

## LABORATUVAR TEFRİŞATI GENEL ŞARTLAR

Alım konusu iş karmaşık özellikte ürünlere ve uzmanlık/bilgi/deneyim gerektiren bir niteliğe haiz olduğundan, bu teknik şartname ve eklerinde belirtilen kriterlerin yanı sıra, isteklilerin teklif vermeden önce işin yapılacağı yeri/yerleri görmeleri ve fizibilite yapmaları esastır. Bu sebeple isteklilerin fiziki mekânları incelemeleri ve yapılacak iş mekânını gözden geçirdikten sonra tekliflerine şekil vermeleri gerekmektedir.

İşin yapılacağı yeri ve çevresini görmek, inceleme yapmak, teklifini hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır. İşyeri ve çevresinin görülmesiyle ilgili bütün masraflar istekliye aittir.

İstekli, işin yapılacağı yeri ve çevresini görmekte; işyerinin şekline ve mahiyetine, iklim şartlarına, işin gerçekleştirilebilmesi için yapılması gerekli çalışmaların ve kullanılacak malzemelerin miktar ve türü ile işyerine ulaşım ve şantiye kurmak için gerekli hususlarda maliyet ve zaman bakımından bilgi edinmiş; teklifini etkileyebilecek riskler, olağanüstü durumlar ve benzeri diğer unsurlara ilişkin gerekli her türlü bilgiyi almış sayılır.

İstekli veya temsilcilerinin işin yapılacağı yeri görmek istemesi halinde, işin gerçekleştirileceği binaya ve/veya araziye girilmesi için gerekli izinler İdare tarafından verilecektir.

Tekliflerin değerlendirilmesinde, isteklinin işin yapılacağı yeri incelediği ve teklifini buna göre hazırladığı kabul edilir.

Öte yandan alım konusu işin kamu ihale mevzuatı uyarınca "mal alımı" işi olması dolayısıyla her bir iş kaleminin idarenin proje, teknik şartname ve diğer eklerinde belirlediği kriterlere uygun biçimde "kullanıma hazır halde teslim edilmesi" gerektiğinden, alım sürecinde istekliler tarafından belirlenen yöntemler ve tüm ek maliyet unsurları tekliflere dâhil edilecek ve idare, hiçbir biçim, isim ve şart adı altında işin yekûnu için ek ödeme yapmayacaktır.

Alım işi aynı zamanda alınacak olan tezgâhlara ait gerekli olan tüm tesisatlar ve bağlantıları ile denemelerinin yapılarak çalışır vaziyette teslimini kapsar. Tezgahların kurulumunda kullanılacak mekanik tesisat için mevcut temiz-pis su sistemleri. Yapılacak olan elektrik tesisatı için mevcuttaki panolar kullanılacaktır. Havalandırma için mevcut olan hatlar kullanılacaktır, yeterli sayıda ve projeye göre ihtiyaca göre tesisatlar tamamlanacaktır. Alım işine ait olan tüm laboratuvarlar tezgâh ve malzemelerinin montaj işlemleri yüklenici sorumluluğunda olacaktır. Havalandırma cihazlarının laboratuvara uygun hale getirilip uygun hava akış sisteminin tamamlanması aynı zamanda laboratuvarlarda kullanılacak çeker ocak, kimyasal saklama dolabı ve akrobat kollar bu havalandırmaya monte edilip uygun çalışması yüklenicinin sorumluluğu altındadır.

İmalatçı firma veya yetkili satıcı olan firma veya ihaleye katılacak olan firma ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine sahip olmalıdır. Belge ihale dosyasında yer almalıdır.

İmalatçı firma veya yetkili satıcı olan firma veya ihaleye katılacak olan firma ISO 45001 : 2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesine sahip olmalıdır. Belge ihale dosyasında yer almalıdır.

İmalatçı firmanın Kapasite Raporu, TSE-HYB 13005 Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi ihale dosyasında yer alacaktır.

İmalatçı firma veya yetkili satıcı olan firma veya ihaleye katılacak olan firmada en az bir personel Akredite laboratuvarlar için 17025 akreditasyon eğitimi almış olmalıdır. Eğitim sertifikası ilahe dosyasında yer alacaktır.

İmalatçı firma veya yetkili satıcı olan firma veya ihaleye katılacak olan firma Hizmet yeterlilik belgesine sahip olmalı ve ihale dosyasında sunulmalıdır.

İmalatçı firma veya yetkili satıcı olan firma veya ihaleye katılacak olan firma ISO 9001 : 2015 belgesine sahip olmalı ve Akredite bir kuruluş tarafından teyit belgesini ihale dosyasında sunulmalıdır.

İhaleye konu olan yeniden kurulacak olan ürünler için üretici firma fabrikasyon ve montaj hatalarına karşı 2 (iki) yıl garanti, ücretsiz garanti süresi bitiminden sonra 10 (on) yıl süre ile ücreti karşılığında yedek parça sağlama garantisi vereceğini taahhüt eden bir garanti belgesini Kurum'a sunmalıdır.

## **TEKNİK ŞARTNAME**

### **TEZGAH ÜST MALZEMESİ:** **12 MM ANTI ASİT KOMPAKT**

Elektron bombardımanı kürü (EBC-electron beam curing) ile oluşturulmuş özel, kimyasallara karşı dayanıklı, pürüzsüz ve gözeneksiz yüzeyli laboratuvar çalışma yüzeyi olacaktır.

Elektron bombardımanı kürü (EBC-electron beam curing) ile oluşturulmuş özel, kimyasallara karşı son derece dayanıklı, pürüzsüz ve gözeneksiz yüzeyli, laboratuvar masa üstü paneli olacaktır.

Lekelenmeye karşı dayanıklı, kolay temizlenebilir, kolaylıkla dekontamine edilebilir, kolaylıkla dezenfekte edilebilir, yüksek elastisiteye sahip, çizilmeye, aşınmaya ve darbelere karşı dayanıklı olacaktır.

Asitlere ve kimyasallara karşı dayanıklılık test raporları muayene kabul aşamasında ibraz edilecektir.

Yüzey panel kalınlığı minimum 12 mm olmalıdır.

Kalınlık EN 438-2 Bölüm 5'e göre test edilmiş olmalıdır.

Yoğunluk ISO 1183-1 'e göre test edilmiş olup minimum 1,35 kg /m3 olmalıdır.

Aşınma Direnci EN 438-2 Bölüm 10 a göre test edilip sonuçlar başlangıç noktası için > 150 olmalı aşınma değeri için > 350 olmalıdır.

Çizilme Mukavemeti EN 438-2 Bölüm 25'e göre test edilmeli, düz yüzeylerde minimum 2 N, dokulu yüzeylerde minimum 3 N olmalıdır.

Sigara yanığına dayanıklılık EN 438-2 Bölüm 30'a göre test edilmeli ve sonuç minimum 3 olmalıdır.

Lekelenmeye dayanıklılık EN 438-2 Bölüm 26'ya göre test edilmeli grup 1 ve 2 için minimum seviye 5, grup 3 için minimum seviye 4 olmalıdır.

Çekme mukavemeti EN ISO 527-2'ye göre test edilmeli ve minimum 60 MPa olmalıdır.

Eğilme mukavemeti EN ISO 178'e göre test edilmeli ve minimum 80 MPa olmalıdır.

Paneller asitlere, bazlara, tuzlara, boyalara ve kimyasallara dayanıklı olmalıdır. 24 saat süreli asit testi sonucu; hidroklorik asit [%10 ve % 37], sülfürik asit [%33], nitrik asit [%30], fosforik asit [%85], glasial asetik asitten[%99] etkilenmemelidir. 24 saat damlatmalı test yöntemine göre test edilmelidir (Yöntem B).20

### **LABORATUVAR ARMATÜRLERİ**

Laboratuvar armatürleri, hava, su, gaz, vakum, yanıcı gaz, basınçlı hava, vs. için özel olarak DIN 12918 standardına göre üretilmelidir.

Akışkan türüne bağlı olarak armatür tipi DIN EN 13792 standardına uygun olarak renk kodlaması belirlenmelidir.

Evye ünitesinde tezgah montajlı, mix tipi (Sıcak/Soğuk) su musluğu olmalıdır.

Muslukların gövdesi pirinç metalden imal edilmiş ve epoxy boyalı olmalıdır.

### **POLİPROPİLEN EVYE**

Kompakt yüzeyli tezgahlarda kullanılacak polipropilen evyeler PP malzemeden mamul olmalıdır.

Evyeler, tek parçalı gövde kalıp olarak üretilmeli, hiçbir kaynak yeri olmadan üretilmiş ve DIN 53479'a göre kırılmalara karşı dayanıklı olmalıdır.

60°C sıcaklığa kadar dayanma gücüne sahip olmalıdır.

En az 40X4025 cm ebatlarında olmalıdır.

### **MASA KONSTRÜKSİYONU / C - TİP TAŞIYICI KONSTRÜKSİYON**

Laboratuvar masalarının iskeletini oluşturacaktır. Gerek sistemin ve gerekse masa üzerinde kullanılacak cihazların ağırlığını taşıyacak; en az 100 kg taşıma (C-ayak başına) kapasiteli olmalıdır.

Konstrüksiyonun duvara bakan arka kısmı, sistemde kullanılacak alt yapı tesisatlarının geçeceği ve kolayca monte edilebileceği tarzda dizayn edilmiş olmalıdır.

Sistemin zemin ile temasını sağlamak amacı ile HPL/PVC/Epoksi bazlı elektrostatik boyanmış malzemeden üretilmiş yükseklik ayarlı ayak sistemi olmalıdır.

Dolap olmayan ve genellikle oturma boşluğu olarak kullanılan kısımların arkası, dolapların arka hizasından görünümü bozmamak için paneller ile kapatılmış olmalıdır.

Taşıyıcı konstrüksiyonun sağ ve sol bitiş kısımlarında arka tesisat boşluğunu yandan kapatacak paneller dolap gövdesi ile aynı özelliklere sahip olmalıdır.

C tip ayak malzemesi, yatay ve dikey taşıyıcılar en az, 40x60x1,5 mm kutu profilden üretilmiş, yüzey temizliği yapıp korozyona daha dirençli olması amacıyla elektrostatik epoksi boya ile boyandıktan sonra 170-200 oC' de fırınlanmış olmalıdır.

Dikey ayakların zemine temas eden alt kısımlarında sert PVC/HPL den yükseklik ayarlı tabanlar olmalıdır. Bu sayede masa yüksekliği zeminin eğimine göre -5/+15 mm arasında ayarlanabilir olmalıdır.

## **TEZGAH ALTI DOLAP & ÇEKMECELER**

Tezgah altı dolaplar, dolap kapakları ve çekmeceler 18 ± 2 mm kalınlığında mdf lam malzemeden üretilmelidir. Bütün kenarlar kaynaklı ve pürüzsüz kenar bantlarıyla kaplanmalıdır.

Dolap raflarının yükseklikleri ayarlanabilir ve taşıma kapasiteleri en az 30 kg olmalıdır.

Dolap kapaklarında 90° açılabilen laboratuvar tipi özel menteşeler bulunmalıdır.

Çekmeceler rahat ve sessiz açılıp kapanmayı ve hızlı kapatıldığında frenlemeyi sağlayan yavaşlatıcı ray sistemine sahip olmalıdır.

Çekmeceler en az 35 kg taşıma kapasiteli olmalıdır.

Çekmece ve kapak tutacakları korozyon dayanımlı olmalıdır.

Tezgah altı dolaplar tezgaha ulaşan tesisatlara kolay bir şekilde ulaşılmasını sağlamalıdır.

Tezgahların ve dolap kapaklarının renkleri İdare tarafından alternatifler arasından seçilecektir.

Dolap kapakları istenilen renkte 18 mm (± 2 mm) kalınlığında MDF lam malzemeden imal edilmelidir.

Dolaplar tekerlekli olmalıdır.

Çekmeceler 4 bölmeli olarak imal edilmelidir.

## **KENAR TEZGAH PARAPET KABLO KANALLARI**

Tüm parapet kanalları TSE standartlarına uygun malzemeden imal edilmiş olacaktır.

Parapet kanalları PVC'den mamul olacaktır. Kanallar yeterli kalınlığa sahip rijit malzemeden imal edilmiş olacak, zaman içinde kanal ve kapaklarda deformasyon olmayacaktır.

Kanal ebatları en az 50x100 mm olacak ancak yoğun kablo geçişi olan bölümlerde bu artabilecektir.

Kanalların içine seperatör takılarak kuvvetli akım ve zayıf akım kablolarının ayrı bölmelerden geçirilmesi imkanı olacaktır.

Kanalların ek, sonlandırma ve muhtelif dönüşler için hazır modülleri bulunacaktır.

Kanallar üzerine priz vb. elektrikli ekipman direk monte edilebilecektir.

Kanal kapakları fiş çekme kuvvetine dayanıklı olacaktır.

Her 1 metrede 1 adet priz olacaktır.

## **ENERJİ SERVİS KOLONLARI VE RAFLARI**

### **Özellikleri:**

Orta tezgahlarda;

Tüm tesisatın (elektrik, su, gaz, data vb) kullanıcılara rahat ve ergonomik bir şekilde servis edilebilmesi için düşünülmüş olup, en az 1 mm galvaniz kaplı çelikten üretilmeli, aşağıdaki fonksiyonları ve özellikleri sağlamalıdır.

Tesisat servis sistemi; tesisat kolonu, üst kapak ve tesisat servis kasetlerinden oluşmalıdır.

Tesisat kolonu 15x15 cm (±2cm) ikizkenar dik üçgen kesitinde, üst noktası zeminden 170cm (±10cm) yükseklikte, tezgah üzerine monte edilmelidir.

Tesisat kolonunun tüm dışa bakan hatları, keskin kenar kalmayacak şekilde en az 1 mm radyüsle bükülerek yumuşatılmalıdır.

Tesisat kasetleri, 30 cm (±5cm) boyunda, 12 (±3cm) genişliğinde, 1 mm (±0.5mm) kalınlığında tüm keskin hatları yuvarlatılmak suretiyle üretilmelidir.

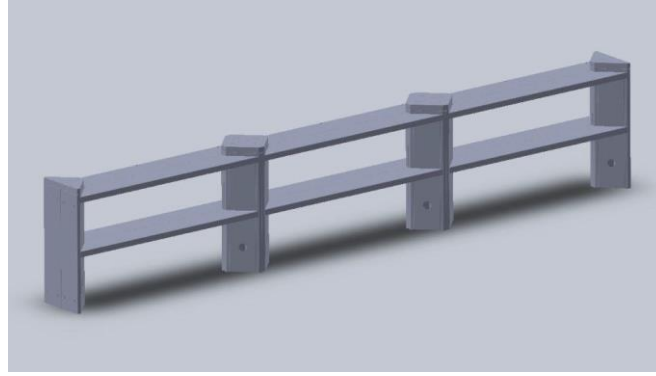
Tesisat kasetleri, tesisat kolonlarına birbirinden bağımsız olarak sökülüp takılabilmelidir.

Üst kapak, 1 mm ( $\pm 0.5$ mm) galvanize çelikten 5 cm ( $\pm 1.5$ cm) kalınlığında ve tesisat kolonuyla aynı kesitte üretilmelidir.

Üst kapağın bütün kenarları (tesisat kolonu ile temas eden yüzeyleri de dahil olmak koşulu ile en az 1 mm yuvarlatılacak şekilde bükülerek yumuşatılmalıdır.

Tesisat kolonları tezgahlara monte edilecektir.

Tesisat kolonları arasında yine 1 mm kalınlığında galvaniz sacdan imal edilmiş raflar (2 adet) bulunacaktır. Rafların alın kesitleri 35 mm olmalı ve üçgen formdaki enerji kulelerine askı kancaları ile hiçbir alet kullanmadan takılabilmelidir. Yine aynı şekilde hiçbir alet kullanılmadan rafların yükseklikleri istenilen yüksekliğe kullanıcı tarafından rahat bir şekilde ayarlanabilmelidir. Orta tezgahların enerji ünitesi aşağıdaki örnek görseldeki gibi olacaktır.



### **TEZGAHA MONTE ACİL GÖZ DUŞU**

Göz duşu, EN 15154-1 ve EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.

Ürün özellikle laboratuvar kullanımı için uygun olmalıdır.

Kullanım kolaylığı sağlanması açısından 1,5 metre uzunluğunda hortuma sahip olmalı ve baş kısmı 45° eğimli olmalıdır.

Su püskürtme sistemi; Göz yıkaması kullanıldığında çalışan otomatik anti-toz örtücülü, yaralı kişinin yüz ve gözünü yıkayan alçak basınçta çalışan iki adet yüksek akışkanlı su püskürtme yerlerine sahip olmalıdır.

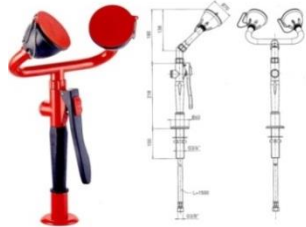
Ürün, yüksek görünürlü kırmızı anti-korozyonlu plastikten malzemeyle kaplanmış olmalıdır.

Püskürtme kolu bastırıldığında otomatik olarak su geçişi sağlamalıdır.

Ürünün montajı tedarikçi firma tarafından yapılmalıdır.

Ürüne ait teknik ölçüler aşağıda verilmiştir.

Üretici / tedarikçi firmanın ISO 9001:2008 kalite belgesi olmalıdır.



### **SIRTLIKSIZ LABORATUVAR TABURESİ**

Laboratuvarlarda kullanılmak üzere tekerlekli, üzerine oturulduğunda istenildiği takdirde sabitlenmelidir. Kırılmaz silikon tekerlekli taburenin taşıma kapasitesi en az 150 kg olmalıdır, yüklü yükseklik en az 410 mm olmalıdır. Kaymaz basamak yeri, paslanmaz, çizilmez ve içine çökmeyecek özellikte sağlam plastikten mamul olmalıdır. Hafif bir "dokunuşta" esnek şekilde tüm yönlere rahatça hareket edebilmelidir. Tekerlekli tabureler yüklü veya üzerine çıkıldığında sabitlenmeli ve zeminde kaymamalıdır. Tekerlekli, yükseltme ayarı bulunan, sırtlıksız, ayak koyma basamağı olan, suni deriden mamul laboratuvar taburesi olmalıdır.