. İstek ya da şikâyetin YÜKLENİCİ tarafından alındığına dair geri bildirimde isteğin hangi süre içinde karşılanabileceği, ya da sorunun hangi süre içinde çözümlenebileceğine dair yaklaşık süre yer alacaktır.**
- 12.3 Konuya ilişkin alternatif çözüm sürecinin tasarlanması ve işletilmesinden İDARE'nin onayı alınmak kaydıyla YÜKLENİCİ sorumludur.**

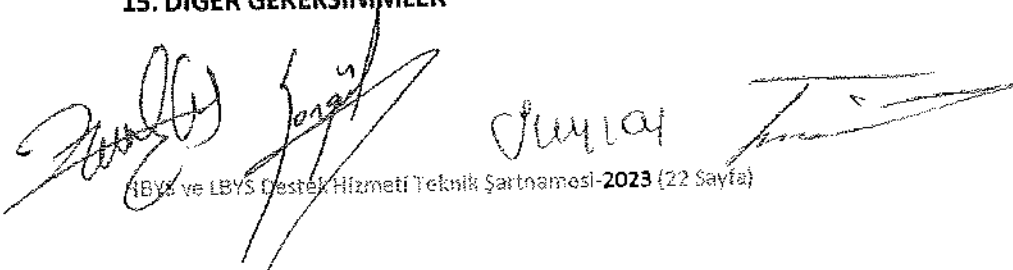
13.VTY'NİN ÖZELLİKLERİ

- 13.1 Üniversitemiz Oracle Veri Tabanı Yönetim Sistemi lisansına sahiptir. Veri tabanı güncelleme işlemi İDARE tarafından temin edilip YÜKLENİCİ tarafından uygulanacaktır.**

14. MEVCUT HASTANE BİLGİ SİSTEMİ YAZILIMI (HBYS)

- 14.1 YÜKLENİCİ'nin kültür ve turizm bakanlığında program lisans tescilinde kullanılacak olan BİL-KOD YÜKLENİCİ sağlık kurumunun isteyebileceği yazım düzenlemelerini kısa sürede yerine getirebilecek sayı ve nitelikte personel istihdam etmelidir. Başta eğitim ve araştırma hastaneleri olmak üzere 7/24 esasına göre hizmet sunan kurumlarımızda tedarikçi firma kullanıcı hatalarından kaynaklanan arızalara 7/24 esasına göre bakım destek hizmeti sunacak organizasyon yapısına sahip olmalıdır.**

15. DİĞER GEREKSİNİMLER



- 15.1 Sistemde yapılan tüm işlemlerin detaylı logları tutulacak ve gerektiğinde bu loglardan değişikliğin kim tarafından ve ne zaman, hangi iş istasyonu üzerinden gerçekleştirildiğini belirleyecek, değişikliğin tam olarak ne olduğu görülebilecektir.
- 15.2 Sistemde bir hata olması durumunda on-line yedek sistemin 1 saat içerisinde devreye girmesi sağlanacak, kesintiden dolayı veri kaybı oluşmasını engellenecektir.
- 15.3 Sisteme ilave olarak ve gerçek sistemden fiziksel olarak uzakta ve günlük olarak yedekleri tutulacaktır.
- 15.4 Kalite standartları gereğince yılda en az 2 defa olmak üzere yedek dosyasından geri dönüş tatbikatı yapılarak sonuçları raporlanacaktır.
- 15.5 Verilen tüm hizmetler hastane yerleşkesinde verilmelidir. Bazı durumlarda YÜKLENİCİ'ye uzaktan erişim verilse bile bu erişimden dolayı hastane verilerinin korunması tamamen YÜKLENİCİ sorumluluğundadır. Hiçbir şart altında hastane verileri yedekleme maksadıyla veya yazılımsal geliştirme maksadı ile olsa bile hastane verileri hastane sistemlerinden kopya edilemez, hastane sistemlerinin dışına taşınamazlar.
- 15.6 Malzeme/ilaç yönetim süreci kapsamında tüm depolarla ilgili modüllerde stok yönetiminin sağlanmasına yönelik minimum, maksimum, kritik düzey, bu düzeylerdeki sapmalar, miyadı yaklaşan ilaçlar ile ilgili uyarı ve bunların neler olduğu görülebilir, izlenebilir ve raporlanabilir olmalıdır.
- 15.7 İlaç etkileşimleri, ilaç muadilleri, hastane formüllerinin oluşturulması, tedavi planında elektronik imza kullanımının yer alması gerekmektedir.

16. LABORATUVAR BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ MODÜLÜ GEREKSİNİMLERİ

16.1 TERMİNOLOJİ VE KISALTMALAR:

16.1.1 LABORATUVAR BİLGİ SİSTEMİ: Bu terim, bilgi teknolojisi araçlarını kullanarak bilgi yönetimini sağlayarak laboratuvar işlemlerinin yerine getirilmesini sağlayan yazılımsal bileşenleri içerir.

16.2 İSTENEN BİLGİ SİSTEMİ:

16.2.1 İSTENEN ÜRÜN VE HİZMETLER: LBYS için teklif veren firmaların, hastanemiz DEÜ-ML ve bağlı laboratuvarlarda, 24 saat kesintisiz çalışacak aşağıda detayları belirtilen teknik özelliklere sahip uygulama yazılımı ürününü sağlaması ve sağlanan alt yapı, istenen çalışma düzeni ile hizmet vermesi gerekmektedir.

16.2.2 İSTENEN LBYS ALT YAPI HİZMETİNİN ÖZELLİKLERİ:

16.2.2.1 YAZILIM BİLEŞENLERİ: İstenen LBYS'nin uygun performansta çalışabilmesi için gereken teknik kapasiteye sahip, İDARE tarafından sağlanan; sunucu donanımı, güncel ve kullanım haklarına(lisans) sahip işletim sistemi, yerel alan(hastane) ve geniş alan(internet) ağ bağlantısı ve diğer bileşenleri, LBYS'nin ihtiyacına göre ayarlayıp diğer gereklilikleri kurmalı ve çalıştırmalıdır. Çalışmalar İDARE'nin bilgisi dâhilinde yapılmalıdır.

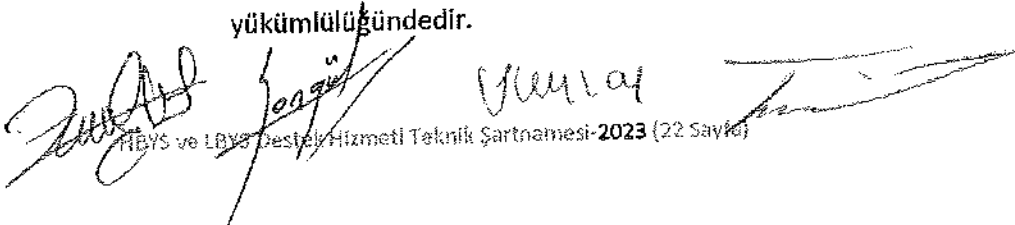
16.2.2.2 YEDEK SUNUCU ve YEDEKLEME: İstenen LBYS'nin bir yedeğini İDARE tarafından sağlanan ayrı bir sunucuda kurmalı ve çalıştırmalıdır. Bu sunucu mevcut bilgi sisteminin tam bir yedeği olmalıdır.

Firma hizmet verdiği sürece veritabanının yedeklemesini sürdürmelidir. Verilerin herhangi bir şekilde zarar görmesi veya LBYS'nin işlemez hale gelmesi durumunda, sistem, yedeklerinden veri kaybı olmaksızın tekrar oluşturulabilmeli ve 8 saat içerisinde hizmete konulmalıdır.

Çalışmalar İDARE'nin bilgisi ve talepleri dâhilinde yapılmalıdır. Yedeklerin alınabilmesi için gerekli donanım ve lisanslar İDARE tarafından sağlanacaktır. BSK ile birlikte yılda en az 1 defa yedekleme kontrolü yapılarak tutanak düzenlenecektir.

16.2.2.3 DİĞER GEREKLİLİKLER: İDARE tarafından tedarik edilen donanım ve altyapı (sunucu ve ağ hizmetleri) üzerine LBYS'nin uygun performansta çalışabilmesi için gereken yazılımların kurulumu, çalıştırılması, veritabanı yönetimi ve yedekleme gibi işlemler LBYS YÜKLENİCİ tarafından gerçekleştirilecektir.

16.2.2.4 Yazılıma veri girişlerinin yapılması, verilerin doğruluğunun sağlanması ve denetlenmesi, verilerin diğer hastane sistemleri ile tutarlılığının denetlenmesi ve uygunsuzlukların giderilmesi için sistemler ve hizmet sağlayıcıları arasında sorunun düzeltilmesi için koordinasyonun sağlanması Kurumun yükümlülüğündedir.


LBYS ve LBYS Destek Hizmeti Teknik Şartnamesi-2023 (22 Sayfa)

16.2.3 İSTENEN LBYS UYGULAMA YAZILIMININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

16.2.3.1 **KULLANICI ARAYÜZÜ:** İstenen LBYS uygulama yazılımının kullanıcı ara yüzü grafiksel (GDI) olmalıdır. Kullanıcı dokümanına sahip olmalıdır.

16.2.3.2 **DİLİ:** İstenen LBYS uygulama yazılımının dili Türkçe olmalıdır. Tüm ekranlar ve raporlar Türkçe olmalı ve tüm sıralamalar, karşılaştırmalar, sorgulamalar Türkçe alfabeye göre yapılmalıdır. Kullanılan menü, dosya, alan, değişken, tablo gibi isimlendirmeler Türkçe ve anlamlı olmalıdır. Para, ağırlık, uzunluk gibi ölçümlerde Türkiye'de geçerli birimler kullanılmalıdır.

16.2.3.3 **ENTEĞRE EDİLEBİLME:** İstenen LBYS uygulama yazılımı, HBYS ile karşılıklı veri alış verişi yapabilmelidir.

16.2.3.4 **KULLANIM HAKKI (LİSANS):** İstenen LBYS uygulama yazılımının kullanım hakkı, Türkiye yasal mevzuatı çerçevesinde sağlanmalıdır.

16.2.3.5 **HIZI:** İstenen LBYS uygulama yazılımı, DEÜ-ML çalışma düzeninde aksamalara sebep olmayacak şekilde, kullanıcı ve analizörlerde geçen bekleme süreleri hariç mevcut günlük iş yükünü kaldırabilecek hızda olmalıdır.

16.2.3.6 **İŞLEVİ:** EK 1 de belirtilen işlevler olup Sağlık Bakanlığı tarafından kullanıma sunulabilecek yeni kanuni gereksinimler de LBYS ye eklenecektir.

16.2.4 **İSTENEN TEKNİK GEREKLİLİKLER:** İstenen LBS uygulama yazılımı, aşağıda detayları belirtilen preanalitik – analitik – postanalitik aşamadaki teknik gereklilikleri yerine getirmelidir.

16.2.4.1 TETKİK İSTEMİ:

16.2.4.1.1 Tetkik sistemi, LBS üzerinden elektronik ortamda yapılmalıdır. DEÜ-ML'nin hizmet verdiği dış laboratuvarlar da tetkik istemini bu şekilde yapabilmelidir.

16.2.4.1.2 Giriş yaparken kolaylık açısından paneller oluşturulabilmeli; sık kullanılanlar seçeneği ile hızlı giriş yapabilmelidir.

16.2.4.1.3 Tetkik giriş sırasında; örneğin alınması, transportu ve çalışma takvimi ile ilgili uyarılar verilebilmelidir (örneğin 24 saatlik idrar testi isteniyorsa, asid temini için hastanın laboratuvara yönlendirilmesi veya uyması gereken diyetin hastaya verilmesi gibi)

16.2.4.1.4 Test seçimi sırasında hekim isterse; testle ilgili bilgilere ulaşabilmelidir (kullanılan yöntem, çalışma günleri, sonucun çıkma zamanı, ilgili laboratuvarın iletişim bilgileri vb.)

16.2.4.1.5 Laboratuvara refleks test için giriş yapabilme imkanının sağlanması ve işlemin faturalandırılabilmesinin sağlanması gerekmektedir.

16.2.4.1.6 Giriş yapılırken tetkikler, sonuç süresinin önemine göre; acil, öncelikli veya rutin diye tanımlanabilmelidir.

16.2.4.1.7 Laboratuvar, çalışılmayan testleri kullanıma kapatabilmeli, bunun gerekçesi ve süresini yazabilmeli; çalışma koşulları sağlandığında tekrar kullanıma açabilmelidir.

16.2.4.1.8 Aynı testin birden fazla istenmesi engellenmelidir. SUT veya bilimsel ölçütler dikkate alınarak testlerin istenme sıklığı ile ilgili kısıtlar konulabilmelidir (örneğin lipid testlerinin 1 haftadan daha sık istenmesinin engellenmesi gibi). Yine benzer şekilde SUT'ta tanımlandığı gibi bir testin ancak tanımlanan klinikler ya da uzmanlar tarafından istenebilmesinin sağlanması gerekmektedir.

16.2.4.1.9 Bazı testler istenirken ancak uyarı verildikten sonra istemin yapılabilmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.1.10 Birlikte istenemeyecek testlerin isteminin engellenmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.1.11 Bazı testler için gerekli klinik bilgiler girilmeden test girişinin yapılmasının engellenmesi (örneğin son adet tarihinin girilmesi gibi) sağlanmalıdır.

16.2.4.1.12 Test istemi sırasında uluslararası tanı kodları (ICD) işaretlenmeden girişlerin yapılamaması sağlanmalıdır

16.2.4.1.13 Özel durumlarda hastanın ad-soyadı girişlerde gizlenebilmelidir (örneğin HIV'li kişiler).

Yayın

16.2.4.1.14 Tetkik girişlerinin yetkilendirilmiş kişilerce yapılması ve yapılan test girişlerinin tek bir raporda kolayca izlenebilir olması sağlanmalıdır.

16.2.4.1.15 Organ donörleri sistemde tanımlanabilmelidir

16.2.4.2 BARKODLAMA:

16.2.4.2.1 Barkodlama sırasında istemi yapılan test ve test grupları ekrandan kolayca izlenebilmeli; gerekirse bunların içinden şu an hangisi için barkod basılması isteniyorsa o test grupları seçilebilmelidir.

16.2.4.2.2 Daha önceden barkodu basılmış olan örneklerin barkodu yeniden basılabilmelidir.

16.2.4.2.3 Barkod yazılımı laboratuvardaki tüm cihazlar için uygun olmalıdır.

16.2.4.2.4 Barkodların üzerinde; hastanın adı, soyadı, dosya no, protokol no; barkod no; materyal tipi, tüp tipi, hangi laboratuvarda çalışılacağı, test adı ve barkod basım tarihi olmalıdır. Gerekirse transportu özel bir durumla sağlanıyorsa o da barkoda yer almalıdır (örneğin soğuk zincirde taşınması gerektiği bilgisi gibi).

16.2.4.2.5 Mikobakteriyoloji ve Mikoloji laboratuvarlarında örneklerin takip süreleri uzun olduğu için, her yıl 1 Ocak saat 00:00'da başlayıp, 31 Aralık saat: 24:00'e kadar gelen örneklerle barkod ve diğer numaralar dışında geliş sırasıyla defter numarası da verilmelidir.

16.2.4.2.6 Kan ayırma için kullanılan alikotlayıcı pre-analitik sistemin arızası durumunda; laboratuvarın tanımlayacağı çoklu tüplere geçilebilmelidir. Örneğin alikotlayıcı çalışırken bir tüpten enodokrine ve serolojiye serum ayrılırken, arıza durumunda, her bir laboratuvara ayrı ayrı örnek gönderilebilmesi için ön kodlu barkod basılabilmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.2.7 Barkod basılırken sonuçların ne zaman çıkacağı ekrandan görülebilmeli; ayrıca bir çıktısı alınarak hastaya verilebilmelidir.

16.2.4.2.8 Barkodlarda verilen numaralar o numuneye özel; barkod yazıcıları tarafından kolayca okunabilir olmalıdır.

16.2.4.2.9 İstemi yapılan testlere uygun tüplerin LBS tarafından otomatik hesaplanarak basılması sağlanmalıdır.

16.2.4.3 NUMUNE NAKLİ: Örneğin kimin tarafından teslim alındığının sistemde kaydedilmesi gereklidir (örneğin dahiliye servisinden örneği alan personelin kim olduğu ve ne zaman teslim aldığı LBS'de kayıtlı olmalıdır).

16.2.4.4 NUMUNE KABUL:

16.2.4.4.1 Laboratuvara gelen her türlü örnek, örnek tüpü ve kabının barkod okutularak kolay bir şekilde kabul edilmesinin sağlanması, bu işlem basamağının kim tarafından ve ne zaman yapıldığı hastane bilgi sistemi tarafından görülebilmeli gereklidir. Ayrıca LBS kullanıcılarının örneklerin/örnek kaplarının durumunu sistem üzerinden görebilmeleri sağlanmalıdır.

16.2.4.4.2 Soğuk zincir uyarısı gibi uyarıların açılır-kapanır pencere gibi seçeneklerle gözden kaçmaması sağlanmalıdır.

16.2.4.4.3 İlgili laboratuvarlar yalnızca kendilerine ait testlerin kabulünü yapabilmelidir. Laboratuvarın yetkisi dışındaki testler için uyarı vermelidir.

16.2.4.4.4 Kan ayırma bölümü, hematoloji ve biyokimya laboratuvarı gibi iş yükü fazla olan birimlerde kabul işlemlerinin seri halde yapılabilmesi ve kabul edilen test grupları eş zamanlı olarak ekrandan izlenebilmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.4.5 Laboratuvar kabulde hata yapıldıysa kabul geri alınabilmelidir.

16.2.4.4.6 Laboratuvar kabulü aşamasında laboratuvara gelen örneklerin özelliklerine göre tamamen ya da kısmen reddedilebilmesi mümkün olmalı, red nedeni ile ilgili (poli)klinik ve doktor bilgilendirilebilmelidir. (Örneğin hemolizli kanların bazı biyokimya parametreleri için reddedilirken

diğer bazı parametreler için kabul edilebilmesi gibi). Bu basamağa ilişkin Merkez Laboratuvar yönetimi tarafından belirlenmiş prosedürlere göre istenecek ek düzenlemeler kullanıcı tarafından kolayca yapılabilir olmalıdır. Rededilen örnekler ilgili laboratuvarlar tarafından görülebilmelidir.

16.2.4.4.7 Elle hatalı yazılmasının önlenmesi ve işlemin hızlı yapılabilmesi için red nedenlerinin açılır-kapanır pencere gibi seçeneklerle kolaylaştırılması sağlanmalıdır. Rededilen örneklerin listesi alınabilmelidir.

16.2.4.4.8 Gün sonunda kan ayırma birimi tarafından kabul edilen örneklerin laboratuvarlar tarafından kabul edildiğinin listesi alınabilmelidir.

16.2.4.4.9 Alikotlayıcı-preanalitik sistemin alikotlama kapasitesinin aşıldığı durumda sistem uyarı vermelidir.

16.2.4.5 SONUÇ GİRİŞİ:

16.2.4.5.1 Analitik aşama ve veri girişi basamağında barkod etiketleri yapıştırılmış ve kabulü yapılmış olan örnekler, ilgili cihazlara yerleştirildiğinde LBS tarafından örnek ile ilgili tüm bilgiler cihaza otomatik olarak gönderilmelidir. Örneklerin cihaz üzerinde çalışması sona erdiğinde, sonuçlar cihazdan otomatik olarak ya da Merkez Laboratuvar birim sorumlusunun talep ettiği kriterlere uygun olarak sonuç onayına sunulmalıdır.

16.2.4.5.2 Bazı analizörlerde, bir test, serum dışında diğer vücut sıvılarından da çalışılıyorsa; karışıklığa yol açmaması için, LBS tarafından her bir materyal için ayrı "order" in gönderilip sonuçların da ayrı ayrı alınması sağlanmalıdır.

16.2.4.5.3 Oral glukoz tolerans testi örneğinde olduğu gibi aynı test değişik zamanlarda seri olarak çalışılıyorsa; her bir örneğe ayrı bir barkod numarası verilmeli; sonuçlar izlenirken veya onaylanırken ilgili testlerin tümünün aynı anda görülebilmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.5.4 Analitik sistemlerin yapabilmesi durumunda, acil ya da öncelikli olarak istem yapılmış tetkiklerin cihazlarda ya da manüel çalışmalarda öncelikli olarak çalışması için LBS'den acil veya öncelikli çalışma "order" i gelmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.5.5 Manüel olarak çalışılan tetkikler için çalışma listeleri hazırlanabilmeli, hazırlanan bu listelerde manüel tetkik girişini kolaylaştırmak amacıyla barkod okuyucuya uygun barkodlar basılabilmelidir. Bu listeler teknisyenin uygun göreceği sıraya göre basılabileceği gibi bu listeler için günlük, haftalık, aylık ya da yıllık sıra numarası kullanılabilir.

16.2.4.5.6 Başka testlerin sonuçlarından veya hastaların demografik bilgilerinden hesaplanan testlerin işlemleri, LBS tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmelidir. Örneğin LDL-K veya MDRD eGFR hesabı gibi.

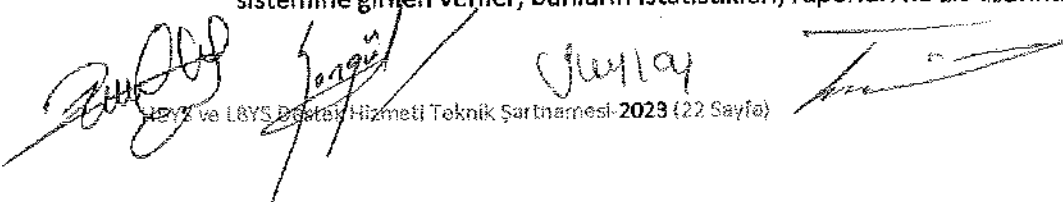
16.2.4.5.7 Cihazlarda yabancı dilde üretilen standart bazı sonuçların (negative -> negatif gibi) sonuçların LBS tarafında otomatik olarak Türkçeye çevrilmesine, ya da cihaz tarafında üretilen sonuçların standart prosedürlere bağlı olarak yorumlanmamış halinin sisteme otomatik olarak alınmasına (ELISA tetkikleri için titre değerlerinden hareketle negatif pozitif gibi sonuçların otomatik olarak hesaplanması gibi) imkan sağlanmalıdır.

16.2.4.5.8 Henüz klinik onaya gitmemiş bir tetkik sonucunun teknisyen karan ile "tekrar" a verilmesi mümkün olmalı; teknisyenin örneğin en son çalışıldığı tüpe LBS üzerinden cihaz üzerindeki rack-pozisyona ya da çalışma listesindeki pozisyonuna göre rahatça erişebilmesine imkan sağlanmalıdır.

16.2.4.5.9 Cihazlardan gelen sonuçların hangi cihazdan ve ne zaman geldiği LBS'de kayıtlı ve hiçbir şekilde değiştirilemez olması sağlanmalıdır. Yine aynı şekilde manuel girişlerde sonucu kimin ve ne zaman girdiği sistemde kayıtlı olmalıdır.

16.2.4.5.10 Adli örneklerde otoanalizörlerden gelen sonuçlar eğer manuel girilmişse, sonuç onayı sırasında "bu adli bir örnek olup; sonuç manuel girilmiştir" uyarısı olmalıdır.

16.2.4.6 COVID-19 tanı testleri için Sağlık Bakanlığı HSYS-LBYS ile iki taraflı iletişim sağlanabilmeli ve S.B. sistemine girilen veriler, bunların istatistikleri, raporları na LIS üzerinden ulaşılabilir.

The bottom of the page features several handwritten signatures and official stamps. On the left, there is a large, stylized signature. In the center, there is a circular stamp with the date "01.09.2023" and the name "Juryay". To the right of the stamp, there is another signature. The text "HSYS ve LBYS Destek Hizmeti Teknik Şartnamesi-2023 (22 Sayfa)" is printed at the bottom center.

16.2.4.7 Moleküler mikrobiyoloji laboratuvarının multipleks analizlerinde test edilen her bir parametre için sonuçlar isteğe bağlı olarak toplu ve tek tek girilebilir olmalıdır.

16.2.4.8 KALİBRASYON VE KALİTE KONTROL İZLEMİ:

16.2.4.8.1 Analizörlerin yazılımı uygunsa; iç kalite kontrol (İKK) sonuçları, kontrol hedef değer ve sapmaları LBS'ye otomatik olarak aktarılabilir. Analizörlerin yazılımı uygun değilse veya test manuel bir test ise İKK sonuçları LBS'ye manuel olarak girilebilir.

16.2.4.8.2 Kalite kontrol sonuçlarının günlük, haftalık, aylık ve yıllık izlemine izin veren Levey-Jennings vb. grafiksel tabanlı istatistiksel kontrol yapılabilir.

16.2.4.8.3 Örnek sayısı, veri değer aralığı, kümülatif ortalama, standart sapma, %CV, Bias vb. doğruluk ve tekrarlanabilirliği ifade eden parametrelerle izlem mümkün olmalıdır. Ayrıca, zaman aralıkları girilerek istenildiğinde haftalık aylık ve yıllık kalite kontrol sonuçları izlenebilir.

16.2.4.8.4 Kalite kontrol sonuçlarının kabul edilebilir kriterleri, sisteme tanımlanabilir ve bu kriterlere göre red ve kabul yapılabilir. Kabul sınırları dışında sonuçlar olduğunda kullanıcı görsel olarak uyarılmalıdır (red kırmızı, kabul yeşil gibi). Aralık/ kural dışında olanlar için teknik personel açıklama gerektirir. Westgard kalite kontrol kuralları tanımlanabilir ve buna göre uyarı/değerlendirme yapılabilir. Reddedilen sonuçlar sistemde görülebilir; ancak, kümülatif istatistiklerden çıkarılmalıdır.

16.2.4.8.5 İstendiğinde geçmişe ait kalite kontrol verileri e-mail, faks, server veya yazıcıya gönderilebilir.

16.2.4.8.6 Analitik sistem, kalibrasyon verilerini otomatik aktarma özelliğine sahip ise kalibrasyon verileri LBS'ye aktarılmalıdır. Analitik sistem, kalibrasyon verilerini LBS'ye otomatik aktarmıyorsa ya da yöntem manuel ise kalibrasyon verilerinin sisteme aktarılabilmesinin başka seçenekleri sunulmalıdır; örneğin, kalibratör konsantrasyon ve sinyallerinin sisteme manuel girilmesi veya cihaz kalibrasyon çıktılarının taranarak JPEG ya da diğer resim formatlarında LBS'ye aktarılması gibi.

16.2.4.8.7 LBS, İKK sonuçlarından %bias ve %CV değerlerini, bu iki parametreden de total analitik hatayı hesaplayarak testlerin performansının "on-line" izlenebilmesini sağlamalıdır.

16.2.4.8.8 İKK ve kalibrasyon verileri LBS'de en az 5 yıl saklanabilir.

16.2.4.8.9 Dış kalite kalite kontrol materyallerinin laboratuvarın haberi olmadan sıradan bir numune gibi barkodlu çalışabilmesi sağlanmalıdır.

16.2.4.8.10 LBS'den "hasta bazlı kalite kontrol" istatistikleri alınabilir. Örneğin, çalışılan testlerle ilgili olarak; numune sayıları, ortalama ve medyan değerleri alınabilir; "delta check"ler ile sonuçlar öncekilerle karşılaştırılabilir.

16.2.4.9 SONUÇ ONAYI ve RAPORLAMA:

16.2.4.9.1 Çalışılan tetkiklerin talep edilmesi halinde teknisyen onayının (teknik onay) ardından uzman onayına (klinik onay) hazır hale gelmesi ve teknik onay yapılmamış tetkiklerin klinik onayda görülmemesi sağlanmalıdır. Ancak, laboratuvar yönetiminin kararına göre belli tetkik grupları için sadece klinik onay basamağının aktive edilmesi istenebilir.

16.2.4.9.2 Onay aşamasında hastanın yaş, cinsiyet, özel durum (son adet tarihi, sigara içip içmediği), (poli)kliniği, referans aralığı, hangi cihazda çalışıldığı, hastanın varsa eski sonuçları, tetkik tekrar ediliyorsa daha önceki tekrar sonuçları ve onaylanacak testle ilgili olabilecek diğer tetkik sonuçları aynı ekranda görülebilir olmalıdır. Moleküler mikrobiyoloji ile seroloji laboratuvar sonuçları her iki laboratuvardan da görülebilir.

16.2.4.9.3 Onay aşamasında sonucun referans aralığına göre düşük ya da yüksek olması, panik değerlere sahip olması, tetkik sonucunun daha önceki tetkiklerden çok yüksek ya da çok düşük olması (delta-

check), ya da tetkik sonucunun diğer tetkiklerle laboratuvar yönetimi tarafından belirlenmiş prosedürler çerçevesince uyumsuz olması durumunda farklı kodlar ile uyarı verilebilmelidir.

16.2.4.9.4 Hasta ya da örnek bazında, tetkik bazında ya da tetkik grupları bazına onay verilebilmelidir.

16.2.4.9.5 Laboratuvar kabulde olduğu gibi sonuç basamağında da örnekler tamamen ya da kısmen reddedilebilmeli, ret nedeni ile ilgili (poli)klinik ve doktor bilgilendirilebilmelidir (Örneğin hemolizli kanların bazı biyokimya parametreleri için reddedilirken diğer bazı parametreler için kabul edilebilmesi gibi). Bu düzenlemeler laboratuvar yöneticileri tarafından belirlenmiş prosedürlere göre kullanıcı tarafından kolayca yapılabilir olmalıdır.

16.2.4.9.6 Klinik onay aşamasında hastanın yaş, cinsiyet, özel durum (son adet tarihi, sigara içip içmediği), (poli)kliniği, referans aralığı, hangi cihazda çalışıldığı, hastanın varsa eski sonuçları, tetkik tekrar ediliyorsa daha önceki tekrar sonuçları ve onaylanacak testle ilgili olabilecek diğer tetkik sonuçları aynı ekranda görülebilir olmalıdır.

16.2.4.9.7 Referans aralıklar; yaş, cinsiyet vb alt gruplara göre değişiyorsa, bunlara uygun referans aralıklar LBS tarafından otomatik olarak eşleştirilerek verilmelidir.

16.2.4.9.8 Sonucun referans aralığın dışında olması, panik değerlere sahip olması, tetkik sonucunun daha önceki tetkiklerden çok yüksek ya da çok düşük olması (delta-check), ya da tetkik sonucunun diğer tetkiklerle uyumsuz olması durumunda, LBS, farklı kodlar ile uyarı verilebilmelidir.

16.2.4.9.9 Onay aşamasında sonucun daha iyi değerlendirilebilmesi için ilgili tetkinin iç kalite kontrol sonuçları LBS üzerinden görülebilmelidir.

16.2.4.9.10 Her test parametresi için Merkez Laboratuvarı birim sorumluları tarafından önerilen "otomatik sonuç onaylama kriterleri" sistem üzerine tanımlanabilmelidir. Otomatik onay açılıp kapatılabilir olmalıdır.

16.2.4.9.11 Otomatik onay kriterlerine uyan sonuçlar, otomatik onaylama ile topluca onaylanabilmelidir. Ayrıca, DEÜ-ML, otomatik onayın aktif tutularak gerçek zamanlı olmasını talep edebilir; yani, bir hastanın sonucu çıktığı anda (real time), otomatik sonuç onaylama kriterlerine uyuyorsa LBS'nin sonucu onaylanması istenebilir.

16.2.4.9.12 Uygun görülen tetkikler için LBS'den "tekrar" veya "dilüsyon tekrar" verilebilmelidir; bunun için test listesi, ölçüm sınırları, "tekrar" veya "dilüsyon tekrar" sınır ve dilüsyon oranları DEÜ-ML tarafından verilecektir. Tekrar istenen tetkikler, LBS üzerinden izlenebilmelidir. Tekrar işleminin kolaylaştırılması için, eğer analitik sistem destekliyorsa, numunenin hangi pozisyonunda olduğunun bilgisi de LBS'den izlenebilmelidir.

16.2.4.9.13 Panik değerlerle ilgili klinik ve ilgili doktorun uyarılması için özel bilgilendirme mesajı gönderilebilmelidir. Ayrıca, akreditasyon gereği kritik değer bildirim kayıtları LBS üzerinden yapılabilir.

16.2.4.9.14 Klinik onay verilmemiş hiçbir sonuç kağıda basılamamalı, HBS ve LBS tarafında da başka kullanıcılar tarafından görüntülenememelidir.

16.2.4.9.15 Uzmanların istedikleri her zaman, özellikle de gün sonu işlemlerinde laboratuvar kabulü yapılmış ancak çalışılmamış tetkikleri listelemesi sağlanmalıdır.

16.2.4.9.16 Klinik ve teknik onaylarının hangi kullanıcı tarafından ne zaman yapıldığı izlenebilir olmalıdır.

16.2.4.9.17 Bakteriyoloji Birimi Yönetimi için LBS özel bir modül içermelidir.

16.2.4.9.17.1 Kültür testleri ve antibiyotik duyarlılık testlerinin yapıldığı bu modül ile HBS tarafında istemi yapılmış olan kültür testlerinde üreme olması durumunda üreyen bakteri(ler) için antibiyotik duyarlılık testi çalışılabilir, çalışılan her antibiyotik duyarlılık testi için HBS ayrıca bilgilendirilmeli, verilen hizmetin HBS tarafında faturalandırılması sağlanmalıdır.

16.2.4.9.17.2 Bakteri (organizma) ve antibiyotik tanımlamaları sistem üzerinde yapılabilir, bakteri ve antibiyotikler Laboratuvarın çalışma şekline göre gruplanabilir, hangi bakteri için standart

olarak hangi antibiyotiklerin çalışılacağı önceden belirlenebilmeli, bununla birlikte kullanıcının çalışma esnasında da bakteri ve antibiyotik tanımlaması-laboratuvar yönetiminin karar verme mümkün olmalıdır.

16.2.4.9.17.3 Bakteri ve antibiyotik tanımları "European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing" (EUCAST) standartlarında yapılabilir.

16.2.4.9.17.4 Üreyen bakterilerle ilgili olarak çalışılacak olan antibiyotiklere laboratuvar yönetimi tarafından karar verilebilmeli, ancak antibiyotik duyarlılık testi yapılırken başka antibiyotiklerin de çalışabilmesine olanak sağlanmalıdır.

16.2.4.9.17.5 Kısıtlı antibiyotik bildirimi LBS tarafından desteklenmelidir.

16.2.4.9.17.6 Antibiyotik duyarlılık test sonuçları laboratuvarın belirlediği standartlara göre (Standart dozda Duyarlı, Yüksek Dozda Duyarlı, Dirençli) sisteme manüel olarak kaydedilebileceği gibi cihazların LBS ile uyumlu olması halinde sonuçların sisteme otomatik olarak aktarılabilmesi de sağlanmalıdır.

16.2.4.9.17.7 Hasta sonuç raporu, her bir test grubu için ayrı ayrı verilebileceği gibi diğer sonuçlarla birlikte tek bir rapor halinde de verilebilir.

16.2.4.9.17.8 Laboratuvarın belirleyeceği enfeksiyon kontrolüne yönelik raporlar hazırlanabilir. Bu raporda; seçilen tarih aralığında Bakterioloji Laboratuvarında onaylanmış üreme saptanan tüm örneklerin hasta ve örnek kimlik bilgileri, laboratuvara kabul zamanı, açıklama notları ve o mikroorganizma için raporlanan antibiyotikleri adları ve duyarlılık sonuçları bir satırda olmak üzere Excel formatında rapor alınabilir.

16.2.4.9.17.9 Bir hastaya ait bakterioloji laboratuvarında üreme saptanan tüm örneklerin üreyen mikroorganizma ve antibiyotik sonuçları birer satırda Excel formatında alınabilir.

16.2.4.9.17.10 Belirlenen bir test için seçilen tarih aralığında laboratuvar kabulü yapılmış tüm örneklerin toplam sayıları rapor olarak alınabilir.

16.2.4.9.17.11 Bakterioloji Laboratuvarında seçilen tarih aralığında laboratuvar kabulü yapılmış örneklerden istenen parametre sayıları rapor olarak alınabilir.

16.2.4.9.17.12 Biyokimya İdrar laboratuvarında çalışılmış idrar sonuçları arasından laboratuvarın seçeceği parametreler aynı barkodla bakterioloji laboratuvarına gelen idrar kültürü direk bakı sonucuna otomatik olarak aktarılabilir.

16.2.4.9.17.13 Kan kültürü cihazında üreme sinyali oluştuğunda sinyal tarihi ve saati her örnek için bastırılacak kağıt üzerinde yazılı olmalıdır.

16.2.4.9.17.14 Kan kültürü cihazında üreme sinyali oluştuğunda otomatik olarak kan kültürü testine boyalı mikroskopik bakı testi eklenmeli, test ekleme işleminden doğacak faturalama işlemi arka planda otomatik olarak oluşmalıdır.

16.2.4.9.17.15 Kültür testleri ve bu testlerle birlikte aynı barkod altında yer alan direk bakı sonuçları birlikte ve/veya ayrı ayrı onaylanabilir.

16.2.4.9.17.16 Bakteri Laboratuvarında önceden belirlenmiş mikroorganizma ve antibiyotik eşleşmelerinde ilgili antibiyotiklerin açıklama bölümüne otomatik açıklamalar eklenebilir.

16.2.4.9.17.17 Bakteri Laboratuvarında her mikroorganizma için farklı olarak antibiyotik sırası oluşturulabilir.

16.2.4.9.17.18 Aynı mikroorganizma için İdrar ve İdrar dışı örnekler için farklı antibiyotik listeleri oluşturulabilir.

16.2.4.9.17.19 ESBL ve Karbapenemaz tükleri ile otomatik açıklamalar eklenebilir.

16.2.4.9.17.20 Kritik bildirimler tek bir tuşla oluşturulabilir.

- 16.2.4.9.17.21** Bakteriyoloji Laboratuvarında sonuç girilmiş ve onaylanmış örneklerin onayı kaldırılıp, yeni sonuç girilip yeniden onaylandığında yapılan işlemler kayıt altına alınabilir olmalıdır
- 16.2.4.9.17.22** MALDITOF cihazına hasta örneklerinin barkod okuyucu ile tanımlanabilmesi sağlanmalıdır
- 16.2.4.9.17.23** Test eklendiğinde (Antibiyogram, otomatik tanımlama gibi) arka planda faturalama işlemi otomatik olarak gerçekleşmelidir
- 16.2.4.9.17.24** Toplu sonuç girişi ve toplu sonuç onaylama yapılabilir olmalıdır
- 16.2.4.9.18** Sonuç raporlarının HBS üzerinden görünen rapor formatı Merkez Laboratuvarının uygun gördüğü koşullarda ve ISO 15189 gerekleri karşılayacak şekilde oluşturulmalıdır.
- 16.2.4.9.19** Sonuç raporlarında; tetkik istem zamanı, barkod basım zamanı, kan alma zamanı, laboratuvar kabul zamanı ve onay zamanı yer almalıdır.
- 16.2.4.9.20** Hastaların kendi sonuçlarını web üzerinden izleyebilmeleri sağlanmalıdır; güvenliği sağlamak için bilgiye erişim standartlarını laboratuvar kendisi belirlemelidir.
- 16.2.4.9.21** Rapor ile ilişkili ek açıklamalar, laboratuvar sorumlusu tarafından şablon olarak hazırlanabilmeli ve ilgili tüm raporlara otomatik olarak eklenebilmelidir.
- 16.2.4.9.22** Sonuçlara / raporlara biri sadece laboratuvar tarafından görülebilecek, diğeri klinisyen/hasta tarafından da görülebilecek iki farklı ek açıklama eklenebilmelidir.
- 16.2.4.10** NUMUNE SAKLAMA: Analizi biten örneklerin barkodları okutularak, tanımlanmış buzdolabı, raf, spor ve yuvalara yerleştirilme işleminin kayıtları LBS üzerinden yapılabilir olmalıdır.
- 16.2.4.11** Alkol ve Uyuşturucu test istemi yapılan adli örnekler için Sağlık Bakanlığı Genelgelerine uygun işleyiş sağlanmalıdır.
- 16.2.4.12** Laboratuvarlar gün ve saat seçerek çeşitli raporları alabilmelidir (lab kabul yapıp sonucu çıkmamış örnekler gibi).
- 16.2.5** İSTENEN İDARİ GEREKLİLİKLER: İstenen LBS uygulama yazılımı, DEÜ-ML Prosedürlerinde belirtilen idari gereklilikleri yerine getirmelidir. Bu özellikler yoksa yazılım geliştirme ile çözümler sunulmalıdır.
- 16.2.5.1** NUMUNE VE SONUÇ İZLEMİ: LBS yazılımı ile poliklinik ve yatan hastaların tümü için tetkik isteklerinin hangi aşamada olduğu görülmeli ve bu aşamaların HBS ile paralellik göstermesi, aynı terminolojiyi ve renk kodlaması kullanılması sağlanmalıdır. İlgili basamaklar şu şekildedir: Barkod basma, Örnek alma, DEÜ-ML postasının mesai saatlerinde servislerden örnekleri alması, Merkez laboratuvar kabulü, Birim laboratuvar kabulü, Örnek çalışılıyor (Birim Lab kabulü yapılmış ancak onaylanmamış her sonuç için), Sonuç girişi, Sonuç onay, Eğer varsa örnek reddi ve nedeni gösterilebilmelidir, Merkez Laboratuvar Yönetimi tetkikler ile ilişkili her basmakta yapılan her türlü değişikliği LBS üzerinde izleyebilmelidir (Onay kaldır ve tekrar onay basamakları dahil olmak üzere)
- 16.2.5.2** ÇEVRESEL KOŞULLARIN YÖNETİMİ: DEÜ-ML Yerleşim ve Ortam Koşulları Prosedürü kapsamındaki işlemleri yerine getirmelidir.
- 16.2.5.3** EKİPMAN YÖNETİMİ: DEÜ-ML Ekipman İşlemleri Prosedürü kapsamındaki işlemleri yerine getirmelidir.
- 16.2.5.4** PERSONEL YÖNETİMİ: DEÜ-ML Personel Yönetimi Prosedürü ve Eğitim Prosedürü kapsamındaki işlemleri yerine getirmelidir.
- 16.2.5.5** MALZEME YÖNETİMİ: DEÜ-ML Satın Alma ve Depolama Prosedürü kapsamındaki işlemleri yerine getirmelidir.
- 16.2.5.6** BELGE YÖNETİMİ: DEÜ-ML Belge Denetim Prosedürü ve Düzeltici-Önleyici Etkinlikler Prosedürü kapsamındaki işlemleri yerine getirmelidir.
- 16.2.5.7** YÖNETİMSEL RAPOR VE İSTATİSTİKLER:



- 16.2.5.7.1 KALİTE İNDİKATÖRLERİNİN İZLEMİ:** Sağlık Bakanlığı tarafından istenen güncel Kalite İndikatör verileri (Örnek red oranı, sonuç çıkma süresi ve kritik değer bildirimi oranı gibi) LBS üzerinden izlenebilmelidir.
- 16.2.5.7.2 TEST VERİMLİLİĞİ İZLEMİ:** LBS'den aylık test bazında verimlilik analizi yapılabilirdir; ayrıca tüketilen kit ve malzeme sayıları istenilen zaman aralığında alınabilmelidir.
- 16.2.5.7.3 İŞ LİSTELERİNİN ALINMASI:** Örneğin laboratuvar kabülü yapıp da çalışılmamış testlerin listesinin istenilen zaman aralıklarında alınması gibi.
- 16.2.5.7.4 GENEL RAPORLAR:** Laboratuvar da gerçekleştirilen işlemler, birim, cihaz ve yapan kişi bazında LBS'den izlenerek belirli zaman aralıklarında raporlar alınabilmelidir.
- 16.2.5.7.5 Belirlenen tarihler arasında laboratuvar da çalışılan testlerin sayıları, (istendiğinde hasta, klinik bilgileri ve sonuçları ile birlikte) excel dosyası olarak alınabilmelidir.**
- 16.2.5.7.6 Moleküler mikrobiyoloji ve seroloji laboratuvarları için bir önceki laboratuvar iletişim sistemindeki mevcut sonuçlara ulaşılabilir olmalıdır.**

16.3 İSTENEN ÇALIŞMA DÜZENİ TALEPLERİ

- 16.3.1 GENEL:** Firma kurumun/ birimin genel bazı çalışma ortamı gerekliliklerini yerine getirmekle yükümlüdür. Bilgi sisteminin, kurulumu, bakımı, yedeklenmesi gibi sebeplerle çeşitli çalışma ortamlarına girecek/ etkileyecek **YÜKLENİCİ** firma elemanlarının her çalışma ortamının gereklilikleri ve düzenine uyması zorunludur. Yapacaklarından **DEÜ-ML** yönetimini bilgilendirmekle yükümlüdür.
- 16.3.1.1 YAZILIM ENTEGRASYONLARI:** Ek 2 de belirtilen cihazların entegrasyonu kurulum esnasında *Merkez Laboratuvarı yönetiminin isteği ve onayı doğrultusunda* yapılır. Hizmet süresince eklenecek yeni cihazlar ücretsiz entegre edilecektir.
- 16.3.2 UYGULAMALARA ADAPTASYON:** Sosyal Güvenlik Kurumu'na yapılan/ yapılacak sağlık hizmeti ödeme uygulamalarına ve/veya Sağlık Bakanlığı'na istenen/ istenecek olan sağlık bilişim standardizasyon uygulamalarına adaptasyon firma sorumluluğundadır.
- 16.3.3 EĞİTİM TALEBİ:** Firma bilgi sistemini verimli olarak işletebilmek için, kullanıcılara başlangıç eğitimi vermeli, eğitim için gerekli kullanıcı eğitim dokümanları – görselleri, online veya offline, temin edilmeli, gerekirse yenileri oluşturulmalıdır.
- 16.3.4 GÜNCELLEME TALEBİ:** Firma gerekli gördüğü hallerde yazılım programında **DEÜ-ML** yönetimini ve **BSK'nü** bilgilendirerek ücretsiz güncelleme yapabilir. Güncelleme sonrası kullanıcı eğitimi gerektiği takdirde ücretsiz olarak sağlanır.
- 16.3.5 KESİNTİSİZ ÇALIŞMA TALEBİ:** Hizmeti etkileyecek planlı yazılım, işletim sistemi, donanım güncelleme vs. gibi işlemler için **DEÜ-ML** Yönetiminin önceden onayı alınmalı ve **BSK'ya** bilgi verilmelidir.
- 16.3.6 GÜVENİLİRLİK TALEBİ:** Sistemin verimli ve güvenilir çalışabilmesi için laboratuvarın gerekli gördüğü tüm koşulların sağlanması ilgili firmanın ve **İDARE'nin** sorumluluğundadır.
- 16.3.6.1 İstenen LBYS kurulduğunda sunucu, veri tabanı ve uygulama yazılımı en üst düzeyde kullanıcıya sahip kullanıcı adı ve şifresini gerektiğinde kullanılmak üzere **DEÜ-ML** yönetimine kapalı bir zarfla teslim edecektir. Değişiklik yapılması durumunda yenileri 3 iş günü içerisinde teslim edilecektir.**
- 16.3.6.2 Sözleşme bitiminde veriler Sağlık Bakanlığınca belirlenmiş VEM formatında **İDARE'ye** teslim edilir. Firma değişimi durumunda yeni LBYS yazılımına geçiş sürecinde aktif destek sağlanmalıdır. Verilerin yeni yükleniciye en geç 15 günde aktarımı sağlanmalıdır.**
- 16.3.7 Kişisel Sağlık verilerinin hassas veriler kapsamında olması sebebiyle; sözleşme sonunda hizmet sonlandırılırken kayıtlı tüm veriler hiçbir surette, hiçbir zaman işi bırakan firmada kalmak üzere kopyalanamaz, çıktı alınamaz, firma sunucularına aktarılamaz, ifşa edilemez ve yetkisiz kişi ya da kurumlarla paylaşılamaz. Verilerin bütünlüğüne zarar verilemez ya da silinemez. Aksi davrandığı tespit edilenler hakkında Kişisel Verilerin Korunması Kanunu(KVKK) ve Türk Ceza Kanunun ilgili hükümlerine, ayrıca ihale mevzuatına aykırı davranmaktan dolayı Kamu İhale Mevzuatı hükümlerine göre İdare tarafından Hukuki süreç başlatılır.**

17 YARDIM VE DESTEK HİZMETLERİ

17.1 TEKNİK DESTEK HATTI TALEBİ: Hizmet sağlayıcı destek hattını tanımlamalıdır. Yaşanacak sorunlarda sorunun kime, ne zaman ve nasıl iletileceğini bir iş akışı şeklinde DEÜ-ML ve BSK yönetimine yazılı olarak vermelidir. Uzaktan müdahale için gerekli erişim yetkisi BSK tarafından sağlanacaktır.

17.2 Sistem kesintisi ve/veya acil 24 saat hizmet veren laboratuvarlarda sorun olduğunda, sorun/talep firma tarafından destek hattına bildirilir. Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistem(ler)i ile ilgili tüm sorunlarda LBYS sağlayıcısı aranacaktır.

17.3 ARIZA ONARIMLARI: Firma teknik servisi arıza bildirimini için ulaşılabilir olmalıdır. Teknik bakım hizmetini günde 24 saat, haftada 7 gün ve tüm bayram, resmi tatil günlerinde vermelidir. Sorunun kendilerine bildirimini izleyen, mesai içi en geç yarım saat, mesai dışı; uzak erişim imkanı varsa 2 saat, yerinde müdahale gerekiyorsa en geç 4 saat içinde müdahale etmekle yükümlüdür.

17.4 RUTİN SORUNLAR VE TALEPLER: Toplam laboratuvar sürecinde, günlük işleyiş sırasında çıkan sorunlar, süreç iyileştirmeleri, yeni cihaz entegrasyonu gibi talepler ticket (Mantis vs.) yolu ile firmaya bildirilir. Talep kurum ile firmanın birlikte belirleyeceği makul olan en kısa sürede yerine getirilir ve sorun/istek ticket sistemi üzerinden kullanıcı tarafından takip edilir.

18 TEKLİF DOSYASINDA BULUNMASI GEREKEN BELGELER: Kurulacak sistemler için verilecek tekliflerde aşağıda belirtilen belgeler sunulmalıdır.

18.1.1 YÜKLENİCİ KTS Belgesi.

18.1.2 LBYS patent tescil veya telif haklarının YÜKLENİCİ'ye ait olduğunu gösteren belge.

18.1.3 YAZILIM TEKNİK BELGELERİ:

18.1.3.1 ÜRETİCİ BELGELERİ: YÜKLENİCİ firma önerilen sistemin orijinal üretici kullanım kılavuzunu vermelidir veya online olarak sağlamalıdır.

18.1.3.2 KULLANICI İÇİN TÜRKÇE BELGELER: YÜKLENİCİ firma, bilgi sistemi kullanımı için Türkçe hazırlanmış günlük kullanım rehberleri sunmalıdır. Bu rehberde; tüm laboratuvar basamakları açık ve anlaşılır bir dille anlatılmalıdır.

18.1.3.3 YAZILIM ENTEGRASYONU BELGELERİ: Sistemi kuracak firma, LBYS yazılımını Ek 2 de belirtilen cihazlar ile entegre eder.

18.1.4 Arıza durumunda bildirimin yapılacağı tam adres, telefon (iş ve cep telefonları), faks, çağrı, vb. numaralar, teknik servis verecek elemanların bilgileri ve şirket bünyesinde olduklarını gösterir belge.

18.1.5 YÜKLENİCİ'nin bilgisayar sektöründe (yazılım) faaliyet gösterdiğine dair belge.

18.1.6 ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi Sertifikası veya TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi.

19 YAPILACAK DEMONSTRASYONLAR

19.1 SÜRE: İdare tarafından talep edilmesi halinde, teklif edilen bilgi sistemleri ihale günü ve saatinden itibaren en geç 7 gün (168 saat) içinde gerçekleştirilecektir.

19.2 UYGULAMA İÇERİĞİ: Teklif edilen bilgi sistemleri merkez laboratuvarın belirleyeceği koşullar çerçevesinde denenmesi için hazırlanacak ve laboratuvar sorumluları tarafından denenecektir. Yapılan çalışmada; Merkez laboratuvarı bilgi sistemi onayı prosedürü uygulanacak ve veriler ihale komisyonuna verilecektir. Merkez Laboratuvarı tarafından daha önce kullanılmış ve/veya denenmiş, bilgi sistemlerinden tekrar demonstrasyon istenmeyecektir. Demonstrasyonu yapılmayan sistemler ile ilgili teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.

20 FİYAT DIŞI UNSURLAR: En ekonomik fiyatın belirlenmesinde kullanılan fiyat dışı unsurlar ve ağırlıkları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Bu kriterler içinde yer alan özellikler firma tarafından ayrıca belgelenecektir.

Fiyat dışı unsurlar	Açıklamalar	Nispi Ağırlık Oranı
TÜR Belgesi	TÜR Belgesi	%15
Teknik Değer	Hastanemizde daha önce kullanılmış olması	%5

EK 1: MİNİMUM İŞLEVLER

Aşağıdaki işlevler cihazların desteklediği ölçüde otomatize edilerek gerçekleştirilecektir.

- Pre-Analitik fonksiyonlar
 - Laboratuvar merkez girişinde ve her bir özelleşmiş laboratuvarın girişinde numunelerin kabulü veya reddi
 - HBYS den test taleplerinin elektronik olarak içeriye aktarımı
- Analiz
 - Ek-2 de belirlenen cihazlar ile iletişim
 - Manuel analizlerde, sonuçların manüel girişi
 - Tekrar, dilüsyon süreçleri desteği
 - Laboratuvar uzmanı onayı veya reddi
 - Onay Destek Sistemi yazılım alt yapısı
 - Mikrobiyolojik test sonuçları desteği
 - Referans aralığı demografik bilgiler eşleştirilmesi
 - Refleks test girişi
 - Hesaplamalı test desteği
- Post –Analiz
 - Onay esnasında önceki sonuç ve aktif sonuç arasındaki farkın (delta check) gösterimi
 - Kritik değer, yüksek, normal ve düşük değer saptaması
 - Kısmi onay, toplu onay, aşamalı/çoklu sonuç onayı
 - Sonuçların HBYS ye aktarımı
- İç kalite kontrol
 - Kontrol sonuçlarının kayıt altına alınması
 - Levey-Jennings kontrol kartları
 - Kontrol sonucu onay/red mekanizması
 - Kalibrasyon bilgilerinin kaydı
 - İç kalite kontrol sonuçlarını değerlendirmeye yardımcı (numune sayısı , mean, median değerleri) istatistiklerin alınması
- Veri giriş ve tanım ekranları; kit tanımları, kalite kontrol kit tanımları, referans aralık tanımları, kritik değer tanımlamaları.
- Rapor ekranları. Bu ekranlarda mevcut olmayan rapor çeşitlerinin ihtiyaca göre manüel olarak veri tabanından çekilmesi.

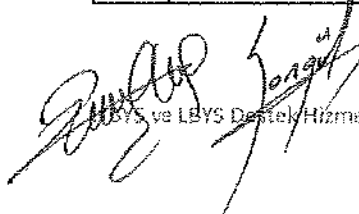
[Signature]

[Signature]

[Signature]

EK 2 CİHAZ LİSTESİ

No	Birim Adı	Cihaz açıklama	Cihaz Marka-Model
1	Kan Ayırma	Kan ayırma cihazı	Beckman Coulter Automate 2550
2	Biyokimya	Preplink-Otomasyon	Beckman Coulter Preplink
3	Biyokimya	AU5800A	Beckman Coulter AU5800 Chemistry Analyzer
4	Biyokimya	AU5800B	Beckman Coulter AU5800 Chemistry Analyzer
5	Biyokimya	DXI800A	Beckman Coulter UniCel Dxl 800 Access Immunoassay System
6	Biyokimya	DXI800B	Beckman Coulter UniCel Dxl 800 Access Immunoassay System
7	Biyokimya	Kaz gazı-A	Radiometer ABL 800 Basic
8	Biyokimya	Kaz gazı-B	Radiometer ABL 835 Flex
9	Biyokimya	Kaz gazı-B	Radiometer ABL 835 Flex
10	Acil Biyokimya	LH800C-Hemogram	Beckman Coulter LH 780 Hematology Analyzer
11	Acil Biyokimya	LH800D-Hemogram	Beckman Coulter LH 780 Hematology Analyzer
12	Acil Biyokimya	BCSXPB-Koagülasyon	Siemens BCS XP
13	Acil Biyokimya	AlifaxC-Sedim	Alifax TEST 1 BCL
14	İdrar	Sysmax idrar analizörü	Sysmax UF400
15	İdrar	Sysmax idrar analizörü	Sysmax UF400
16	Hematoloji	LH800A-Hemogram	Beckman Coulter DxH 900 Hematology Analyzer
17	Hematoloji	LH800B-Hemogram	Beckman Coulter DxH 900 Hematology Analyzer
18	Hematoloji	LH800E-Hemogram	Beckman Coulter DxH 900 Hematology Analyzer
19	Hematoloji	BCSXPA-Koagülasyon	Siemens BCS XPE
20	Hematoloji	AlifaxA-Sedim	Alifax TEST 1 BCL
21	Hematoloji	AlifaxB-Sedim	Alifax TEST 1 BCL
22	Seroloji	ABBOTT İMMUNOASAY	ABBOTT İMMUNOASAY
23	Özel Biyokimya	Atellica-Nefelometri	Siemens Atellica NEPH 630 System
24	Özel Biyokimya	Tosoh-Hba1C	Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G8
25	Özel Biyokimya	AGILENT	HPLC
26	Özel Biyokimya	Elektroforez	İNTERLAB G26
27	Özel Biyokimya	Elektroforez	İNTERLAB G26
28	Endokrin	AdviaCentaurXPT	Siemens ADVIA Centaur XPT Immunoassay System
29	Endokrin	İmmulite	Siemens IMMULITE 2000 XPI Immunoassay System
30	Endokrin	AdviaCentaurXP	Siemens Advia Centaur XP Immunoassay System






31	Bakteriyoloji	Epicenter	BACTEC
32	Bakteriyoloji	Epicenter	BACTEC
33	Bakteriyoloji	Maldi-tof Bakteri Tanımlama Sistemi	Maldi-tof
34	İmmünoji	Analizör	EURO BLOT MASTER
35	İmmünoji	Eliza plak okuyucu	CHORMATE
36	İmmünoji	Analizör	ALEGRA
37	İmmünoji	Ana Profile3 Plus Dfs70	DSF70
38	Metabolizma	AGİLENT	GCMS
39	Metabolizma	AGİLENT	LCMS
40	Moleküler Mikrobiyoloji	PCR analizleri	Rotor-Gene cihazı
41	Moleküler Mikrobiyoloji	PCR analizleri	Rotor-Gene cihazı
42	Moleküler Mikrobiyoloji	PCR analizleri	Rotor-Gene cihazı
43	Moleküler Mikrobiyoloji	PCR analizleri	Roche LightCycler 480

Prof.Dr.Songül Bayram DELİBAŞ
Merkez Laboratuvarı Başkanı

Prof.Dr.Sezer UYSAL
Merkez Laboratuvarı Başkan Yrd.

Zeynep DALGIÇ
Bilgi Sistemleri Koordinatör Yrd.

Türker BOZ
Bilgi Sistemleri Koordinatör Yrd.