



“İPEKYOLU KİLİS SABUN VE PARFÜM GEÇİM KAYNAĞI MERKEZİ”

**Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak
Kullanım Alanı Tefrişatı
Teknik Şartnameleri**



KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak Kullanım Alanı
Tefrişatı Teknik Şartnameleri

Tarih:
11.11.2024

1. Atölye ve Ortak Kullanım Alanı Tefrişatı

Sıra	Tadilat ve Tefrişat	Birimi	Miktar
1	Kenar ve Orta Tezgâh Mobilyaları	Set	2
2	Servis Üniteleri	Set	2
3	Çeker Ocaklar	Adet	2
4	Kimyasal Saklama Dolabı	Adet	4
5	Lokal Emiş Kolu	Adet	6
6	Acil Boy ve Göz Duşu	Adet	2
7	Çeker Ocak Havalandırma Tertibatı	Set	2
8	Atölye ve Ortak Kullanım Alanı Havalandırma Tertibatı	Set	3
9	Saklama Dolaplarının Havalandırma Tertibatı	Set	2
10	Lokal Emiş Kolları Havalandırma Tertibatı	Set	1
11	Ortak Kullanım Alanı Tezgâh (Dolap, Evye, Armatür ve Seramik)	Set	1
12	Ortak Kullanım Alanı Davlumbaz Tertibatı	Set	1
13	Soğutma Sistemleri	Set	3



İÇİNDEKİLER

GENEL ŞARTLAR.....	3
1. ATÖLYE VE ORTAK KULLANIM ALANI TEFRİŞATI.....	5
1.1. Kenar ve Orta Tezgâh Mobilyaları	5
1.1.1. Kompakt Laminant Tezgâh Yüzeyi	5
1.1.2. Tezgâh Taşıyıcı Sistem (C Tipi Konstrüksiyon)	6
1.1.3. Tezgâh Altı Dolap & Çekmeceler (Galvaniz Çelik).....	7
1.1.4. Lavabo ve Su Sistemi.....	8
1.1.5. Kurutma Askılığı (8 Adet)	10
1.1.6. Malzeme Dolabı (2 Adet)	10
1.2. Servis Üniteleri	11
1.2.1. Tezgâh Üstü Servis Ünitesi ve Raf Sistemi	11
1.2.2. Servis Kolonları	11
1.2.3. Tezgâh Montajlı Yatay Üçgen Servis Ünitesi	12
1.3. Çeker Ocaklar (2 Adet).....	13
1.3.1. Standart Çeker Ocak	13
1.3.2. Çeker Ocak Tesisatı:	14
1.4. Kimyasal Saklama Dolabı (4 Adet).....	15
1.5. Lokal Emiş Kolu (6 Adet)	16
1.6. Acil Boy ve Göz Duşu (2'şer Adet)	17
1.7. Çeker Ocak Havalandırma Tertibatı.....	17
1.8. Atölye ve Ortak Kullanım Alanı Havalandırma Tertibatı.....	18
1.9. Saklama Dolaplarının Havalandırma Tertibatı.....	18
1.10. Lokal Emiş Kolları Havalandırma Tertibatı	18
1.11. Ortak Kullanım Alanı Tezgâh (Dolap, Evye, Armatür ve Seramik)	18
1.12. Ortak Kullanım Alanı Davlumbaz Tertibatı	19
1.13. Soğutma Sistemleri	19



GENEL ŞARTLAR

1. Bu şartname, Kilis 7 Aralık Üniversitesi İpekyolu Kilis Sabun ve Parfüm Geçim Kaynağı Merkezinde yer alan Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak Kullanım alanında yapılacak tadilat ve ilgili birimlerin tefriş edilmesine yönelik malzeme ve uygulamaları kapsamaktadır.
2. Teknik özellikleri belirtilen malzeme ve uygulamaların esas ölçü ve keşfi firma tarafından yerinde alınarak projelendirilecek ve modüler sistem oluşturulacaktır.
3. Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak Kullanım alanında kullanılacak malzeme ve uygulanacak sistem iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili talimatlarda belirlenen bütün esaslara uygun halde hazırlanmalı ve projelendirmelidir.
4. Teklif verecek firmalar laboratuvarların mevcut durumunu görmek ve ölçü almak için gerekli incelemeleri yerinde yapabilecektir. Ölçümleri yaptıktan sonra imalat çizimlerini hazırlamalı (plana uygun tezgâh kurulum, elektrik, sıhhi tesisat, tezgâh yerleşimi ve yerleşim projeleri) ve teklifleri ile birlikte ürünlerin “Teknik Çizimlerini ve Yerleşim Projelerini” teklif dosyasında sunmalıdırlar. Söz konusu çizim ve projeleri içermeyen teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Söz konusu laboratuvarların teknik ölçüleri ve taslak tefrişat çizimleri teklif verenlerin çalışmalarını kolaylaştırmak için kendilerine talep halinde verilecektir.
5. Çalışma tezgâhları, tezgâh altı ve tezgâh üstü üniteleri, enerji sistemleri, su armatürleri ve evyelerden oluşacak laboratuvar sisteminin akreditasyona uygun birlikte çalışmasını sağlayacak tüm imalatlar (elektrik ve su tesisatı) aşağıda yer alan teknik özellikler ve belirtilen standartlara uygun biçimde yapılacaktır.
6. İstenilen malzemelerin ilgili birime kurulumu ve çalışır hale getirilmesi ve bu kapsamda yapılacak işlerin tamamı (gerekli ise elektrik, su, gaz, pis su tesisat çekimi, bağlantılar ve onarımlar) yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Bu aşamada yüklenici idarenin personel, alet, ekipman ve malzemelerinden yararlanma talebinde bulunmayacaktır.



KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak Kullanım Alanı
Tefrişatı Teknik Şartnameleri

Tarih:
11.11.2024

7. Yüklenici firma, ahşap ve metal laboratuvar mobilya sistemleri tasarım, imalat ve montaj konusunda satış sonrası hizmetleri de sağlamalıdır.
8. Teklif veren firmalar şartnameye cevap hazırlayacaklar ve ilgili şartları ve standartları karşıladıklarını belgeleyecek ve beyan edeceklerdir.
9. Teklif edilecek bütün ekipmanların ve uygulamaların mevcut altyapı sistemiyle uyumlu olması gerekmektedir.
10. Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak Kullanım alanında tefrişinde kullanılacak malzemelerin tamamında aksi belirtilmedikçe beyaz renk tercih edilecektir.
11. Yüklenici firmanın laboratuvar kurulumu konusunda iş tecrübesi istenecektir. Laboratuvar kurulumu ve dizaynı konusunda tecrübesini gösterir en az 2 referans ve bu referansa ait iletişim bilgileri eklenmelidir.
12. Tüm malzeme ve imalatlar, akredite laboratuvar standartlarına uygun olarak yapılacaktır. Yüklenici firma OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 standartlarına sahip olduğunu belgelemelidir.
13. Yüklenici firma; kurulacak tüm laboratuvar sistem ve donanımları için aksi belirtilmediği takdirde 2 yıl garanti ve 10 (on) yıl yedek parça garantisini yazılı belge ile teklifte verecektir.



1. ATÖLYE VE ORTAK KULLANIM ALANI TEFRİŞATI

1.1. Kenar ve Orta Tezgâh Mobilyaları

Eğitim ve Üretim Atölyelerinde (EK 3 ve EK 4) kurulacak Kenar ve Orta Tezgâh üniteleri, “Çalışma Yüzeyi”, “Taşıyıcı Sistem”, “Dolap Sistemi” ve “Aksesuarlar” (Kurutma askılıkları, su fittingleri, endüstriyel seramik evye, elektrik prizleri vb.) ile “Servis Ünitesinin”, aşağıda belirtilen özellikleri ve fonksiyonları asgari karşılayacak şekilde düzenlenmiş laboratuvar çalışma tezgâhidir.

Yüklenici firma işlem öncesi teknik detay içeren çizimlerini ve kullanılan tüm malzemelere ait katalog ve sertifikalarını sunup onay almak ve idareye onaylatmak zorundadır.

Orta Tezgâh resmi temsili olarak aşağıdaki gibi gösterilmiştir. Bu gösterim sadece bilgi vermek amaçlı olup laboratuvar çizimlerinde 3 Boyutlu görüntüler esas alınmalıdır. Yüklenici firma işlem öncesi çizimlerini idareye onaylatmak zorundadır.

1.1.1. Kompakt Laminant Tezgâh Yüzeyi

- a. Elektron bombardımanı kürü (EBC-electron beam curing) ile oluşturulmuş özel, kimyasallara karşı dayanıklı, pürüzsüz ve gözeneksiz yüzeyli **en az 16 mm kalınlığında** laboratuvar çalışma yüzeyidir.
- b. Lekelenmeye karşı dayanıklı, kolay temizlenebilir, kolaylıkla dekontamine edilebilir, kolaylıkla dezenfekte edilebilir, yüksek elastisiteye sahip, çizilmeye, aşınmaya ve darbelere karşı dayanıklı olacaktır.
- c. Orta bençlerin üstü 154 cm x 366 cm x 16 mm olarak tek parça halinde uygulanmalıdır.
- d. Asitlere ve kimyasallara karşı dayanıklılık test raporları muayene kabul aşamasında ibraz edilecektir.
- e. Kalınlık EN 438-2 Bölüm 5 e göre test edilmiş olmalıdır.
- f. Yoğunluk ISO 1183-1 & ASTM-D792-08 ‘e göre test edilmiş olup minimum 1,35 g /cm³ olmalıdır.
- g. Esneme Mukavemeti 100 mPa dan büyük olmalıdır.



- h.** Kopma Mukavemeti 70 mPa dan büyük olmalıdır.
- i.** Aşınma Direnci EN 438-2 Bölüm 10 a göre test edilip sonuçlar başlangıç noktası için > 150 olmalı aşınma değeri için > 350 olmalıdır.
- j.** Çizilme Mukavemeti EN 438-2 Bölüm 25 e göre test edilmeli Düz yüzeylerde minimum 2 N, dokulu yüzeylerde minimum 3 N olmalıdır.
- k.** Sigara yanığına dayanıklılık EN 438-2 Bölüm 30 a göre test edilmeli ve sonuç minimum 3 olmalı
- l.** 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.
- m.** Paneller asitlere, bazlara, tuzlara, boyalara ve kimyasallara dayanıklı olmalıdır. 24 saat süreli asit testi sonucu; SEFA 3-2010.2.1.1 e göre test edilip geçer seviyede olmalıdır.
- n.** Tüm test sonuçları üretici firmanın ıslak kaşeli sertifikası ya da test raporu ile sunulmalıdır.
- o.** Anti Asit Kompakt Laminant tezgâh yüzeylerinin görünen kenarları 2x45° pahlı olarak imal edilmiş olmalıdır.

1.1.2. Tezgâh Taşıyıcı Sistem (C Tipi Konstrüksiyon)

- a.** Taşıyıcı sistem; Tüm sistemi taşıyan, "Tesisat Servis Sistemi", "Dolap Sistemi" ve "Çalışma Yüzeyinin"nin demonte olarak bağlandığı ana yapı olup, aşağıdaki özellikleri sağlamalıdır.
- b.** Laboratuvar masalarının iskeletini oluşturacaktır. Gerek sistemin ve gerekse masa üzerinde kullanılacak cihazların ağırlığını taşıyacak kapasitede olup, m² de en az 300 kg yük taşıyabilmelidir.
- c.** C tip konstrüksiyon malzemesi, yatay ve dikey taşıyıcılar en az 40x60x2 mm ve TS-EN 10305-5 standardına uygun olarak üretilmiş dikdörtgen kesitli profilden üretilmiş, yüzey temizliği yapıp sonra idare tarafından onaylanan RAL rengine elektrostatik epoksi boya ile boyandıktan sonra uygun sıcaklıkta fırınlanmış olacaktır.



- d.** Konstrüksiyonun duvara bakan arka kısmı, sistemde kullanılacak alt yapı tesisatlarının geçeceği ve kolayca monte edilebileceği tarzda tasarlanmış edilmiş olacaktır.
- e.** Yatay taşıyıcılar, dolapların istenildiğinde asılabilmesine imkân sağlayacak şekilde üretilmelidir.
- f.** Dikey ayakların zemine temas eden alt kısımlarında sert PVC/HPL den yükseklik ayarlı tabanlar olacaktır. Bu sayede masa yüksekliği zeminin eğimine göre -5/+15 mm arasında ayarlanabilir olacaktır.
- g.** Oturma boşluğu (alt dolap olmayan kısımlar) kapatma panelleri ile kapatılacaktır. Bu paneller en az 8mm kalınlığında ve dolap gövdeleri ile aynı renkte MDF lam ve demonte olacaktır, tezgâhların yan ve arka kapatma panelleri 18 mm MDF lam olacaktır. Tezgah altı dolapların galvaniz çelik olması durumunda tüm kapamalarda galvaniz çelik olarak yapılacaktır.
- h.** Konstrüksiyon teknik özellikleri için proje esas alınmalıdır.

1.1.3. Tezgâh Altı Dolap & Çekmeceler (Galvaniz Çelik)

- a.** Kimyasal saklama dolabının gövdesi, yan panelleri, arka paneli, ön dolap kapakları tamamen 1,00 mm kalınlığında 1. sınıf A kalite galvanizlenmiş sacdan, kapaklar esneme yapmaması için çift cidarlı olarak imal edilmiş olmalıdır.
- b.** Tüm paneller ve tüm metal aksamlar asit ortamına karşı yüksek dayanımı olan epoksi bazlı son kat elektro statik toz boya ile kaplanıp 170-200 °C de fırınlanacaktır.
- c.** Dolaplar tek ya da 2 kapaklı olarak imal edilecektir. Yüksekliği ayarlanabilir 1 adet taşıyıcı raf montajı yapılacaktır.
- d.** Her bir raf 1,20 mm kalınlığındaki galvaniz çelikten üretilecek olup üzeri gövde ile aynı renk ve özellikteki epoksi toz boya ile boyanacaktır.
- e.** Dolap gövdesi, kapakları ve rafları aynı malzemeden üretilmiş olup RAL 7035 renginde olacaktır.
- f.** Her bir rafın taşıma kapasitesi homojen yük dağılımı halinde en az 30 kg olacaktır.



- g.** Tezgâh altı dolap yerleşiminde proje esas alınmalıdır. Kullanılacak çift kapaklı dolap, tek kapaklı dolap, çekmeceli dolap, tek kapak tek çekmeceli dolaplar ya da oturma boşlukları her modül için projede belirtilmiştir.
- h.** Tezgâh altı dolaplar konstrüksiyona askılı olarak imal edilecektir.
- i.** Çekmeceler rahat ve sessiz açılıp kapanmayı ve hızlı kapatıldığında frenlemeyi sağlayan yavaşlatıcılı ray sistemine sahip olacaktır.
- j.** Çekmeceler gizli frenli raylı ve tam açılımlı imal edilmelidir.
- k.** Çekmece ve kapak tutacakları eksenler arası 192 mm ve korozyon dayanımlı olacaktır.
- l.** Dolap kapaklarında frenli menteşeler kullanılacaktır.

1.1.4. Lavabo ve Su Sistemi

Evye, Drip Cup ve Musluklar

Eğitim ve üretim atölyelerinde belirtilen tüm evyeler çalışma tezgâh yüzeylerinde kullanılan zemin malzemesiyle uyumlu olacaktır. Kenar ve Orta benç tezgâh içlerinde kullanılacak tüm su hatları ve armatürleri, zeminde ve duvarda bulunan şebekeye kadar laboratuvar mobilyaları kapsamı içerisinde olmalıdır. Dolayısı ile şebekeden o tezgâha her su hattı için emniyet vanalarının konması, vana çıkışından itibaren tezgâh arkasındaki enerji boşluğundan gerekli borulamanın yapılması, Tezgâh üstlerinde evye, drip-cup ve su musluğu konulması ve bağlantılarının yapılarak çalışır hale getirilmesi gerekmektedir. Lavaboların dahili atık boşaltma sistemi, taşma emniyeti ve süzgeci bulunmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen malzemeden üretilmiş olmalı ve endüstriyel seramik lavabolar teknik özellikler bakımından DIN standartlarına uygun olmalıdır.

Gerek evyeler ve gerekse drip-cupların asitlere dayanıklı sifonları ile pis su giderlerinin alt yapı tesisatına bağlanması da işe dâhildir. İş bitiminde gerekli tüm testler yapılarak, kullanılan malzemenin uluslararası normlara uygunluk sertifikalarının idareye verilmesi zorunludur.

Evyeler, drip-cup ve musluklar aşağıdaki ölçü ve özellikleri sağlamalıdır.

Polipropilen evyeler (8 Adet);



Polipropilen evyeler yüksek termal dayanıklılığa sahip, asitlere, bazlara, tuzlara ve birçok çözücüye karşı yüksek dayanım gösterecektir. Polipropilen lavabolar, hiçbir kaynak yeri olmadan birleştirilmiş ve kırılmalara karşı dayanıklı olacaktır. Kolay temizlenir, zehirsiz ve mikroorganizma barındırmayan yapıda olacaktır. Kontaminasyonu engelleyici yoğunlukta olacak ve yüzeyinde conta bulundurmayacaktır. Sistemde kullanılan polipropilen lavaboların standart ölçüleri en/boy/derinlik, 400x400x250±4 mm olmalıdır.

Drip cuplar (12 Adet);

Kullanılacak olan drip cup'lar da kompakt olan tezgâhlar için polipropilen drip cup şeklinde uygulanacak olup dış ölçüleri 125x290x150±4 mm olmalıdır.

Musluklar;

A- Tipi musluk (8 Adet), İki yönlü öne eğik çift vana ile tek hatlı, dişli nozzle çıkışlı fittingle birlikte evyeler için tezgaha monte edilecektir.

B- Tipi musluk (12 Adet), tek hatlı ve tek vanalı, dişli nozzle çıkışlı fittingle birlikte soğutma amaçlı olarak drip cuplar için tezgâha monte edilecektir.

- a. Laboratuvar tipi fittingler tezgâha monte olmalıdır. Test basıncı 10 Bar olmalıdır.
- b. DIN 12898 yönetmeliğine uygun olarak Nozzle sökülebilmelidir. Musluk başlıkları 2000 norm: EN13792 uyumlu Aside dayanıklı PP den üretilmektedir.
- c. ISO228/1 musluklar DIN12918 normuna uygun üretilmelidir. İşletme basıncı maksimum 6 Bar dayanımlı olmalıdır.
- d. Musluklar aside dayanıklı epoksi toz boya ile boyanmalıdır.
- e. Akış miktarı : 26 L/dakika (3 bar basınçta), bakır boru çapı Ø10 mm olmalıdır.
- f. Evyeler üzerine bağlanacak armatürlerin şekli lavabo içinde etrafa su sıçratmadan uzun ve geniş boyutlu malzemelerin yıkanmasında elverişli şekilde olmalı ve kalite ve şekil açısından örneği idare tarafından onaylandıktan sonra montajı yapılmalıdır.
- g. Laboratuvarda kullanılacak musluklar imalat ve montaj hatalarına karşı en az 2 yıl garantili olmalıdır ve garanti süresi içinde armatürlerde oluşabilecek hasarlar yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak giderilecektir.



1.1.5. Kurutma Askılığı (8 Adet)

- a. Korozyona dayanıklı epoksi, polipropilen vb. malzemeden üretilmiş ve 72 çubuklu olmalıdır.
- b. Farklı şekillerdeki cam malzemelerin taşınması ve temizlenmesi için askılar kolayca sökülüp takılabilir olmalıdır.
- c. 15 mm`den daha geniş çaptaki cam malzemeleri taşıyabilir askılara sahip olmalıdır.
- d. 6mm`den daha geniş çaptaki cam malzemeleri taşıyabilir askılara sahip olmalıdır.
- e. Askı yuvaları, sızdırma önlemek için kaplı uçlara sahip olmalıdır.
- f. Kurutma sehpasının alt kısmında bulunan kanal, süzülen suyun toplanarak atık tepsisine atılmasını sağlamalıdır.
- g. Montaj kiti, tahliye hortumu ve sabitleme plakası ile birlikte temin edilmelidir.

1.1.6. Malzeme Dolabı (2 Adet)

- a. Malzeme dolapları, dolap gövdesi ve kapakları 18 ± 1 mm kalınlığında melamin kaplı MDF malzemeden üretilecektir. Bütün kenarlar kaynaklı ve pürüzsüz kenar bantlarıyla kaplanacaktır.
- b. Dolap raflarının yükseklikleri ayarlanabilir ve taşıma kapasiteleri en az 30 kg olacaktır.
- c. Dolap kapaklarında en az 110° açılabilen menteşeler kullanılacaktır.
- d. Malzeme Dolabı ölçüleri (WxDxH) 80x45x200 cm şeklindedir.
- e. Dolabın altında büyüklüğüne göre değişen 4 adet mukavemetli ve yükseklik ayarlı taşıyıcı ayak bulunacaktır.
- f. İlgili ölçüye göre dolap adetleri ve iç dizayn ve özellikleri için proje esas alınmalıdır.



1.2. Servis Üniteleri

1.2.1. Tezgâh Üstü Servis Ünitesi ve Raf Sistemi

- a. Proje çizimleri (EK 3 ve EK 4) baz alınarak ilgili tezgahlarda görüldüğü şekilde tezgah üstü servis üniteleri yer almalıdır.
- b. Yatay Servis Ünitesinin iç kısmında elektrik, gaz ve su tesisatının rahatça geçebilmesi için gerekli boşluk bırakılmalıdır.
- c. Ünitenin iç kısmında tesisatların düzgün bir şekilde montajlanacağı yardımcı tavalara bulunmalıdır.
- d. Servis ünitelerinin dış panellerine elektrik prizleri, gaz ve su muslukları kolaylıkla yerleştirilebiliyor olmalıdır. Tesisat projelerine uygun olarak gaz, su, elektrik armatürlerinin montajı yüklenici sorumluluğundadır.
- e. Servis ünitesi ve raf sistemi üzerinde taşıyacağı exproof priz ve regülatörlü gaz muslukları sebebiyle mukavemet sağlaması ve kullanım güvenliğinden dolayı gövde, kapaklar ve raflar en az 1,2 mm kalınlığında galvaniz çelik malzemeden imal edilmelidir. Galvaniz çelik malzemelerin tüm yüzey ve kenarları elektrostatik epoksi toz boya ile boyanmalıdır.
- f. Servis ünitelerinin tesisat kasetleri ve dış gövde ise olacak imal edilmelidir.
- g. Servis üniteleri tezgâhların boylarına göre projede belirtilen ölçülerde yapılmalıdır.
- h. Servis panelleri birbirinden bağımsız olarak değiştirilebilir ve modüler olmalıdır.
- i. Servis ünitesi üzerindeki rafların yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır.
- j. Servis ünitelerinin ön kapakları demonte olmalıdır ve herhangi bir arkadan erişim istenilmesi durumunda, arka kapaklarının da de-monte olarak imal edilmelidir.
- k. Servis üniteleri, ilk servis ünitesinin gövde topraklama noktasından atlama yapılarak topraklanacaktır.

1.2.2. Servis Kolonları

- a. Proje çizimleri baz alınarak ilgili tezgahlarda tavandan inen gaz, elektrik, su vs. hatların servis ünitelerine erişimini sağlayan servis kolonu sistemi yer almalıdır.



- b.** Servis kolonlarının iç kısmında elektrik, gaz ve su tesisatının rahatça geçebilmesi için gerekli boşluk bırakılmalıdır. Her bir tesisat tipi için kolon içinde ayrılmış yönlendirici tavalar yer almalıdır.
- c.** Servis kolonlarının en az 1 mm kalınlığında galvaniz çelik malzemeden imal edilmelidir. Galvaniz çelik malzemelerin tüm yüzey ve kenarları elektrostatik epoksi toz boya ile boyanmalıdır.
- d.** Servis kolonları RAL 7035 olacak imal edilmelidir.
- e.** Servis kolonları tavandan gelen alt yapıları tezgaha aktarmalıdır. Servis kolonunun tavanla birleşim noktasına laboratuvara ait panonun topraklama barasından $1 \times 4 \text{ mm}^2$ H07Z1 topraklama kablosu getirilecektir. Kolon ile birleştirildiği tezgah/servis ünitesi arasında aynı kesit ve tipte kablo ile atlama yapılacaktır.
- f.** Üretime geçilmeden önce tip detayları ve 3D çizimi idareye onaylatılmalıdır.

1.2.3. Tezgâh Montajlı Yatay Üçgen Servis Ünitesi

- a.** Proje çizimleri baz alınarak ilgili tezgahlarda tezgah montajlı yatay üçgen servis ünitesi yer almalıdır.
- b.** Yatay servis ünitesi iç kısmında elektrik, gaz ve su tesisatının rahatça geçebilmesi için gerekli boşluk bırakılmalıdır.
- c.** Yatay servis ünitesi dış panellerine elektrik prizleri, gaz ve su muslukları kolaylıkla yerleştirilebiliyor olmalıdır. Tesisat projelerine uygun olarak gaz, su, elektrik armatürlerinin montajı yüklenici sorumluluğundadır.
- d.** Yatay servis ünitesi en az 1 mm kalınlığında galvaniz çelik malzemeden imal edilmelidir. Galvaniz çelik malzemelerin tüm yüzey ve kenarları elektrostatik epoksi toz boya ile boyanmalıdır.
- e.** Yatay servis ünitesi tesisat kasetleri idarece belirlenen RAL kodunda, dış gövde ise RAL 7035 olacak imal edilmelidir.
- f.** Yatay servis ünitesi üçgen kesitli $15 \times 15 \text{ cm}$ olmalıdır. Boyları projede belirtildiği şekliyle yapılmalıdır.



- g.** Yatay servis ünitesi servis panelleri birbirinden bağımsız olarak değiştirilebilir ve modüler olmalıdır.
- h.** Üretime geçilmeden önce tip detayları ve 3D çizimi idareye onaylatılmalıdır.

1.3. Çeker Ocaklar (2 Adet)

1.3.1. Standart Çeker Ocak

- a.** Çeker ocak EN 14175 (Bölüm:1-2-3-4-5-6)' ya uygun olarak üretilerek, bunu gösteren ürün belgesi ibraz edilmelidir.
- b.** Cihazın gövde bloğu, yan panelleri, arka paneli, gaz tahliye paneli aydınlatma paneli, servis kolonları en az 1,2 mm galvanizli sacdan üretilmiş olup tüm yüzeyleri asit ortamına karşı yüksek derecede dayanımı olan 60 mikron kalınlığında epoksi boya ile boyanarak 200 °C'de fırınlanmalıdır.
- c.** Çeker ocakların boyutları genişlik 150 cm derinlik 90 cm ve yükseklik en az 240 cm ölçülerinde olmalıdır.
- d.** Çeker ocağın çalışma zemininin yüksekliği en az 90 cm olmalıdır. Çeker ocağın çalışma zemini orijinal yükseltilmiş kenarları ile birlikte endüstriyel seramikten yapılmış olmalıdır. Kenarları yükseltilmiş 26/33 mm (± 2 mm) kalınlığında 4 tarafı 7 mm su tutucu yükselteli endüstriyel seramik olmalıdır. Kolay temizlenmeli ve yekpare olmalıdır.
- e.** Endüstriyel seramik tezgâh yüzeyi belgeleri idareye sunulmalıdır. Tezgâh Yüzeyi idare tarafından test edilip dayanımı ölçülecektir.
- f.** Çalışma zemini üzerinde yine çalışma zemini ile aynı kimyasal, fiziksel ve mekanik özelliklerde endüstriyel seramik çeker ocak lavabosu olmalıdır. Çeker ocak lavabosu polietilen malzeme ile tesisata bağlanmalıdır. Tesisat bağlantısının yapılması bağlantı elemanları ile birlikte yüklenici sorumluluğundadır.
- g.** Çeker ocak güvenlik camı hidroklorik aside dayanıklı, lamine ve temperlenmiş, en az 6 mm kalınlığında metal çerçeve içerisinde, kaydırıcı şeritler ve kılavuz yardımıyla kanal içerisinde hareket edebilmeli ve istenilen yükseklikte durabilmelidir. Bu hareketler esnasında çeker ocak ölçüleri dışına taşmayacak şekilde dizayn edilmeli. Güvenlik camının çerçevesi elektrostatik boyalı olmalıdır Çeker ocak ön cam kulpu alüminyum üzeri elektrostatik epoksi



toz boyalı tam boy olarak imal edilmelidir. Cam 2 parçadan oluşmalı, yukarı –aşağı hareket edebildiği gibi sağa –sola da açılabilir olmalıdır. Yatay hareket ile dikey yöndeki hareket aynı anda yapılmamalıdır. Bu konuyla ilgili uyarı işaretleri çeker ocak üzerinde belirtilmelidir.

EN 14175 standartları gereği “50 cm cam açıklığı” ve “cam kapalı tutulmalıdır” güvenlik etiketlemesi yapılmış olmalıdır. Ön cam açıklığının kullanıcı tarafından 50 cm den fazla açılmasını önlemek amacı ile stoper kullanılmalıdır. Kullanıcı camı 50 cm den fazla açmak istediğinde çeker ocak üzerinde bulunan bir açma mekanizması yardımıyla cam açıklığını 50 cm üzerine çıkarabilmelidir. Yine cam mekanizmasında veya halat sisteminde olası arızalara karşı standartlar gereği camın kullanıcıya zarar vermesini önleyici askılama sistemi mevcut olmalıdır.

h. Her çeker ocak için ayrı bir fan motoru kullanılmalıdır. Bu fanlar çeker ocağın üstüne monte edilmelidir.

i. Asit ve solventlere dayanıklı, kanal tip blok gövde standartların belirlediği hava çekiş verimliliğini sağlayacak motor gücüne sahip en az 1300 m³/h (±% 10) polipropilen fanlar olmalıdır.

j. Havalandırma motoru koruma sınıfı IP55 olmalıdır.

k. Cihazın alt kısmında havalandırılmalı kimyasal saklama dolapları olmalıdır. Çift cidarlı galvaniz çelik olarak üretilecek olup 1 adet tava şeklinde raf içermelidir.

l. Çeker ocak iç yüzeyi 8 mm PP malzeme ile kaplı olmalıdır. Metal alt dolabın iç yüzeyi 3 mm PP malzeme ile kaplı olmalıdır.

1.3.2. Çeker Ocak Tesisatı:

a. Çeker ocak üzerinde bir adet acil kapatma butonu, bir adet açma kapama şalteri olmalıdır.

b. Çeker ocağa cam hareketi sağlayabilen motor takılmaya uygun olarak imal edilmelidir.

c. Cihaz içerisinde bir cam pannelle ayrılmış flüoresan ya da led aydınlatma olmalıdır.

d. Çeker ocak üzerinde DIN1988, DIN12898, DIN12918, DIN12920, EN13792 standartlarına uygun 1 adet soğuk su, kontrol vanası yan panelde bulunmalıdır.

e. Kullanılacak olan elektrik, su ve gazların tesisatları, çeker ocak üzerindeki montaj



tavalarına montajı yapılmış ve arka kısımda bulunan tesisat girişlerinin toplu halde bulunacağı bir panoya bağlı olmalı, cihazı devreye alacak olan teknik personel sadece çeker ocak arkasında bulunan panoya bağlantıları yaparak cihazı devreye almalıdır.

f. Çeker ocak alt dolaplarının havalandırması için, çeker ocak arka paneline montajlı Ø75mm çapta hava kanalı bulunmalıdır.

g. Çeker ocak su kontrol vanaları EN13792: 2000 normları gereği korozif kimyasal dayanımlı ABS sert plastik materyalden üretilmekte ve renk kodlaması yapılmalıdır. Su kontrol vanaları DIN 12918 standartlarına uygun olup, çeker ocak içerisine monte edilen nozzlar yine aynı standartlarda üretilmeli ve DIN 12898 standardı gereği uç kısmı sökülebilmelidir.

h. Tüm inert gaz ve patlayıcı gaz kontrol vanaları EN 13792:2000 normlarına uygun olarak renk kodlamasına sahip olmalı. Patlayıcı gaz kontrol vanası diğer kontrol vanalarından farklı olarak açma kontrollü olacaktır.

i. Su vanaları için standart ve normlar EN13792:2000, DIN12898, DIN12918, ISO228/1; Akış miktarı:13 L/dakika 3 bar basınçta, Test Basıncı: 9 Bar/hava, Max işletme basıncı: 10 Bar, Epoksi toz boya kaplama: RAL 7035, Bakır boru çapı: Ø10, açma-kapama: PP

j. Mevcut binanın elektrik, gaz ve su tesisat sisteminden çeker ocak arası yapılacak her türlü bağlantı işçiliği ve malzeme giderleri yüklenici sorumluluğundadır.

1.4. Kimyasal Saklama Dolabı (4 Adet)

a. Dolap gövdesi ve kapakları 1 mm kalınlığında DKP sactan imal edilmiş olmalıdır.

b. Dolapların iç yüzeyleri 3 mm polipropilen malzemeden kaplı olmalıdır.

c. Rafların taşıyabileceği maksimum ağırlık düzgün dağıtıldığında en az 50 kg olmalıdır.

d. Dolaplarda bozuk zeminde denge sağlamak amacıyla ayarlanabilir ayaklar bulunmalıdır.

e. Tüm dolaplarda kilit sistemi olmalıdır. Kilitler kapıların kulp hizasında olmalıdır.

f. Tüm paneller ve tüm metal aksamlar kimyasal ortamına karşı yüksek dayanıma sahip olmalıdır.

g. Dolaplarda 4 adet taşıyıcı raf, bir adet dökülen kimyasalları toplayabilecek toplama kabı ve ara delikli parça olmalıdır.



- h.** Raf yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır.
- i.** Rafların yan taşıyıcı panellere montajı hava akımını sınırlandırmayacak şekilde olacaktır.
- j.** Topraklama bağlantısı olmalıdır.
- k.** Dolapların içi tamamen havalandırılmasına imkân verecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- l.** Dolapların tavanında havalandırma çıkış kanalı olmalıdır.
- m.** Kimyasal saklama dolabı flexible /sabit bir bağlantı ile havalandırma sistemine bağlanabilir olmalıdır.
- n.** Dolabın hava sirkülasyonu için havalandırma boşlukları olmalı, temiz hava girişi ve kirli hava çıkışı uygun bir havalandırma emisyon sistemi yardımıyla sağlanacaktır.
- o.** Dolapların üst kısmında 75-100 mm lik havalandırma bağlantıları olmalı.
- p.** Teklif veren kurumun ürüne ait servis hizmetine yetkin olduğunu gösteren TSE'den hizmet yeterlilik belgesi olmalıdır.
- q.** Teklif veren kurumun yetkili satıcı ve yetkili servis olduğunu gösteren belge idareye sunulmalıdır.

1.5. Lokal Emiş Kolu (6 Adet)

- a.** Kullanılacak cihazlar için gerekli havalandırma, lokal emici bir kol vasıtası ile 110-150 m³/h debi aralığında yapılacak ve sürekli bir hava emişi sağlanacaktır. Bu havalandırma hattı diğer hatlardan bağımsız olacak ve hat başlangıcına konulacak bir fan tertibatı ile sistemden çekilen hava atmosfere atılacaktır.
- b.** Kullanılacak olan lokal emici kol, -10/+70°C çalışma aralığında çalışabilmelidir.
- c.** Mafsallı kollar havada asılı kalabilecek özellikte olmalıdır.
- d.** Kolların gövdesi iletken özellikte olup statik elektrik yükleri ve kıvılcım riskleri taşımamalıdır.



1.6. Acil Boy ve Göz Duşu (2'ser Adet)

Acil Boy Duşu (2 adet)

- a. DIN4844-2-D & BGV-A8, DIN 12899-3:2009, EN 15154-2.2006 ve ANSI Z358.1 - 2004 standartlarına uygun olmalıdır.
- b. Duvara ya da tavana Monte olarak temin edilmelidir.
- c. Boy duşunun monte edileceği duvarda gerekli güçlendirme ve tesisat hazırlıkları yapılmış olmalıdır.

Acil Göz Duşu (2 adet)

- a. EN 15154-2.2006 a uygun olarak; üretilmelidir.
- b. Tüm modeller epoksi toz boya, kimyasal nikel kaplama, plastik, Çelik, Pirinç, ABS ve dış kaplama kullanılarak imal edilmelidir.
- c. Tezgâh üstü montaja uygun olmalıdır.
- d. Acil göz duşu yıkama debisi 14 litre/dakika (izin verilen asgari 6 litre / dakika)
- e. Göz duşları 800 -1150 mm yüksekliğe monte edilmelidir. (UNI norm 9608).
- f. Su giriş sıcaklığı 15 ° ve 45 arasında olmalıdır.
- g. Test basıncı: 9 Bar/air Max işletme basıncı: 5 Bar olmalıdır.
- h. 1.5m hortum uzunluğu olmalı ve dahili eminiyet valfli olmalıdır.
- i. Yıkama başlığı 45⁰ olmalıdır.
- j. Mevcut tesisatla bağlantılarının ve montajının yapılması yüklenici sorumluluğundadır.

1.7. Çeker Ocak Havalandırma Tertibatı

- a. 150x90x240 cm ölçülerindeki Çeker Ocağın ve alt dolabının egzoz hattı ve fan tertibatı ve tüm bağlantılarını kapsar. Egzoz fanı asitlere dayanıklı PP gövdeli olmalıdır. Fan Salyongoz tip ve fan motoru direkt akuple olacaktır. Fan ve motoru dış ortama dayanıklı tip olacak ve direk olarak yağmura ve güneşe maruz kalması engellenecektir.
- b. Fan atışına Ø200 çapında atış borusu ve jet-cup tesis edilecektir.



1.8. Atölye ve Ortak Kullanım Alanı Havalandırma Tertibatı

Atölye ve Ortak Kullanım Alanları (EK 5) içerisinde taze hava sağlamak amacı ile üç adet IGK (ısı geri kazanım) ünitesi tesis edilecektir. Sistemdeki 2 adet ısı geri kazanım cihazı 1800 m³/h, 300Pa, 1 adet ısı geri kazanım cihazı 800 m³/h, 250Pa ve 3 adet elektrikli kanal tipi ısıtıcı 2x2kW özelliklerine sahip olacaktır. Buna bağlı olarak atölye ve ortak kullanım alanı havalandırma tertibatı; galvaniz hava kanalı, flexible hava kanalları, menfezler, anemostadlar, plenum boxlar ve taze hava egzoz panjurları dahil anahtar teslim kurulumu kapsar.

1.9. Saklama Dolaplarının Havalandırma Tertibatı

Kimyasal Saklama Dolaplarının egzoz hattı ve fan tertibatı ve tüm bağlantılarını kapsar. Egzoz Fanı Asite dayanıklı PP gövdeli olmalıdır. Fan Salyongoz tip ve fan motoru direkt akuple olacaktır. Fan ve motoru dış ortama dayanıklı tip olacak ve direk olarak yağmura ve güneşe maruz kalması engellenecektir. Fan atışına Ø150 çapında atış borusu ve jet-cup tesis edilecektir. Lokal emiş kolu hattı ile Kimyasal saklama dolabı hattı aynı hattın devamı olarak dizayn edilecektir. Her bir laboratuvar için ayrı birer hat tesis edilecektir.

1.10. Lokal Emiş Kolları Havalandırma Tertibatı

Laboratuvar Tipi Lokal emiş kolu ve fan ve kanal sistemini kurulumunu kapsar. Egzoz Fanları Salyongoz tip ve fan motoru direkt akuple olacaktır. Fan ve motoru dış ortama dayanıklı tip olacak ve direk olarak yağmura ve güneşe maruz kalması engellenecektir. Fan atışına Ø150 çapında atış borusu ve jet-cup tesis edilecektir. Lokal emiş kolu hattı ile Kimyasal saklama dolabı hattı aynı hattın devamı olarak dizayn edilecektir. Her bir laboratuvar için ayrı birer hat tesis edilecektir.

1.11. Ortak Kullanım Alanı Tezgâh (Dolap, Evye, Armatür ve Seramik)

a. Yüklenici, aşağıda tariflenen tüm sabit mobilya imatları için imalat çizimlerini yapacak ve de işveren onayını aldıktan sonra imalatlarına başlayacaktır. Renk, malzeme ve/veya detay



onayı alınmamış hiçbir malzeme, imalat sahaya getirilmeyecektir.

- b.** EK 6'da gösterilen projeye uygun olarak mutfak alt ve üst dolapları (3 mtül) akrilik kaplı 18 mm MDF lam malzemedен imal edilecek, frenli menteşe ve çekmece rayları kullanılacaktır.
- c.** Mutfak tezgâhları birinci kalite kuvars esaslı kompoze taş malzemedен en az 2 cm kalınlığında olmalı ve tezgâh alınlarında en az 4 cm kalınlaştırma yapılmış olmalıdır.
- d.** Darbe dayanımı (TS EN 14617-9) 2 cm kalınlığındaki ürün için min. 3 joule, eğilme dayanımı (TS EN 14617-2) 40-70 N/mm², aşınma direnci (TS EN 14617-4) max. 30 mm, su emme deneyi (TS EN 14617-1) max. % 0,1 ve yangına tepki (TS EN 13501-1) en az A2 fl, S1 sınıfı olmalıdır.
- e.** Mutfak tezgâhında kullanılacak evye, 1 mm kalınlığında parlatılmış 18/10 paslanmaz çelik malzemedен üretilmiş olmalıdır. Evye tezgah altı tipte, 50x40x20 cm ebatlarında ve taşma delikli olmalıdır.
- f.** Ortak kullanım alanı, mutfak tezgâhında kullanılacak armatür piriç üzeri krom kaplı, sıcak ve soğuk su girişli olarak imal edilmiş olmalıdır. Su tasarrufu özelliğine sahip, çıkış ucu uzunluğu 215-220 mm aralığında, çıkış ucu yüksekliği 220-225 mm aralığında olmalıdır. Kireç kırıcılı gizli perlatöre sahip olmalı, 360° döner çıkış uçlu ve mafsallı, 3 bar basınçta su akış miktarı en az 5 L/dak olmalıdır.
- g.** Mutfak Tezgâhı ve dolabı arasındaki bölge mermer dokulu, 30x60 cm ebatlarında, en az 8 mm kalınlığında parlak yüzey görünümüne sahip seramik ile kaplanacaktır. Kullanılacak seramik düz kalıp, EN14411 standartlarında BII grup olacaktır.

1.12. Ortak Kullanım Alanı Davlumbaz Tertibatı

- a.** Mutfak Tezgâhı üzerindeki buharı uzaklaştırmak için havalandırma kapasitesi 400 m³/h olacak şekilde gerekli olan fan, kanal ve davlumbaz tesisatı yüklenici tarafından yapılacaktır.

1.13. Soğutma Sistemleri

- a.** Eğitim ve Üretim Atölyeleri ile Ortak Kullanım Alanı soğutma sistemleri (EK 7); her biri 24.000 BTU kapasiteli 3 split klima ile bunların enerji besleme işleri ve gerekli sigorta ilaveleri,



bakır borulaması, izolasyonu, sinyalizasyon kablosu ve kumandasının temin edilerek çalışır halde teslim edilmesini kapsar.

b. Sistemlerde kullanılacak inverter klima cihazlarının soğutma ve ortalama iklim ısıtma enerji etiketleri A olmalıdır. Max. Soğutma kapasitesi en az 7400 W ve ısıtma kapasitesi en az 8600 W olmalıdır. Soğutma yıllık enerji tüketimi en fazla 340 kWh ve ısıtma yıllık enerji tüketimi en fazla 1700 kWh olmalıdır.

c. Soğutma sistemlerinin EK 7’de gösterildiği gibi iç ve dış ünitelerinin montajı, besleme kablolarının bağlanması, bina dışı kaide imalatı ve drenaj tesisatı yükleniciye aittir. Drenaj sistemi binada uygun gider hattına bırakılacak ve açıkta kalmayacaktır.