

KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
ECZACILIK LABORATUVARI CİHAZ VE SARF MALZEME
ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Madde – 1. İşin Konusu

- 1.1.** İş bu şartname Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Yeniköy Kampüsünde yer alan Eczacılık Laboratuvar Cihazları ve Sarf Malzemeleri alımı için Madde 2 de ön görülen sistemlerin kurulmasına dair malzeme ve işçilik dahil hizmet alımı işidir.
- 1.2.** Bu teknik şartnamede kısaca Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi “**İDARE**” ihaleye iştirak etmek isteyen firmalar “**İSTEKLİ**” ve üzerine ihale yapılip sözleşme imzalayan istekli “**YÜKLENİCİ**” olarak tanımlanacaktır.

Madde – 2. İstenilen Ürünler

1	Çeker ocak	Adet	2
2	Buzdolabı (300- 350 lt)	Adet	5
3	Çalkalamalı su banyosu (20 lt)	Adet	1
4	Etüv (100 lt)	Adet	2
5	Manyetik karıştırıcılı ısıtıcı tabla (15 cm çapında)	Adet	2
6	Hassas terazi (0,001 gr hassaslıkta)	Adet	2
7	Terazi (0.1 gr hassaslıkta)	Adet	1
8	Distile su cihazı	Adet	1
9	pH metre	Adet	1
10	Işık Mikroskobu (4x-100x büyütmede)	Adet	15
11	Stereo mikroskop	Adet	2
12	Rotavapor	Adet	1
13	Vakum Pompası	Adet	1
14	Vakum Kontrol sistemi	Adet	1
15	Soğutmalı Sirkülör	Adet	1

16	Mantolu balon ısıtıcı (1000 ml)	Adet	2
17	Projeksiyon cihazı	Adet	1
18	Projeksiyon perdesi	Adet	1
19	Hazneli blender	Adet	1
20	Elektrikli su ısıtıcı	Adet	1
21	Mikroskop görüntü yansıtıcı cihaz	Adet	1
22	Vorteks	Adet	2
23	Flakon kapatma cihazı	Adet	1
24	Ampül kapatma cihazı	Adet	1
25	Supozivatör ve ovül kalıpları	Adet	1
26	Ayarlanabilir otomatik mikro pipet (100-1000 μ L)	Adet	1
27	Ayarlanabilir otomatik mikro pipet (10-100 μ L)	Adet	1
28	UV Lamba	Adet	1
29	UV Spektrofotometre	Adet	1
30	Otoklav 40 lt	Adet	1
31	Cam beher (50 ml)	Adet	10
32	Cam beher (150 ml)	Adet	20
33	Cam beher (250 ml)	Adet	10
34	Cam beher (1000 ml)	Adet	2
35	Şilifli kapaklı erlen (250 ml)	Adet	20
36	Şilifli kapaklı erlen (500 ml)	Adet	10
37	Şilifli kapaklı erlen (1000 ml)	Adet	2
38	Şilifli cam balon yuvarlak dipli (250 ml)	Adet	5
39	Şilifli cam balon yuvarlak dipli (500 ml)	Adet	2
40	Şilifli cam balon yuvarlak dipli (1000 ml)	Adet	2
41	Test Tüpü 16 X 150 mm	Adet	100
42	Balon Joje (250 ml)	Adet	5

43	Balon Joje (500 ml)	Adet	5
44	Cam büret	Adet	5
45	Tokmaklı porselen havan (ap 105 mm)	Adet	15
46	Cam huni (75 ml)	Adet	20
47	Ayırma Hunisi- Teflon Musluk - Plastik Tıpalı (500 ml)	Adet	2
48	Cam mezr (100 ml)	Adet	10
49	Cam mezr (250 ml)	Adet	10
50	Cam mezr (500 ml)	Adet	5
51	Tp Standı 60 Tüplük - 16 mm ap	Adet	10
52	Piset (500 ml)	Adet	20
53	Spatül - Paslanmaz elik - Makro Kaşıklı (150 mm)	Adet	5
54	Spatül - Paslanmaz elik - Makro Kaşıklı (250 mm)	Adet	5
55	 ayaklı laboratuvar standı (150 mm)	Adet	5
56	Huni Askısı - Metal (ap 100 mm)	Adet	5
57	Nivo - Standard - Ayarlı	Adet	10
58	Kıskaç - 3 eneli - Standart	Adet	10
59	Pens - Diseksiyon - Sivri/Düz - (115 mm)	Adet	20
60	Kapsül Maşası	Adet	10
61	Hortum - Ptfе - 8,0 mm İç ap (15 m)	Adet	1
62	Bull Soğutucu - 250mm - Cam Yan Kol - ift Şilifli - NS 2 x 29/32	Adet	2
63	Saat camı (8 mm)	Adet	20
64	Plastik şilif klipsi	Adet	5
65	Ekstraktör - Soxhlet - Musluksuz - NS 29/32 (250 ml)	Adet	2
66	Clevenger Düzeneği 1000 ml	Adet	2

67	Pipet - Cam - Dereceli 5 ml	Adet	10
68	Pipet - Cam - Dereceli 10 ml	Adet	10
69	Plastik Pastör Pipet 3 ml Damlalık 500 adetlik	Adet	1
70	Pipet Pompası (PI-PUMP), Yeşil, 10 ml	Adet	10
71	Amber cam damlalıklı şişe 30 ml	Adet	20
72	Cam baget (200 mm)	Adet	10
73	Termometre - Baget Tipi - Alkollü-10... +200 °C / 1 °C	Adet	2
74	Büret - Düz - Şeffaf - Ptfе Musluklu - Mavi Skala (50 ml)	Adet	5
75	Kroze - Porselen - Uzun Form - Çap 60 mm	Adet	10
76	Cam Petri Kabı - 100 x 20 mm	Adet	30
77	Filtre kağıdı (40 x 40) (250 ad/pkt)	Adet	2
78	Yarım jilet (100 ad/pkt)	Adet	5
79	Kavanoz Cam Kapaklı ve hava geçirmez (200 ml)	Adet	50
80	Kavanoz Cam Kapaklı ve hava geçirmez (700 ml)	Adet	20
81	Lamel 24 x 32 mm (100 ad/pkt)	Adet	50
82	Lam (50 ad/pkt)	Adet	10
83	Kapsül - Porselen - Dibi Düz - Çap 80 mm	Adet	10
84	Bunzen beki veya ispiro ocağı	Adet	2
85	Üç ayak	Adet	2
86	Desikatör	Adet	1
87	Amyant tel	Adet	2
88	Manyetik balık	Adet	2

Madde – 3. Teklif Kapsamı v İstenilen Özellikler

3.1.ÇEKER OCAK

*Tüm ana gövde 1.20 mm dkp sacdan imal olup tamamen elektrostatik asitlere dayanıklı.

* Fırın boyalı.

*Kabin içinde evye-su-gaz fittingleri bulunur.(paslanmaz lavabo)

*Kabin aydınlatma lambası.

*Davlumbaz kısmı hava akış fiziğine uygun sistem de üretilmiştir.

*Giyotin cam karşı ağırlıklı. (Damparli cam)

*Motor 1300m3 ses 60 debi.(Çelik motor)

*Çalışma zemini kimyasala dayanıklı kopmak laminant.

*Çeker ocak boyutları. (150x80x200)

*Çeker ocak içerisinde su musluğu bulunur.

*Çeker ocak terazisini sağlayan yere basan ayarlı pingolar bulunur.

ÖNKUMANDA PANOSU.

*Motor hız kumanda ayar düğmesi.

*Ana koruma sigortası 2 ad.

*Kabin lambası aç,kapa düğmesi.

*Topraklı priz 220 wlt 2 ad.

*Su kumanda vanası.

KABİN CAMI.

*Çeker ocak camı 6mm damperli cam.

*Giyotin denge ağırlıklı olup istenilen seviyede durabilen ray sistemlidir.

*Taşıyıcı halatlar çelik olup dışı naylonludur 6mm kalınlıkta.

3.2. BUZDOLABI

• Buz/su fonksiyonu:	Hayır
• Dondurucu bölmesi:	Evet
• Kapı sayısı:	2
• Özel Nitelikler:	Kapı Yönü Değiştirebilme
• Soğutma Sistemi:	Statik
• Hacmi:	300-350 lt

3.3. ÇALKALAMALI SU BANYOSU

Teknik Özellikler

Sıcaklık Çalışma Aralığı	: Ortam sıcaklığı +5 °C / 99,9 °C
Çalkalama Hız Aralığı	: 20 - 250 rpm
Sıcaklık Sensörü	: Fe - Const
Kontrol Sistemi	: Programlanabilir PID Mikroişlemcili Kontrol Sistemi
Sıcaklık Ayar ve Okuma Hassasiyeti	: 0.1 °C
Sıcaklık Değişimi (37 °C için)	: <± 0.3 °C
Sıcaklık Dalgalanması	: ± 0.1 °C
Zamanlayıcı	: 1 dakika - 99.9 saat ve süresiz çalışma
Tank Hacmi	: 30 lt.
Kurulu Güç	: 1650 W
Güç Değerleri	: 230 V - 50/60 Hz.
İç Yüzey Yapısı	: Paslanmaz Çelik
Dış Yüzey Yapısı	: Elektrostatik toz boyalı paslanmaz çelik
Sepet Ölçüleri (E x D x Y)mm	: 350 x 225 x 150 mm
Tank Ölçüleri (E x D x Y)mm	: 300 x 505 x 190 mm
Dış Ölçüleri (E x D x Y)mm	: 303 x 626 x 406 mm
Ağırlık	: 19 kg.

3.4. ETÜV

Kategori	:Analog Labratuvar Fırını
Sıcaklık Çalışma Sınırları	:50 °C - 250 °C
Sıcaklık Hissedici	:Lineer Sıcaklık Kontrolü
Termometre	:Dijital Kontrollü Elektronik Termometre Mikroprosesör Kontrollü Elektrikli
Isı Kontrolü	:Termostat
Termostat Ayar Hassasiyeti	:1 °C
Termostat Çalışma Hassasiyeti	:± 1 °C
Termometre Okuma Hassasiyeti	:1 °C

Isı Sıcaklık Farkları	:± 2 °C
Zaman Ayarı	:1-9999 Dakika
Zamanlama Başlangıcı	:Ayar Sıcaklığına Ulaşıldığında Sıvı Genleşmeli Emniyet Termostatı (50°C - 300°C)
Emniyet Sistemi	:220 V 50 Hz.
Güç Değerleri	:Eloksallı Alüminyum
İç Kabin Malzemesi	:Fırın Boyalı Çelik (DKP) sac
Dış Kabin Malzemesi	:2
Raflar (Delikli Alüminyumdan)	:10 Amper
Akım Emniyet Sigorta Gücü	:1750 W
Kurulu Güç	:100 lt.
Kullanılabilir Hacim	:51x50x40
İç Ölçüler (gen.xyük.xder.) (cm)	:79x69x53
Dış Ölçüler (gen.xyük.xder.) (cm)	:43
Net Ağırlık (kg.)	

3.5. ISTICILI MANYETİK KARIŞTIRICI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Cihazın gövdesi alüminyum döküm olmalı ve epoksi boyalı olmalıdır.
- Cihaz elektronik hız kontrollü olmalı ve karıştırma hızı min. 1200 rpm olmalıdır.
- Cihazın ısıtıcısı min. 370 C olmalıdır.
- Cihazın tablası min. 160 mm olmalıdır.
- Cihazın karıştırma kapasitesi 15 litre/H₂O olmalıdır.
- Cihaz IP 42 koruma sınıfına dahil olmalıdır.
- Cihazın gücü min 630 W olmalıdır.
- Cihazın ağırlığı 2,9 kg geçmemelidir.
- Cihazla birlikte 3 cm 'lik 1 adet manyetik balık verilmelidir.
- Cihaz 220 V / 50 Hz şebeke ceryanı ile çalışmalıdır.
- Cihaz fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl garantili olmalıdır.
- Cihaz CE ' ye Uygunluk Beyanı'na sahip olmalıdır.
- Cihazın ISO 9001 Belgesi olmalıdır.
- Cihazın Avrupa Menşei Şahadetnamesi olmalıdır.
- İhale öncesi ihaleye teklif veren firmalar teklif ettikleri cihazın numunesini çalışır vaziyette tanıtımını yapmalıdır.

3.6.HASSAS TERAZİ 0,001 gr HASSASLIKTA

Maksimum Kapasite	520 g
Hassasiyet	0.001 g
Kefe Çapı	4.7 in (120 mm)
Dahili Kalibrasyon	Uygun Değil
Rüzgarlık	Dahil
Bağlantı	RS232
Ebatlar	11.9 in x 12.5 in x 7.9 in (303 mm x 317 mm x 201 mm)

Ekran	Arka Işıklı LCD
Net Ağırlık	10 lb (4.5 kg)
Kefe Malzemesi	Paslanmaz Çelik
Güç	AC Adaptör (Dahil)
Stabilizasyon Süresi	2 s
Dara mesafesi	Eksiltme İle Kapasite
Ölçüm Birimleri	Karat; Tane; Gram; Kilogram; Milligram; Newton; Ons ; Kuyumcu Ons'u; Peni Ağırlık; Pound
Uygun Çalışma Ortamı	50°F – 86°F, 80%RH, Yoğunlaşmasız; 50°F – 104°F, 80%RH, Yoğunlaşmasız (10°C – 30°C, 80%RH, Yoğunlaşmasız; 10°C – 40°C, 80%RH, Yoğunlaşmasız)

3.7. TERAZİ 0,1 gr HASSASLIKTA

- Cihazın Max tartım kapasitesi 1000 g olmalıdır.
- Cihazın hassasiyeti 0,1 g olmalıdır.
- Cihazın tekrarlanabilirliği 0,02 g olmalıdır.
- Cihazın doğrusalılığı $\pm 0,02$ g olmalıdır.
- Cihazı Stabilizasyon süresi 3 saniyeden fazla olmamalıdır.
- Cihazın tartım kefesini Ø 132 mm'den az olmamalı ve korozyona mukavim manyetik olmayan malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- Cihazda aşırı yük koruması olmalıdır.
- Cihazın üzerinde rüzgardan etkilenmesini önlemek için fleksi glass rüzgarlık bulunmalıdır.
- Cihaz gövde tasarımı çift cidarlı olmalı ve ortam sıcaklığı değişimlerinden minimum derecede etkilenmelidir.
- Cihaz harici kalibrasyonlu olmalıdır.
- Cihazın kalibrasyon ağırlığı cihaz ile birlikte verilmelidir.
- Cihaz göstergesi arkadan aydınlatmalı LCD ekran olmalıdır.
- Cihaz g, ct, oz, ozt, dwt, GN, lb, N, t/T, kg ve % birimlerinde tartım yapabilmelidir.
- Cihazın alttan tartım sistemi bulunmalıdır.
- Cihazda parça sayımı yapılabilmelidir.
- Cihazda dahili batarya bulunmalıdır.
- Cihazın yerleştirildiği yerde dengede olup olmadığını kontrol için denge terazisi bulunmalı ve cihazın dengesinin sağlanması için yükseklik ayarlı , denge ayar ayakları olmalıdır.
- Cihazda dökümantasyon için standart RS-232C arabirim bağlantısı bulunmalı , cihaz isteğe bağlı yazıcı veya bilgisayara bağlanabilmelidir.
- Opsiyonel yazıcı ile kullanıldığı zaman GLP & GMP uyumlu çıktı verebilmelidir.
- Cihaz bilgisayar yazılımı Excel gibi bilgisayar uygulamalarına doğrudan veri aktarabilmelidir.

3.8. DİSTİLE SU CİHAZI

Damıtma Su Kapasitesi	: 4 litre / saat
Soğutma Suyu Sarfiyatı (max.)	: 40 litre / saat
Soğutma Suyu Çıkış Isısı	: 50 °C
Isıtıcı Cinsi	: Paslanmaz çelik gövdeli tüp rezistans
Emniyet Sistemi	: Termostat ve elektrotlu su seviye kontrolü
Dış Gövde Malzemesi	: Paslanmaz çelik
İç Gövde Malzemesi	: Paslanmaz çelik
Bağlantı Malzemeleri	: PVC ve silikon hortum
Sigorta	: 25 Amper (otomatik)
Kurulu Güç	: 3000 W
Giriş Suyu Basıncı İzleme	: Analog manometre ile
Besleme	: 220 V. – 50 Hz.
Dış Ölçüler	: 40 x 52 x 18 cm
Net Ağırlık	: 14 kg
Paketli Ağırlık	: 16 kg

3.9.D

Ekran	: 6.5" inç, dot matrix, aydınlatmalı LCD Ekran
Tuş Takımı	: Kapasitif dokunmatik
Boyut	: 210 mm x 51 mm x 142 mm (UxYxG)
Güç	: AC adaptörü (dahil)
Ölçüm Aralığı	: -5 C - 110 C; -2.00 - 16.00 pH; -2000.0 - +2000.00 mV
Ölçüm Çözünürlüğü	: pH / ORP / Redox

Elektrot	: Ohaus ST320 (dahil)
Ölçüm Aralığı	: -5 -100°C; -2.00 - 16.00 pH; -2000.00 - +2000.00 mV
Ölçüm Çözünürlüğü	: 0.1° C - 0.01 pH - 1mV
Kesinlik	: ±0.5°C; ±1 mV; ±0.01 pH

3.10. IŞIK MİKROSKOBU

10x WF 18mm Okulerler - Seidentopf tip binoküler; 30° eğimli ve 360° dönüşlüdür Kafa Tipi - WF (Geniş saha) Görünen Alan - 4x,10x,40x,100x Objektifler - Achromat Objektif Yapısı - Sonsuz dönüşlü ve her objektif yuvası stoperli olan 4 ad. Objektif için revolveri bulunur Objektif Revolveri - Tabla boyutları 142x134 mm.,ve şaryonun hareket alanı X ekseninde 70 ve Y ekseninde de 50 mm. Şaryo - Mikroskobun; N.A. = 1.25 olan, iris diyaframlı ABBE tipi kondansörü bulunur Kondanser - Mikroskop aydınlatma sistemi; Köhler tipi, ayak içinden trafolu, 6V/20W Halojen ampul ile sağlanmalı ve, ışık şiddetini ayarlamak için sürgülü tip dimmer devresi de bulunur Aydınlatma - Oküler : 16x, 10x Odaklanabilir Ölçü oküleri; Tabla Mikrometresi Obsiyonel Aksesuarlar - 1000x Toplam Büyütme

3.11. STEREO MİKROSKOP

Geniş Saha WF10x/FN.20mm Görüntü Yapısı - 0.7x ile 4.5x (6:4:1) Zoom Oranı - Trinoküler başlık taşıyıcısı üzerinde 360° dönebilmektedir ve mikroskop binoküleri 45° eğik olmaktadır. Başlık Tipi - Mikroskobun; çalışma mesafesi yaklaşık 110 mm.dir.Dişli/krameyer sistemi ile çalışan koaksiyal netlik ayar düğmeleri gövdenin her iki tarafında da bulunmaktadır. Çalışma Yüksekliği - 7x-45x Büyütme - WF10x/FN.20mm Okuler - Objektif - LED Üstten aydınlatma sistemi, LED Alttan aydınlatma sistemi Aydınlatma

3.12. ROTAVAPOR

ASANSÖR	El ile Manuel Kontrol
DÖNME HIZI ARALIĞI RPM	10 - 280 rpm
BANYO SICAKLIĞI AYARI	3,5 "LCD Ekran
SICAKLIK DOĞRULUK BANYO	± 1 ° C
ISITMA KAPASİTESİ	1300 W
AŞIRI ISINMA KORUMA BANYOSU	Ayrı PT 1000 ile ayarlanan sıcaklıkta 5 ° C'de kesme
ISITMA BANYOSU HACMİ LİTRE	4,5 lt
MAKS. BOY BUHARLAŞMA ŞİŞESİ	5 lt
GÖRÜNTÜLE	Evet 3,5 "LCD Ekran
TEDARİK GÜCÜ	1.400 W
YOĞUN YÜZEY	1.400 cm ²
YOĞUŞMA YÜZEYİ XL	2.200 cm ²
YOĞUNLAŞTIRICI	

3.13. VAKUM POMPASI

- Cihaz ithal malı olacaktır.
- Vakum pompası diyafram tipi olmalı, herhangi bir şekilde yağa ihtiyaç duymamalıdır.
- Membranlar neopren'den mamul olmalıdır.
- Cihaz sessiz çalışacaktır.
- Cihazın akış hızı 15 litre/dakika olacaktır.
- Cihazın maksimum vakumu 100mbar olacaktır.
- Laboratuvar ortamında gereksiz ve aşırı sese neden olmamalıdır.
- Cihaz +5°C ile +40°C arasında çalışabilmelidir.
- Cihaz 220 Volt 50 Hz. ile çalışacaktır.
- Teklif veren ithalatçı firmanın TSE Yeterlilik Belgesi bulunacaktır.
- Cihazın ISO 9001 belgesi olacaktır.
- Cihazı ithal eden firmanın TÜRKAK onaylı ISO 9001:2015 belgesi bulunmalıdır ve bu belge ihale dosyasına eklenmelidir.
- Teklif edilen cihaz için üretim ve fabrikasyon hatalarına karşı ücretsiz 2 yıl, ücreti karşılığında 10 yıl yedek parça ve servis garantisi verilecektir.

3.14. SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR

- Numunenin direk daldırılması veya harici sirkülasyon sistemlerinde, biyoteknoloji ve laboratuvarlarda kullanıma uygun olmalıdır.
- Cihaz dijital fuzzy kontrollü olmalıdır.
- Cihaz dijital arkadan aydınlatmalı LCD göstergeli olmalıdır.
- Cihazın kapasitesi 7 lt olmalıdır.
- Cihazın zamanlayıcısı 99 saat 59 dakikaya ayarlanabilmeli. Gecikme zamanı ve işlem zamanı kontrol edilebilmelidir.
- Cihazda kompresör korumalı otomatik kontrollü soğutma sistemi bulunmalıdır. Soğutma 1/3 HP gücünde olmalıdır.
- Cihazın sıcaklık aralığı -20 °C ~ +100 °C arasında ayarlanabilmelidir.
- Cihazda CFC içermeyen 404A soğutma sistemi kullanılmalıdır.
- Cihazın sıcaklık doğruluğu ± 0.03 °C, -10 °C'de ki sıcaklık hassasiyeti ± 0.03 °C olmalıdır.
- Cihazda bulunan sirkülasyon pompası ile sıcaklık dağılımı sağlanmalı, maksimum akış hızı 16 lt/dk (akış hızı 1-5 kademedeki ayarlanmalıdır), maksimum basınç 7.5 psi olmalıdır.
- Cihazın iç kısmı ve kapağı paslanmaz çelikten mamul olmalıdır. Dış yüzey çelik üzerine toz boyalı olmalıdır.
- Cihazın yalıtımı 40 mm ürethan köpük olmalıdır.
- Cihazda gerçek sıcaklık ve gösterilen sıcaklık arasındaki farkın kontrolü için kullanıcı kompanzasyon fonksiyonu bulunmalıdır.
- Cihazda uzak görüntüleme ve PC ile kontrol için RS 232C interfazı bulunmalıdır.

- Cihazda sıvı azalması durumunda uyarı ve otomatik durdurma fonksiyonu olmalıdır.
- Cihazda aşırı sıcaklık, yüksek akım ve sızıntıya karşı koruma sistemleri olmalıdır.
- Cihazın ısıtıcı gücü 1 kW olmalıdır.
- Cihazın iç ölçüleri 17.5 x 32 x 15 cm, dış ölçüleri 33 x 47.4 x 75.2 cm (g x d x y) olmalıdır.
- Cihaz AC 220 V ve 50 Hz ile çalışabilir olmalıdır.
- Cihazı ithal eden firmanın TÜRKAK onaylı ISO 9001:2015 belgesi bulunmalıdır ve bu belge ihale dosyasına eklenmelidir.
- Teklif veren firma yetkili satıcı olduğunu belgelemelidir. Bayi ise yetkili satıcılık belgesi, temsilcisi ise Üretici firmadan alınmış Türkiye temsilcilik belgesini noter tasdikli sunmalıdır. Toplayıcı veya aracı firmalardan alınmış Temsilcilik Belgesi kabul edilmeyecektir.
- Teklif veren firma Türk standartları Enstitüsünden alınmış Teknik Servis Hizmet Yeterlilik Belgesini ve varsa İthalatçı firmanın belgesi ihale dosyasına eklemelidir.
- Teklif edilen cihazlar için üretim ve fabrikasyon hatalarına karşı ücretsiz 2 yıl, ücreti karşılığında 10 yıl yedek parça ve servis garantisi verilecektir.

3.15. MANTOLU BALON ISITICI

- Cihaz laboratuvar ve oda koşullarında çalışacak, masa üstü tipi olacak ve bir kişi tarafından taşınabilecektir.
- Cihaz tek gözlü olacak ve 1000 ml. hacmindeki cam balonun ısıtılmasında kullanılacaktır.
- Cihazın dış yüzeyini oluşturan malzeme DKP sacdan kıvrıma ve preste şekillendirme suretiyle imal edilmiş olmalıdır.
- Dış yüzeyler toz boyalı, dış yüzeylerin iç kısımları da oksidasyona karşı korunmuş olmalıdır. Ebatları (genişlik x derinlik x yükseklik sıralamasına göre) 26 x 30 x 22 cm. olmalıdır.
- Cihazın ısıtıcısı krom nikel rezistans telinden olacak ve üzeri cam ipliği ile örülerek korumaya alınmış olmalıdır.
- Cihazda ısı ayarı 50 - 400°C arasında ayarlanabilen analog termostat ile yapılacak ve maksimum sıcaklık 400°C olmalıdır.
- Cihazda ısı ölçümü termokupl vasıtası ile olacak, termokupl rezistans örgüsünün içine yerleştirilmiş olmalıdır.
- Cihazda ayrıca cam balon içindeki sıvının sıcaklığına göre kontrolü sağlamak için kontakt termometre bağlantısı olmalıdır.
- Cihazın arka kısmında bir adet support çubuğu ve montaj için kelebek vidası bulunacaktır.
- Cihazın 4 adet lastik ayağı olmalıdır.
- Cihaz 220 V. - 50 Hz. şebeke gerilimi ile çalışacak, 400 W.'tan fazla güç çekmeyecektir.

3.16. PROJEKSİYON CİHAZI

- Cihazın ışık gücü en az 3000 ANSI Lümen olmalıdır.
- Cihazın Işık kaynağı ömrü en az 20.000 saat olmalıdır.
- Cihazın gerçek çözünürlüğü en az 1024x768 (XGA) olacaktır
- Cihaz DLP teknolojisine sahip olmalıdır.
- Cihaz Türkçe Dil destekli olmalıdır.
- Cihaz en fazla 5 saniyede açılıp, doğrudan kapanabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- Ekran Büyüklüğü en az 30-300 inç arasında olmalıdır.
- HDMI, RGB girişlerine sahip olmalıdır.
- Cihazın (RS-232) girişi olmalıdır
- Cihazda Dikey Trapezoid Düzeltme özelliği olmalıdır. (+30 ile - 30° Aralığında)
- Lazerinde içinde bulunduğu ışık kaynağına sahip olmalıdır.
- Cihazın Kontrast Oranı en az 20.000:1 olmalıdır.
- Cihazın ağırlığı en çok 2.8 kg olmalıdır.
- Cihaz Lazer ve LED Hibrit Işık Kaynağı Teknolojisinde olmalıdır.
- Kablosuz Kumanda, Kullanım Kitapçığı ve Garanti Belgesi verilecektir.
- Cihaz garanti süresi en az 3 yıl olmalıdır.
- Cihazın Işık kaynağı garanti süresi en az 10.000 saat veya 5 yıl olmalı.
- Cihazlar 220 +/-%10 Volt ve 50 Hz +/-% 2 Hz 'lik şebekeden beslenecektir.

3.17. PROJEKSİYON PERDESİ ŞARTNAMESİ

- Yüksek kumaş kalitesine sahip olmalı
- 180X180 ebatlarında olmalı
- Işık kaybını en az seviyeye indirmeli
- Kolay temizlenebilir olmalı
- Kumaşın ön yüzü iyi bir malzeme ile kaplanmış olmalı
- Gain oranı yani güneş ışığını yansıtma oranı 1,0-2,5 arası olmalı
- Arka yüzeyi siyah olmalı
- Sabit çerçeveli ve gergin bir yüzeyi olmalı
- İşlevsel ve fonksiyonel olmalı

3.18. BLENDER TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Motor gücü en az 550 Watt TURBO olmalıdır.
- Hız kademesi ayarı bulunacaktır.
- Doğrayıcı haznesi bulunmalıdır.
- Paslanmaz çelik çrpıcı bulunmalıdır.
- Cihaz en az2(iki) yıl garantili olmalıdır

3.19. SU ISITICI KETTLE ŞARTNAMESİ

- 1500 ml hacimli, en az 1500 w gücünde olmalıdır.
- Paslanmaz çelik gövdeli olmalıdır.
- İşlem sonu otomatik durma fonksiyonu, ışıklı göstergeli açma/kapama düğmesi olmalıdır.
- Isıtıcı elemanları ve kablo sarım sistemi tam gizli olmalıdır.
- Delikli süzgeçli olmalıdır.
- İşçilik ve fabrikasyon hatalarına karşı garantili olmalıdır.

3.20. MİKROSKOP GÖRÜNTÜ TRANSFER SİSTEMİ

- Kamera çözünürlüğü en az 5 milyon piksel olmalıdır.
 - Sensör tipi CMOS olmalıdır.
 - Piksel boyu 1.85 µm X 1.85 µm olmalıdır.
 - Çip büyüklüğü 1/ 2.1” olmalıdır.
 - Çözünürlüğü en az 3840 X 2160 piksel olmalıdır.
 - Pozlama süresi 0.06µs (milisaniye) ile 1sn (saniye) arasında olmalıdır.
 - En az 24 bit (3x8bit) renk derinliği olmalıdır.
 - Progressive özellikte olmalıdır.
 - 400nm ile 700nm arasında aktif olarak çalışmalıdır.
 - Binning özelliği bulunmalıdır.
 - Kamera aşağıda belirtilen özelliklerde görüntü aktarımı yapabilmelidir.
 - i. 30 çerçeve / saniye HDMI
 - ii. 30çerçeve / saniye Ethernet Bağlantıda
 - iii. 30 çerçeve / saniye USB2.0 bağlantıda
 - USB 2.0 ile görüntü aktarımı yapabilmelidir.
 - Kamera mikroskopla aynı marka olmalıdır.
 - Kamera floresan, faz ve polarize çalışmalarına uygun olmalıdır.
2. Mikroskopla birlikte veri tabanı yazılımı ve aşağıdaki görüntü işleme modülleri verilmelidir.
- Ölçüm modülü
3. Sistemle birlikte aşağıdaki özelliklerde lisanslı görüntü analiz programı verilmelidir.
- Yazılım kamera yardımıyla canlı görüntüyü eş zamanlı alabilmeli ve resim çekebilmelidir.
 - Yazılım ile basitleştirilmiş Avi formatında video çekimi yapılabilmelidir.
 - Yazılım ile Jpg, Jpeg, Bmp, Tif, Tiff, Png, Gif, Wmp, Wdp ve yazılımın kendi formatlarında resim kaydedilmelidir.

- Yazılım ile kamera üzerinden alınan canlı görüntü üzerinde manuel ve otomatik olarak ışık, gamma, kontrast ayarları yapılabilir.
 - Alınan görüntü üzerinde histogram ve profile ölçümü yapılarak görüntünün frekans ve yoğunluk bilgisi alınabilir.
 - Ölçüm programıyla çizgisel ölçüm, dikdörtgen alan ölçümü, dairesel alan ölçümü, kontur (spline) alan ölçümü, nokta sayımı gibi ölçümler yapılabilir ve bu ölçümlerin çizgi ve yazı kalınlığı, rengi kullanıcı isteğine göre kolayca değiştirilebilir.
 - Yazılım ile alınan görüntü üzerinde işaretleme (marker) konulabilir.
 - Kamera ile alınan görüntü üzerinde aşağıdaki ayarlamalar yapılabilir. Brightness (Aydınlık), Contrast (Kontrast), Gamma, Color Balance (Renk dengesi), Saturasyon, Shading (Gölge), Hue, Lightness, Sharpness (Keskinlik), Orthoview (Görüntü Döndürme), Shift (Görüntü Kaydırma), Smooth (Görüntü Düzeltme Gauss, Sigma).
 - Alınan görüntü üzerine not yazılabilir, işaretleme yapılabilir, herhangi bir parçanın çevresi çizilebilir.
 - Yazılımda panorama özelliği bulunmalı, kare kare çekim yapılarak görüntü birleştirilebilir.
 - Video kaydı yapılabilir.
4. Cihaz, fabrikasyon, montaj ve işçilik hatalarına karşı 1 yıl garantili olmalı, garanti süresinin bitiminden itibaren en az 5 yıl ücreti karşılığı yedek parça ve servis garantisi verilmelidir.

3.21. VORTEKS TÜP KARIŞTIRICI

- Cihaz test tüplerinin içindeki maddeleri karıştırmaya müsait olmalıdır.
- Cihaz korozif maddelere karşı mukavemetli epoksi boya ile kaplı olmalıdır
- Cihaz orbital tipde karıştırma yapmalıdır ve orbital çapı 4,5 mm olmalıdır.
- Cihaz sürekli çalışmaya elverişli olmalıdır.
- Cihazın hızı 0-3000 rpm'e aralığında ayarlanabilir.
- Cihaz, vibrasyonları absorblayacak yapıda 3 adet kaymaz ayağa sahip olmalıdır.
- Cihaza istenildiğinde aynı anda birden fazla tüp çevirebilecek, kolayca takılıp çıkarılabilecek farklı başlıklara takılabilmelidir
- Cihazın CEI EN 60529 elektrik koruma derecesi IP 42 ile sağlanmalıdır.
- 220 V / 50 Hz ile çalışmalıdır.
- Cihazın 2 yıl ücretsiz bakım ve onarım bu sürenin bitiminde 10 yıl ücreti karşılığı yedek parça temin ve bakım onarım garantisi olmalıdır

- Cihazın ISO/CE belgesi olmalıdır.
- Cihazın 1 yıl ücretsiz bakım ve onarım bu sürenin bitiminde 10 yıl ücreti karşılığı yedek parça temin ve bakım onarım garantisi olmalıdır.
- Cihazın ithalatçı firmasının konsolosluk onaylı temsilcilik belgesi, TSE den alınmış hizmet yeterlilik belgesi ve sanayi ve ticaret bakanlığından alınma satış sonrası hizmetleri yeterlilik belgesi olmalıdır
- Teklif veren firmalar direk ithalatçı firma değil ise temsilci firmadan alınmış bayii yetki belgesi olmalıdır

3.22. FLAKON KAPATMA CİHAZI

Model	CFK-150
Kapatabildiği Kapak Çeşitleri	Flip Off Kapaklar
Güç Tüketimi/Voltaj	50 Watt - 220 V 50 HZ
Ambalaj Boyutları	35x25x65 cm
Ağırlık(ambalajlı)	20 kg
Motor Gücü	50w
Kapatabildiği Kapak Çapı	10-35 mm
Max.Şişe Yüksekliği	30-180 mm
Kapasite	10 - 20 adet/dk

3.23. AMPUL KAPAMA CİHAZI

Makine kömür gazı veya sıvı petrol gazı, kontrol kutusu makyaj ve çözülme sızdırmazlık kurulu iki parça kabul edilir. Şekil orijinal, dexterous ve yakışıklı, çözülme ve sızdırmazlık panosunda iki sprej yangın noktası vardır. Ampul çözülmüş kırmızı düzenlilik, sızdırmazlık şık, bu makine çalışırken gürültü yok. Çözülme sızdırmazlık hızı yüksektir. Büyük hastane, laboratuvar ve ilaç fabrikası için mükemmel bir makine takımıdır.

Teknik paramete
Model:RF
Hacim: 1-20ml
Üretim kapasitesi: 600-800ml
Voltaj: 220v veya 110V
Güç: 7w
Yanma destekleyici gaz basıncı: 0.04Kpa
Gaz basıncı: 0.4Kpa
Net ağırlık: 4kgs
Brüt ağırlık: 6kgs
Dış boyut: 300 × 180 × 350mm

3.24. AYARLANABİLİR MİKROPİPET

- Pipetlerin ölçüm aralıkları
- 100...1000 ul arasında olmalıdır. Tek kanallı olmalıdır. her pipette aşağıdaki özellikler sağlanmalıdır.
- Ölçüm hassasiyeti; maksimum \pm % 0.6, maksimum \pm < 6 ul olmalıdır.
- Pipetin varyasyon katsayısı $\% < 0,2$ ve 2 ul şeklinde olmalıdır.
- Pipetlerin ayarlanabilir artış aralığı 1ul olmalı dijital göstergeden ayarlanabilmelidir.
- Pipet standartları belli olan E, F, N tip pipet uçları ile kullanılabilir olmalıdır.
- Pipetler tamamen bakalit türevi malzemeden yapılmış olmalı hiç metal aksam içermemelidir.
- Pipetin tamamı ile otoklavlanabilir olmalıdır. 1,3 mbar ile 135°C sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.
- Kalibrasyon edilebilir olmalıdır. üretimden kalibre edilmiş çıkmalı ve üretici tarafından sertifikalandırılmalıdır.
- Kolay kullanımlı ergonomik olmalıdır. Kolay bulunabilen pipet uçları ile kullanılmalıdır.
- Her bir pipet şu aksesuarları ile birlikte verilmelidir; yağlanma sıvısı, 1 set viton® rings, kullanım kılavuzu, performans sertifikası, garanti belgesi, bakım için anahtar takımı ve filtreler ile birlikte olmalıdır.
- İmalat ve montaj hatalarına karşı bir yıl garantili olmalıdır. Ayrıca 5 yıl süre ücreti karşılığı yedek parça, aksesuar ve servis garantisi olmalıdır. Yüklenici firma bu durumu teklifinde belirtmelidir.

3.25. OTOMATİK PİPET, TEK KANALLI, 10-100 µL HACIMLI

Otomatik, 10-100 µl)

-Pipetler sürekli piston vuruşlu ve ayarlanabilir hacimli olacaktır.

-Pipetler ergonomik dizayna sahip olmalı ve tek elle hacim ayarı yapılabilmelidir. Yüzeyi, pipetin ele tam olarak oturmasını sağlayan tipte olmalıdır.

- Pipetler organik çözücü kimyasallara dayanıklı bir materyalden yapılmış olmalıdır.
- Pipetler aşınmayı engelleyici, sürtünmeye ve kimyasallara dayanıklı, ısıya, asit ve alkalilere, küflenmeye, renk ağarmasına, ve güneş ışığına dayanıklı organik polimer (Fortron) pistonu sahip olmalıdır. Bu organik piston sayesinde pipetler hafif olmalı, uzun süreli çalışmalarda rahatsızlık vermeyecek yapıda olmalıdır.
- İki kademeli kontrol butonuna sahip olacak pipetlerde;
 1. Konumda istenilen hacimde sıvı çekilmeli veya dağıtılmalı
 2. Konumda uçta kalan sıvı tamamı ile boşaltılmalıdır.
- Pipetlerde istenilen miktar, hacim halkasının çevrilmesi ile ayarlanmalı ve yukarıdan aşağıya doğru okunan hacim göstergesi 4 haneli, büyütme mercekli olmalı ve özellikle pipetleme sırasında görülebilmelidir.
- Pipetlerin kontrol butonu kullanılacak maksimum hacimi ve ucu belirtecek renklerde olmalıdır.
- Pipetlerde sıvı boşaltıldıktan sonra ayrı bir buton ile uç atımı sağlanmalıdır.
- Pipetler kalibre edilebilir ve tamamı veya istenirse alt kısmı otoklavlanabilir (20 dakika 121°C'de) olmalıdır.
- Pipetler fabrika son kontrol sertifikaları ile birlikte verilmelidir.
- Pipetlerin sağlam bir kalibrasyon mühürü olmalı, fabrika kalibrasyonları değiştirildiğinde anlaşılabilmesi için farklı renkteki yedek kalibrasyon mühürü pipetle birlikte verilmelidir.
- Pipet aşağıdaki hacimlerden oluşmalı ve hacimler belirtilen miktarlarda arttırılabilmelidir :

<u>Çalışma aralıkları, □l</u>	<u>Artım Değerleri, □l</u>
0.1 - 2.5	0.002
0.5 - 10	0.01
2 - 20	0.02
10 - 100	0.1
20 - 200	0.2
30 - 300	0.2
100 - 1000	1
500 - 5000	5
1 – 10 ml	1

-Yukarıda belirtilen pipetlerin kabul edilebilir hata payları aşağıda belirtilmiştir :

<u>Çalışma aralıkları, □l</u>	<u>Hacim, □l</u>	<u>Hata Payı</u>
0.1 - 2.5	0.25	≤ 6.0%
	1.25	≤ 1.5%
	2.5	≤ 0.7%

0.5 - 10	1	$\leq 1.8\%$
	5	$\leq 0.8\%$
	10	$\leq 0.4\%$
2 - 20	2	$\leq 1.5\%$
	10	$\leq 0.6\%$
	20	$\leq 0.3\%$
10 - 100	10	$\leq 1.0\%$
	50	$\leq 0.3\%$
	100	$\leq 0.2\%$
20 - 200	20	$\leq 0.7\%$
	100	$\leq 0.3\%$
	200	$\leq 0.2\%$
30 - 300	30	$\leq 0.7\%$
	150	$\leq 0.3\%$
	300	$\leq 0.2\%$
100 – 1,000	100	$\leq 0.6\%$
	500	$\leq 0.2\%$
	1,000	$\leq 0.2\%$
500 – 5,000	500	$\leq 0.6\%$
	2,500	$\leq 0.25\%$
	5,000	$\leq 0.15\%$
1 – 10 ml	1 ml	$\leq 0.6\%$
	5 ml	$\leq 0.2\%$
	10 ml	$\leq 0.15\%$

-Pipet üzerinde, değişik yoğunluklardaki sıvılar için ayar yapma imkanı veren bir ayar açıklığı ve yapılan ayarı takip edebilecek bir gösterge olmalıdır. Daha sonra yine fabrika ayarlarına döndürülebilmelidir. Bu işlem yapıldıktan sonra pipet kalibrasyona gerek duymamalıdır.

-Geliştirilmiş ergonomisi pipet ucunu rahatça kavramasını sağlayan yaylı uç tutucusuna sahip olmalıdır. (5 ve 10ml hariç)

-Pipetleri sağlayan firma, kendi bünyesinde kurulu olan bilgisayar destekli validasyon laboratuvarında, ihtiyaç duyulduğunda, garanti süresi içinde ücretsiz, garanti bitiminde ücreti karşılığında bilgisayar çıktılı ölçüm raporu sağlayabilmelidir.

-Pipetleri sağlayan firma, bakım-onarım hizmetini, üretici firmadan eğitim almış teknik personel ile vermeli, bu eğitim orijinal sertifika ile belgelendirilmelidir.

-Teklif veren firmalar, Üretici firmadan alınmış ,cihazın Türkiye Temsilcisi olduklarına ilişkin Konsolosluk, Ticaret Odası, Apostille ve noter onaylı belgeyi tekliflerine ekleyeceklerdir.

-Firmalar, teklif ettikleri cihazın özellikleri hususunda orjinal katalogları üzerinde "Teknik Şartnameye Madde Madde " cevap vereceklerdir, verdikleri cevaplar orjinal katalogları veya kullanım talimatları üzerinde görünmeyen firmaların verdikleri teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

- Önerilen cihazın ISO 13485 tıbbi cihazlar için uygun olan sertifikası bulunmalıdır.
- Teklif veren firmalar TSE tarafından onaylı “ Teknik Servis Yeterlilik Belgesi” ne sahip olmalıdır ve bunu teklif dosyasında sunmalıdır.

3.26. UV LAMBA

- Cihaz araştırma laboratuvarlarında kullanıma uygun olmalıdır.
- Cihaz kimyasallardan , ısıdan gelebilecek zararlardan ve darbelerde korunmak amacı ile plastik koruyucu içinde olmalıdır.
- Cihazın tüpleri 6 Watt gücünde olmalıdır.
- Cihazın dalga boyu aralığı 254/365 nm olarak üzere çift dalga boylu olmalıdır.
- Cihazın nominal intensitesi 1300/350 mikroW/cm² olmalıdır.
- Cihaz 220 V/50 Hz ile çalışmalıdır.

3.27. SPEKTROFOTOMETRE

Özellikler

2.5 ' LCD Ekran

Standart eğrilerin ve sonuç gruplarının net bir görüntüsünü vermek için 2.5 LCD ekran ile donatılmıştır.

Standard Eğr

Müşterinin çözümlerine göre çeşitli standart eğriler kurabilir ve bilinmeyen çözümlerin konsantrasyonunu bulabilir.

Deuterium Lamba

UV-5100H, düşük kaçak ışık, fotometrik doğruluk ve değiştirilmesi kolay olan ithal edilmiş deuterium lamba ile donatılmıştır.

Data Çıkış

Ekran spektrum taraması, kinetik ve çoklu dalga boyu test sonuçlarını görüntülemek için PC'ye bağlı USB portu ile donatılmıştır. Yazılım isteğe bağlıdır

Birden Fazla Sonuç Okuma

Ekran başına 5 sonuç ile dalga boyu, soğurma ve geçirgenliği gösterebilir. Ayrıca 200 sonuç kadar bir hafıza deposuna sahiptir.

Otomatik Dalga Boyu Ayarlama

Kullanıcılar işlem hatalarını önlemek için dalga boyunu otomatik olarak ok tuşlarıyla ayarlarlar.

Teknik Özellikler

1. Bu cihaz; tek ışın yollu (Single Beam), mikroprosör kontrollü ve dijital okumalı olmalıdır. 128*64 dots geniş LCD ekrana sahip olmalıdır.
2. Opsiyonel olarak ilave program ile spektral tarama , kinetik ve diğer okunan değerler bilgisayara aktarılabilmelidir. Firma bu programı ücreti mukabilinde temin edeceğini taahhüt etmelidir.
3. 4 pozisyonlu hücre kuyucuğuna sahip olmalıdır.

4. Spektrofotometrenin 1200 çizgi/ mm kalitesinde aynalı monokromatörü bulunmalıdır.
5. Spektrofotometre dalgaboyu aralığı 190 – 1100 nm. olmalıdır.
6. Cihazın spektral slit genişliği 4 nm. ve dalgaboyu hassasiyeti ± 1 nm. olmalıdır.
7. Dalga boyu tekrarlanabilirliği 0,5 nm olmalıdır.
8. Kaçak ışık miktarı 200 nm. de % 0.3 T' den az olmalıdır.
9. Fotometrik ölçüm tip ve değerleri;
 - > Transmisyon : % 0 - 200
 - > Absorbans : 0,3- 3,0
 - > Konsantrasyon : 0 - 1999
 - > Faktör girişi : 0 - 1999 olmalıdır.
10. Fotometrik ölçüm stabilitesi ± 0.002 Abs. / Saat olmalıdır.
11. Fotometrik hassasiyet 0.5 % T. olmalıdır.
12. Cihazda Tungsten lamba bulunmalıdır.
13. Boyutları 420*280*180 mm olmalıdır.
14. Yaklaşık 10 kg ağırlığında olmalıdır.
15. Cihazın fotodedektörü Silikon tip olmalıdır.
16. Cihazın Standart İçerik Listesi;
 - * 1 set Spektrofotometre cihazı
 - * 1 ad. Güç kablosu,
 - * 4 ad. 1 cm. 'lik cam küvet
 - * 1 ad. Toz örtüsü,
 - * 1 ad. Kullanım kitapçığı
17. Teklif edilen cihaz sisteminin; CE Belgesi, ISO 9001 sertifikası olmalı, ve teklif veren firmanında TSE tarafından onaylı genişletilmiş "Hizmet Yeterlik Belgesi bulunmalıdır. Distirbütör firmanın TSE belgesinde marka belirtilmiş olmalıdır.

3.28. OTOKLAV 40 LT

Kapasite	: 40 Lt
Sterilizasyon Sıcaklığı	: 121 °C... 134 °C
Program Seçenekleri	: 1-Paketsiz 2-Paketli 3-Pamuklu 4-Plastik
Saf Su Tankı	: Kapaklı - Yukarıda
Kapı Kilidi	: Çift Kontrollü
Yazıcı	: İşlem veri raporlama
Kurutma	: Isıtmalı vakum
Gösterge	: LED Ekran
Testler	: Bowie & Dick & Vakum Testi
Emniyet	: Basınç Valfi, Mekanik Emniyet termostadı ve elektronik alarm uyarı sistemi
Su Tank Kapasitesi	: Sistem Tankları (3.5 lt Saf su ve 5 lt Atık su)
Güç Kaynağı	: 220V \pm 10% 50/60 Hz
Güç	: 2000 W/10A
Raf	: 3 adet paslanmaz tel raf
Ölçüler (g x y x d)	: 45 cm x 40 cm x 67 cm

Net Ağırlık : 48 kg

3.29. LAABORATUVAR SARF MALZEMELERİN TEKNİK ŞARTNAMESLERİ

Beher Glas 50 ml	10 ADET	Borosilikat 3.3 camdan üretilmeli, ISO 3819 ve DIN 12331'e uygun yüksek kalite standartlarını karşılamalıdır, derecelendirmeler cam için özel olarak tasarlanmış beyaz boya ile yapılmış olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Beher Glas 150 ml	20 ADET	Borosilikat 3.3 camdan üretilmeli, ISO 3819 ve DIN 12331'e uygun yüksek kalite standartlarını karşılamalıdır, derecelendirmeler cam için özel olarak tasarlanmış beyaz boya ile yapılmış olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Beher Glas 250 ml	10 ADET	Borosilikat 3.3 camdan üretilmeli, ISO 3819 ve DIN 12331'e uygun yüksek kalite standartlarını karşılamalıdır, derecelendirmeler cam için özel olarak tasarlanmış beyaz boya ile yapılmış olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Beher Glas 1000 ml	2 ADET	Borosilikat 3.3 camdan üretilmeli, ISO 3819 ve DIN 12331'e uygun yüksek kalite standartlarını karşılamalıdır, derecelendirmeler cam için özel olarak tasarlanmış beyaz boya ile yapılmış olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Erlen şilifli 19 / 26 NS 250 ML	20 ADET	<ul style="list-style-type: none">• 250 Ml olmalıdır• Isıya Dayalı Olmalıdır• Şilifli olmalıdır
Erlen şilifli 29 / 32 NS 1000 ml	2 ADET	<ul style="list-style-type: none">• 1000 Ml olmalıdır• Isıya Dayalı Olmalıdır• Şilifli olmalıdır• Cam Olmalıdır
Erlen şilifli 29 / 32 NS 500 ml	10 ADET	<ul style="list-style-type: none">• 500 Ml olmalıdır• Isıya Dayalı Olmalıdır• Şilifli olmalıdır• Cam Olmalıdır
Balon kısa boyunlu 250 ml	5 ADET	<ul style="list-style-type: none">• 250 Ml Olmalıdır• Şilifli olmalıdır 29/32• Dibi yuvarlak olmalıdır
Balon kısa boyunlu 500 ml	2 ADET	<ul style="list-style-type: none">• 500 Ml Olmalıdır• Şilifli olmalıdır 29/32• Dibi yuvarlak olmalıdır

Balon kısa boyunlu 1000 ml	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 Ml Olmalıdır • Şilifli olmalıdır 29/32 • Dibi yuvarlak olmalıdır
Test Tüpü 16x150 mm	100 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Çap x Boy 16x150 mm • Et Kalınlığı 0,8 mm • Hacim 23 ml • Özellik Dudaksız
Balon Joje 250 ml	5 ADET	Isıya ve tüm kimyasallara dayanıklı borosilkat 3.3 camdan üretilmeli ve yüksek kalitede DIN EN 1042 ve DIN 12664-2 standartlarına uygun olarak yapılmış olmalıdır, sıvının hacmine göre (to contain) ve DIN/ISO Class “ A” standartlarına uygun özellikte olmalıdır. 250 ml hacimde olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Balon Joje 500 ml	5 ADET	Isıya ve tüm kimyasallara dayanıklı borosilkat 3.3 camdan üretilmeli ve yüksek kalitede DIN EN 1042 ve DIN 12664-2 standartlarına uygun olarak yapılmış olmalıdır, sıvının hacmine göre (to contain) ve DIN/ISO Class “ A” standartlarına uygun özellikte olmalıdır. 500 ml hacimde olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Cam Büret 50 ml	5 ADET	Borosilkat 3.3 cam borulardan üretilmeli, üretim en yüksek kalitede DIN EN ISO 385 boşaltıkları sıvının hacmine göre(to deliver - “ ex”) ve DIN / ISO Class “ AS” standartlarına uygun olarak kalibre edilmeli, PTFE (teflon) düz musluklar kullanılarak mavi baskılı ve şelbah bantlı olmalıdır. stantlara uygun DEM baskısı olmalı 50 ml hacimde olmalıdır. . Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Tokmaklı Porselen Havan 105 mm	15 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Tokmak çapı 30 mm • Tokmak uzunluğu 135 mm • Havan iç çapı 90 mm • Havan yüksekliği 55 mm • DIN 12906 standartlarına göre yüksek kalite sırlı porselenden üretilmiştir • 5+MOH sertlik derecesi ile yüksek öğütme dayanımına sahiptir
Cam Düz Huni 75 mm	20 ADET	Borasilikat 3.3 camdan üretilmiş olmalıdır, filtre kağıdının tam olarak oturması için 60 °C koni açısı ve kısa saplı olarak tasarlanmış olmalıdır. Çapı 75 mm olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Ayırma Hunisi Armudi Tip Cam Musluklu 500 ml	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 500 ml Olmalıdır • Şilifli olmalıdır • Cam Olmalıdır • Teflon Musluklu olmalıdır

Cam mezür 100 ml	10 ADET	Borosilkat 3.3 camdan yapılmış, kısa tip kapaksız altıgen formlu kalın cam tabanlı veya kırılmaya dayanıklı altıgen formlu P.P tabanlı olarak üretilmeli, üretim DIN EN ISO 4788 ve DIN 12680 standartlarına uygun olarak yapılmış, içine aldıkları sıvının hacmine göre (to contain – “ in “) ve DIN / ISO Class “ A” standartlarına uygun olarak kalibre edilmelidir. Standarta uygun DEM baskısı olmalıdır. Hacmi 100 ml olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Cam mezür 500 ml	5 ADET	Borosilkat 3.3 camdan yapılmış, kısa tip kapaksız altıgen formlu kalın cam tabanlı veya kırılmaya dayanıklı altıgen formlu P.P tabanlı olarak üretilmeli, üretim DIN EN ISO 4788 ve DIN 12680 standartlarına uygun olarak yapılmış, içine aldıkları sıvının hacmine göre (to contain – “ in “) ve DIN / ISO Class “ A” standartlarına uygun olarak kalibre edilmelidir. Standarta uygun DEM baskısı olmalıdır. Hacmi 500 ml olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Cam mezür 250 ml	10 ADET	Borosilkat 3.3 camdan yapılmış altıgen formlu kalın cam tabanlı veya kırılmaya dayanıklı altıgen formlu P.P tabanlı olarak üretilmeli, üretim DIN EN ISO 4788 ve DIN 12680 standartlarına uygun olarak yapılmış, içine aldıkları sıvının hacmine göre (to contain – “ in “) ve DIN / ISO Class “ A” standartlarına uygun olarak kalibre edilmelidir. Standarta uygun DEM baskısı olmalıdır. Hacmi 1000 ml olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Tüp Standı 60 tüplük 16 mm Çap	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Modifiye edilmiş polipropilenden üretildiklerinden su banyosu içinde yüzmeden ve hareket etmeden durabilir • Yaygın olarak kullanılan asit, baz ve solventlere karşı dayanıklıdır • Değişik renk alternatifleri, örneklerin görsel olarak sınıflandırılmalarına olanak verir • -20°C ile +121°C sıcaklık aralığında dayanımı garanti eder • Tüp yuvaları kenarında bulunan kabartma indeksi, yerleştirilen tüplerin rahat konumlandırılmalarını sağlar • Demonte olduklarından depolamada alan kazanımı sağlar • Ürün ile teslim edilen kullanım talimatı yardımı ile yarım dakikadan az bir sürede monte edilebilir
Piset Plastik 500 ml	20 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 500 ml olmalıdır • Plastik olmalıdır
Spatül, düz ve oluklu 150 mm	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 150 mm olmalıdır • Düz oluklu olmalıdır
Spatül, düz ve oluklu 250 mm	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 250 mm olmalıdır • Düz oluklu olmalıdır

Üç Ayaklı Laboratuvar Standı 150 mm	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 150 mm ayak uzunluğu • 8 mm taban kalınlığı • Emaye kaplı çelik döküm • Kullanım stabilitesini arttıran üçgen taban • Kaymayı engelleyen taban altı plastik ayaklar
Huni Askısı Metal 100 mm çap	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Paslanmaz çelikten üretilmiş • Askı çapı 100 mm
Nivo Standart Ayarlı	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Çubuk ve boruları maksimum emniyette tutmak için korozyona, ısıya ve darbelere krom kaplı çelikten • Tutulan ürünlerin 360° dönebilmesine olanak veren mekanizmalı • Kilit mekanizması tutulan ürünün istenen konum ve pozisyonda sabitlenmesine olanak verecek
Kıskaç 3 çeneli standart	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Objelerin nazik bir şekilde tutulmasını sağlayan PVC kaplamalı 3 çeneye sahip kıskaçlar olacak • Krom kaplamalı dökme çelikten • Ayarlana bilir 3 çene tutma basıncında objelerin kontrolü iyi olmalıdır. • Çeneler 0-70 mm arasında hassasiyetle açılıp kapanmalıdır. • Döner mekanizması objenin 360° döndürülmesini ve her açıdan sabitlenmesini sağlamalı • Maksimum 21 mm çaplı çubuklara uygun olmalıdır.
Pens Diseksiyon Sivri/Düz 115 mm	20 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Kimyasallara, korozyona, ısıya ve darbelere dayanıklı paslanmaz çelikten olmalıdır. • Uzunluğu 115 mm olmalıdır. • Çenesiz ve sivri uçlu olmalıdır.
Kapsül Maşa	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Korozyona dayanıklı kaliteli kromaj kaplı çelikten üretilmiş olmalıdır. • Uzunluğu 270 mm • Kapsüllerin kolan kavranmasına ve taşınmasına olanak sağlayan dizaynda olmalıdır.
Hortum PTFE 8 mm iç çap (15 m lik)	1 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Korozyona ve kimyasallara karşı dirençli olmalıdır. • Hortum uzunluğu 15 metre olmalıdır. • Hortum iç çapı 8 mm olmalıdır. • Kaygan ve yapışmayı önleyici özelliği olmalıdır.
Bullu soğutucu 250 mm şilifli	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Isıya dayanıklı borosilikatlı 3.3 şeffaf camdan üretilmiş olmalıdır. • Cam üzerindeki tüm yazılar ısıya ve kimyasallara dayanıklı olmalıdır. • Yıkama veya kullanım esnasında yazılar silinmemeli ve dayanıklı olmalıdır.
	20	<ul style="list-style-type: none"> • Çapı 80 mm olmalıdır. • Soda camdan DIN standartlarına göre üretilmiş olmalıdır.

Saat camı	ADET	<ul style="list-style-type: none"> Kırılma ve çatlamalara dayanıklı olmalıdır.
Plastik şilif klipsi	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Erkek ve dişi şilif bağlantılarının tuturulmasında ve sızdırmazlık sağlamasında kolay kullanılmalıdır. Erkek ve dişi şilifler bağlandığında herhangi bir kaçak olmamasını sağlamalıdır.
Ekstraktör Soxhlet Musluksuz	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Hacim 250 ml olmalıdır. DIN 12602 standartlarında 3.3 borosilikat camdan imal edilmiş olmalıdır. Isıya ve tüm kimyasallara dayanıklı olmalıdır.
Clevenger Düzeneği 1000 ml	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Düzenek sudan hafif uçucu yağlar için tsarlanmalıdır. Düzenegin içindeki balon 1000 ml borosilikat camdan olmalıdır. Düzenegin ölçü tüpü hacmi 1 ml olmalıdır. Düzenek içindeki tüm parçalar birbiri ile uyumlu olmalıdır. Düzenek metal standı ile birlikte verilmelidir.
Cam Pipet Dereceli 5 ml	10 ADET	Nötr cam borudan ISO 648 ve DIN 12687 (bullu pipetlerde) ve ISO 835 ve DIN 12699 (dereceli pipetlerde) standartlarına uygun olarak üretilmelidir. Gövde üzerindeki yazı ve işaretlerde amber boya kullanılmalıdır. Değişik renk kodlu pipet ağızları sınıflandırmayı ve ayırt edilmeyi kolaylaştırmalıdır. DIN/ISO class A standartlarına uygun olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Cam Pipet Dereceli 10 ml	10 ADET	Nötr cam borudan ISO 648 ve DIN 12687 (bullu pipetlerde) ve ISO 835 ve DIN 12699 (dereceli pipetlerde) standartlarına uygun olarak üretilmelidir. Gövde üzerindeki yazı ve işaretlerde amber boya kullanılmalıdır. Değişik renk kodlu pipet ağızları sınıflandırmayı ve ayırt edilmeyi kolaylaştırmalıdır. DIN/ISO class A standartlarına uygun olmalıdır. Isolab marka veya muadili olmalıdır.
Plastik pastör pipeti 500 adetlik	1 ADET	<ul style="list-style-type: none"> 3 ml hacimde olmalıdır. Polietilenden üretilmiş olmalıdır.
Pipet Pompası PI-PUMP	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> 10 ml hacimde olmalıdır. Her iki el içinde kullanıma uygun olmalıdır. Gövde içerisindeki çarkın hareketi kolay olmalıdır. Kolay sökölüp takılacak düzenekte olmalıdır.
Amber cam damlalık şişe	20 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Cam şişeler 30 ml hacimde olmalıdır. Damlalıklar içine çekilen sıvıyı sızdırmamalıdır. Şişelerin kapakları kapatıldığında kaçak olmamalıdır. Şişeler amber renkte olmalıdır.
	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Isıya dayanıklı camdan üretilmiş olmalıdır. Uçları alev ile yuvarlatılmış olmalıdır. 200 mm uzunluğunda olmalıdır. Çapı 5 mm olmalıdır.

Cam baget 200 mm		
Termometre Baget tipi alkollü 10 +200°C	2 adet	<ul style="list-style-type: none"> • Ortalama 75 mm daldırma derinliğine sahip olmalıdır. • Üzerindeki yazılar kolay okunaklı olmalıdır. • Ölçüm kolunu kırmızı renkli alkolden olmalıdır. • Termometrenin ön skalası amber olmalıdır.
Büret düz Şeffaf Ptfе musluklu mavi skala	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Hacmi 50 ml olmalıdır. • Tolerans 0,050 ml • Taksimat 0,1 ml • Lot sertifikalı olmalıdır. • Yağlanmaya olanak sağlamayan PTFE musluk olmalıdır. • Yazılar ve değerler kalıcı boya ile boyanmış olmalıdır.
Kroze porselen uzun form	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Dış çapı 60 mm olmalıdır. • Yükseklik 79 mm • DIN 12904 standartlarında yüksek kaliteli sırlanmış porselenden üretilmiş olmalıdır.
Cam petri kabı	30 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 100x20 mm ebatlarında olmalıdır. • Isıya dayanıklı camdan üretilmiş olmalıdır. • Gövde ve kapakta hava kabarcıkları bulunmamalıdır.
Filtre Kağıdı 40x40	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • 40x40 mm ölçülerinde olmalıdır. • Paketinde 250 adet olmalıdır. • 85 gr/m² olmalıdır. • Yüksek kalite selülozdan rutubete dayanıklı ve yüksek emme kapasitesine sahip olmalıdır.
Yarım jilet	5 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Paketinde 100 adet içermelidir • Çelikten imalat edilmiş olup iyi ambalajlanmış olmalıdır.
Cam kavanoz	50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Hava geçirmez kapaklı olmalıdır • Dayanıklı camdan imal edilmiş olmalıdır. • Hacmi 200 ml olmalıdır. • Cam şeffaf olmalıdır.
Cam kavanoz	20 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Hava geçirmez kapaklı olmalıdır • Dayanıklı camdan imal edilmiş olmalıdır. • Hacmi 700 ml olmalıdır. • Cam şeffaf olmalıdır.
Lamel 24x32 mm 100 ade/pkt	50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Paketinde 100 adet olmalıdır. • DIN ISO 8255 standartlarına uygun hidrolik 1. Sınıf optik kalitede borosilikat camdan üretilmiş olmalıdır. • 0,13 mm ile 0,17 mm arasında değişen et kalınlıkları ile kesin şeffaflığı garanti etmelidir.
	10	<ul style="list-style-type: none"> • DIN ISO 8037/1 standartlarına uygun hidrolik 3. Sınıf soda camdan üretilmiş olmalıdır.

Lam 50ad/pkt	ADET	<ul style="list-style-type: none"> Tozdan arınmış çok temiz ve mükemmel düzlükte yüzeylere sahip olmalıdır. Paketinde 50 adet olmalıdır.
Kapsül porselen dibi düz	10 ADET	<ul style="list-style-type: none"> DIN 12903 standartlarına uygun olarak sırlanmış porselenden üretilmiş olmalıdır. Dibi düz olmalıdır. Dış çapı 80 mm olmalıdır.
Bunzen beki veya ispiro ocağı	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Bunzen beki doğal gaz, bütan gazı, hava gazı dahil tüm gazlarla çalışmaya uygun olmalıdır. Gövde paslanmaz çelik ve krom kaplı pirinçten üretilmiş olmalıdır. Alev kuvvetinin en düşük ve yüksek seviyeleri hassas kontrol olanağı bulunmalıdır.
Üç ayak	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Döküm metalden üretilmiş olmalıdır.
Desikatör	1 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Isıya ve kimyasallara dayanıklı borosilikat 3.3 camdan üretilmiş olmalıdır. Pürüzsüz rodajlı bağlantı noktası olmalıdır. Gres kullanımına gerek duyulmamalıdır. Vakum musluğu 1 torr'a kadar vakuma dayanıklı olmalıdır. Çapı 300 mm olmalıdır.
Amyant tel	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Isıtma ve kaynatma işlemlerine dayanıklı olmalıdır., 12x12 cm ebatlarında olmalıdır.
Manyetik Balık	2 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Yüzeyi PTFE ile kaplanmış alüminyum, nikel ve kobalt alaşımı olan mıknatıstan üretilmiş olmalıdır. Dilindirik görünümde olmalıdır. Uzunluğu 80 mm Çapı 9 mm

Madde – 4. İşe Başlama Tarihi, Teslim Süresi, Teslim Yeri ve Şartları

- 4.1. **İşe Başlama Tarihi:** Sözleşmenin başlanmasına müteakip işe başlanır.
- 4.2. **Teslim Süresi:** Sözleşme imzalanmasına müteakip 4 hafta içerisinde teslim edilecektir.
- 4.3. **Teslim Yeri ve Şartları:** İdare'nin sahasına teslim edilecektir. Nakliye, montaj ve sigorta ile ilgili her türlü masraf **Yüklenici**'ye aittir.
- 4.4. **İdarenin Sorumluluğu:** Gelen malzemelerin Eczacılık Laboratuvarına kurulmu için Yükleniciye hangi ürünün nereye kurulacağı ile ilgili yerlerini gösterecektir.
- 4.5. **Yüklenicinin Sorumluluğu:** Madde 3 te belirtilen teknik özelliklere uygun ürünlerin kurulumunu yapıp kullanıma hazır vaziyette teslimi **YÜKLENİCİ**'ye kapsamındadır.

Madde – 5. İstenen Belge, Bilgiler ve Numuneler

İstekli, teklif ettiği ürünlerin özelliklerini belirten kataloglarını istenildiğinde verecektir.

Madde – 6. Teklif ve Ödeme Şartları

Talep edilen ürünlerin Yüklenici firma tarafından ECZACILIK LABORATUVARINA getirilip montaj ve yerlerine alma işlemlerinin tamamlanmasından sonra kabulü ve ödemesi yapılacaktır.

Teklifler TL cinsinden verilecektir.

Madde – 7. Montaj,

Montaj; KOCAELİ İli, Başiskele / Yeniköy ilçesinde yapılacaktır.

Madde – 8. Kabul İşlemleri

Yüklenici tarafından teslim edilen ürünlerin aşağıda yazılan şartlar kapsamında kontrol ve muayene edilerek kabul edilecektir.

Muayene ve kabul işlemlerinin “Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik” hükümlerine göre yapılacaktır.

Ürünlerin teslimine müteakip Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından gerekli kontroller yapılarak uygun olması halinde teslim işlemi yapılacaktır.

Madde – 9. Garanti

Teslim edilen malzemeler kabul tarihinden itibaren 2 (İki) yıl garantili olacaktır. Yüklenici Firma teknik servis desteği verebilmelidir.

Madde – 10. Diğer Hususlar

- **Gizlilik:** YÜKLENİCİ, tesis ile ilgili bilgiler ve dokümanlar konusunda Gizlilik ilkesine uyacaktır.
- **İş Sağlığı ve Güvenliği:** İş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal çerçeveler kapsamındaki bütün mükellefiyetler yükleniciye aittir.
- **Tutanaklar:** Her türlü tutanak tarih ve sıra numarası verilerek idare-işletme tarafından onaylanacaktır.
- **Hasar Bedelleri:** Montaj esnasında mevcut tesis ve ekipmanlara verilebilecek hasarlar yüklenici tarafından bedelsiz olarak giderilecektir. Giderilmemesi durumunda İdarece giderilerek bedeli üzerinden Yükleniciden tahsil edilecektir.

Madde – 11. Teknik Şartnamenin Maddeleri

İş bu Madde dahil teknik şartname 11 (onbir) maddeden ibarettir.

İDARE

YÜKLENİCİ