

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI
ATÖLYE/LABORATUVAR DONATIM STANDARTLARI

1.ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ ATÖLYESİ

- Yarı mamul atölyesi ile irtibatlı, taşıyıcı vinçin girebileceği katta olmalıdır.
- Havalandırma sistemi cila makinelerinin olduğu yerde, tav tezgahı üzerinde, çalışma tezgâhlarının üzerinde, kaynak alevini etkilemeyecek, havayı emecek şekilde mekanik olmalıdır.
- Cila makinelerinin hava çıkışları dışarıya verilecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- Aydınlatmada beyaz gün ışığı kullanılmalı ve çalışma tezgâhlarının üzerinde, ayarlanabilir özellikte sabitlenmesi yapılmalıdır.
- Pencereler geniş, güneş ışığı tezgâhlara geliyorsa perdeleme sistemi olmalı, gün ışığından yararlanma sağlanmalıdır.
- Acil çıkış kapısı verilmelidir.
- Her makineye bir sigorta olmalı ayrıca atölye içerisinde rahat ulaşılacak yerlere acil enerji kesim butonları konmalıdır. Her tezgahın başında çoklu priz çıkışları bulunmalıdır.
- Ana trafodan atölyeye ayrı bir hat çekilmelidir.
- Gaz tesisatı her tezgaha çekilmeli, gaz çıkış yerleri her oturma yerinin sol altına ulaşacak şekilde ayrı vanalar konularak düzenlenmeli, tav tezgahına iki çıkışlı tesisat verilmelidir. Gaz tesisat boruları dışarıdan, çalışma alanını engellemeden, gerekli güvenli önlemleri alınarak ilgili TSE standartlarına uygun, gaz depoları dışarıda olacak şekilde döşenmeli, gaz kanalının atölyeye giriş kısmına vana koyulmalıdır.
- Gaz depoları için atölye dışında, dış etkilere ve doğal olaylara karşı korunaklı, acil durumlarda gaz akışının hızlı bir şekilde kesileceği donanımda dolaplar yapılmalıdır.
- Çalışma tezgahlarının dışında farklı ısı kaynak başlıklarının kullanılacağı kaynak tezgahı kurulmalıdır.
- Her tezgahın çapraz iki köşesine freze motoru için freze motor ayakları takılmalıdır.
- Atölyeden görülebilecek şekilde camekânlı, cila motoru, istim, ultrasonik yıkama makinesi, çalışma tezgahı ve lavabosu olan, atölye ile bağlantılı bir oda kurulmalıdır. Cila motoru hava çıkışı dışarıya verilecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Atölye olarak düşünülen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölyelerde kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölyelerde seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölyelerde Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.

- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görülebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Her öğrenci için ısıya, aside dayanıklı, içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı iş eldiven olmalıdır. Aynı zamanda izoleli olmalıdır.
- İş tezgahına ait gözlük, maske ve eldiven olmalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nin İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nin İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

1.1 Şekillendirme Teknikleri Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşımının Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data ünitesi, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
4	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
5	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
6	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
7	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
8	Kişisel Öğrenci Dolabı	Gözlü, askılı ve kilitli öğrenci dolabı, koridorda olabilir	24/30
9	Malzeme Dolabı	En az 1000*500*2000 mm, en az 0,80 mm saç gövdeli, çift kanat kilitli kapaklı, statik boyalı, çekmeceli olmalıdır.	1
10	Kuyumcu tezgâhı		4
11	Ortak çalışma tezgahı		2
12	Tav/Kaynak Tezgahı		1
13	Freze motoru seti		8
14	Matkap tezgahı		1
15	İstim makinesi		1
16	Ultrasonik yıkama makinesi		1
17	Vakumlu cila motoru		1
18	Yazıcı	Lazer, tek renk, en az 1200 dpi tarayıcı özellikli olmalıdır.	1

2. YARI MAMÜL HAZIRLAMA ATÖLYESİ

- Yarı mamul atölyesi ile irtibatlı, taşıyıcı vinçin girebileceği katta olmalıdır.
- Havalandırma sistemi cila makinelerinin olduğu yerde, tav tezgahı üzerinde, çalışma tezgâhlarının üzerinde, kaynak alevini etkilemeyecek, havayı emecek şekilde mekanik olmalıdır.
- Cila makinelerinin hava çıkışları dışarıya verilecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- Aydınlatmada beyaz gün ışığı kullanılmalı ve çalışma tezgâhlarının üzerinde, ayarlanabilir özellikte sabitlenmesi yapılmalıdır.
- Pencereler geniş, güneş ışığı tezgâhlara geliyorsa perdeleme sistemi olmalı, gün ışığından yararlanma sağlanmalıdır.
- Acil çıkış kapısı verilmelidir.
- Her makineye bir sigorta olmalı ayrıca atölye içerisinde rahat ulaşılacak yerlere acil enerji kesim butonları konmalıdır. Her tezgahın başında çoklu priz çıkışları bulunmalıdır.
- Ana trafodan atölyeye ayrı bir hat çekilmelidir.
- Gaz tesisatı her tezgaha çekilmeli, gaz çıkış yerleri her oturma yerinin sol altına ulaşacak şekilde ayrı vanalar konularak düzenlenmeli, tav tezgahına iki çıkışlı tesisat verilmelidir. Gaz tesisat boruları dışarıdan, çalışma alanını engellemeden, gerekli güvenli önlemleri alınarak ilgili TSE standartlarına uygun, gaz depoları dışarıda olacak şekilde döşenmeli, gaz kanalının atölyeye giriş kısmına vana koyulmalıdır.
- Gaz depoları için atölye dışında, dış etkilere ve doğal olaylara karşı korunaklı, acil durumlarda gaz akışının hızlı bir şekilde kesileceği donanımda dolaplar yapılmalıdır.
- Çalışma tezgahlarının dışında farklı ısı kaynak başlıklarının kullanılacağı kaynak tezgahı kurulmalıdır.
- Her tezgahın çapraz iki köşesine freze motoru için freze motor ayakları takılmalıdır.
- Atölyeden görülebilecek şekilde camekânlı, cila motoru, istim, ultrasonik yıkama makinesi, çalışma tezgahı ve lavabosu olan, atölye ile bağlantılı bir oda kurulmalıdır. Cila motoru hava çıkışı dışarıya verilecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Atölye olarak düşünülen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölyelerde kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölyelerde seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölyelerde Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.

- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görülebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Her öğrenci için ısıya, aside dayanıklı, içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı iş eldiven olmalıdır. Aynı zamanda izoleli olmalıdır.
- İş tezgahına ait gözlük, maske ve eldiven olmalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nin İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nin İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

2.1 Yarı Mamül Hazırlama Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data ünitesi, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
4	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
5	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
6	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
7	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
8	Kişisel Öğrenci Dolabı	Gözlü, askılı ve kilitli öğrenci dolabı, koridorda olabilir	24/30
9	Malzeme Dolabı	En az 1000*500*2000 mm, en az 0,80 mm saç gövdeli, çift kanat kilitli kapaklı, statik boyalı, çekmeceli olmalıdır.	1
10	Çalışma tezgahı		1
11	Giyotin makas		1
12	Silindir makinesi		1
13	Kollu silindir		1
14	Şarnel çekme makinesi		1
15	Kaynak kesme makinesi		1
16	Tel çekme bankosu		1
17	Astar Kesme		1
18	Masa mengenesi		4
19	Tırtır makinesi		1
20	Hidrolik pres		1
21	Yüzük büyütme kolu		2
22	Bilezik büyütme kolu		2
23	Yazıcı	Lazer, tek renk, en az 1200 dpi tarayıcı özellikli olmalıdır.	1

3. TAKI ÜRETİM ATÖLYESİ

- Havalandırma sistemi cila makinelerinin olduğu yerde, tav tezgahı üzerinde, çalışma tezgâhlarının üzerinde, kaynak alevini etkilemeyecek, havayı emecek şekilde mekanik olmalıdır.
- Cila makinelerinin hava çıkışları dışarıya verilecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- Aydınlatmada beyaz gün ışığı kullanılmalı ve çalışma tezgâhlarının üzerinde, ayarlanabilir özellikte sabitlenmesi yapılmalıdır.
- Pencereler geniş, güneş ışığı tezgâhlara geliyorsa perdeleme sistemi olmalı, gün ışığından yararlanma sağlanmalıdır.
- Acil çıkış kapısı verilmelidir.
- Her makineye bir sigorta olmalı ayrıca atölye içerisinde rahat ulaşılacak yerlere acil enerji kesim butonları konmalıdır. Her tezgahın başında çoklu priz çıkışları bulunmalıdır.
- Ana trafodan atölyeye ayrı bir hat çekilmelidir.
- Gaz tesisatı her tezgaha çekilmeli, gaz çıkış yerleri her oturma yerinin sol altına ulaşacak şekilde ayrı vanalar konularak düzenlenmeli, tav tezgahına iki çıkışlı tesisat verilmelidir. Gaz tesisat boruları dışarıdan, çalışma alanını engellemeden, gerekli güvenli önlemleri alınarak ilgili TSE standartlarına uygun, gaz depoları dışarıda olacak şekilde döşenmeli, gaz kanalının atölyeye giriş kısmına vana koyulmalıdır.
- Gaz depoları için atölye dışında, dış etkilere ve doğal olaylara karşı korunaklı, acil durumlarda gaz akışının hızlı bir şekilde kesileceği donanımda dolaplar yapılmalıdır.
- Çalışma tezgahlarının dışında farklı ısı kaynak başlıklarının kullanılacağı kaynak tezgahı kurulmalıdır.
- Her tezgahın çapraz iki köşesine freze motoru için freze motor ayakları takılmalıdır.
- Atölyeden görülebilecek şekilde camekânlı, cila motoru, istim, ultrasonik yıkama makinesi, çalışma tezgahı ve lavabosu olan, atölye ile bağlantılı bir oda kurulmalıdır. Cila motoru hava çıkışı dışarıya verilecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Atölye olarak düşünülen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölyelerde kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölyelerde seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölyelerde Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.

- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görülebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Her öğrenci için ısıya, aside dayanıklı, içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı iş eldiven olmalıdır. Aynı zamanda izoleli olmalıdır.
- İş tezgahına ait gözlük, maske ve eldiven olmalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nin İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nin İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

3.1 Takı Üretim Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşımının Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data ünitesi, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
4	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
5	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
6	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
7	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
8	Kişisel Öğrenci Dolabı	Gözlü, askılı ve kilitli öğrenci dolabı, koridorda olabilir	24/30
9	Malzeme Dolabı	En az 1000*500*2000 mm, en az 0,80 mm saç gövdeli, çift kanat kilitli kapaklı, statik boyalı, çekmeceli olmalıdır.	1
10	Çalışma tezgâhı		1
11	Kuyumcu çalışma tezgâhı		4
12	Ortak çalışma tezgâhı		2
13	Tav/Kaynak masası		1
14	İstim makinesi		1
15	Ultrasonik yıkama makinesi		1
16	Vakumlu cila motoru		2
17	Hidrozon kaynak makinesi		1
18	Oksijen konsantratörü		1
19	Freze motor seti		8
20	Matkap tezgâhı		1
21	Mikromotor		2
22	Yazıcı	Lazer, tek renk, en az 1200 dpi tarayıcı özellikli olmalıdır.	1

4. DÖKÜM ATÖLYESİ

- **BASINÇLI HAVA ODASI** Döküm atölyesinin içine kompresör ve diğer basınçlı hava teçhizatının konulacağı, ses yalıtımı ve havalandırması olan bir oda yapılmalıdır. Hava kanalları ilgili yönetmeliklere uygun dışarıdan geçecek şekilde atölye içine döşenmelidir.
- **MUM BASMA ODASI** Döküm atölyesinin içine atölyeyi görecektir şekilde camekânlı, mum basma kazanlarının koyulacağı ve kauçuk kesme işlerinin yapılacağı duvara sabitlenmiş çalışma tezgahı, rafları olan bir oda yapılmalıdır.
- Atölye olarak düşünülen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölyelerde kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölyelerde seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölyelerde Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.
- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görülebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Her öğrenci için ısıya, aside dayanıklı, içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı iş eldiven olmalıdır. Aynı zamanda izoleli olmalıdır.
- İş tezgahına ait gözlük, maske ve eldiven olmalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nın İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nın İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

4.1 Döküm Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşımının Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data ünitesi, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
4	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
5	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
6	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
7	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
8	Kişisel Öğrenci Dolabı	Gözlü, askılı ve kilitli öğrenci dolabı, koridorda olabilir	24/30
9	Malzeme Dolabı	En az 1000*500*2000 mm, en az 0,80 mm saç gövdeli, çift kanat kilitli kapaklı, statik boyalı, çekmeceli olmalıdır.	1
10	Taş dizme		4
11	Mum enjeksiyon kazanı		6
12	Havya		4
13	Terazi		1
14	Alçı temizleme makinesi		1
15	Alçı karıştırma makinesi		1
16	Alçı vakumlama makinesi		1
17	Mum indirme kazanı		1
18	Kauçuk pişirme Presi		1
19	Elektrikli eritme ocağı		1
20	Alçı pişirme fırını		1
21	Vakumlu döküm		1

	makinesi		
22	Kuyumcu çalışma tezgâhı		1
23	Mengene		2
24	Kompresör		1
25	Taş çark motoru		1
26	Kaçak akım ve yangın koruma rölesi		1
27	Tav/Kaynak tezgahı		1
28	Çalışma tezgahı		1

5.TAKI YÜZEYİ SÜSLEME ATÖLYESİ

- **CİLA ODASI** Atölyeden görülebilecek şekilde camekânlı, cila motoru, istim, ultrasonik yıkama makinesi, çalışma tezgâhı ve lavabosu olan atölye ile bağlantılı bir oda kurulmalıdır. Cila motorunun hava çıkışı dışarıya verilecek şekilde yerleştirilmelidir.
- **DEĞERLİ TAŞ ÜNİTESİ** Atölyeden görülebilecek şekilde camekanlı, değerli taş inceleme için gerekli araç gereçlerin koyulduğu, ışıklandırması gün ışığında ve değerli taş incelemesine uygun, havalandırması olan, atölyeden gelebilecek toz ve kirliliğin engelleneceği şekilde izole edilmiş olmalıdır.
- Yarı mamul atölyesi ile irtibatlı, taşıyıcı vinçin girebileceği katta olmalıdır.
- Havalandırma sistemi cila makinelerinin olduğu yerde, tav tezgahı üzerinde, çalışma tezgâhlarının üzerinde, kaynak alevini etkilemeyecek, havayı emecek şekilde mekanik olmalıdır.
- Cila makinelerinin hava çıkışları dışarıya verilecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- Aydınlatmada beyaz gün ışığı kullanılmalı ve çalışma tezgâhlarının üzerinde, ayarlanabilir özellikte sabitlenmesi yapılmalıdır.
- Pencereler geniş, güneş ışığı tezgâhlara geliyorsa perdeleme sistemi olmalı, gün ışığından yararlanma sağlanmalıdır.
- Acil çıkış kapısı verilmelidir.
- Her makineye bir sigorta olmalı ayrıca atölye içerisinde rahat ulaşılacak yerlere acil enerji kesim butonları konmalıdır. Her tezgahın başında çoklu priz çıkışları bulunmalıdır.
- Ana trafodan atölyeye ayrı bir hat çekilmelidir.
- Gaz tesisatı her tezgaha çekilmeli, gaz çıkış yerleri her oturma yerinin sol altına ulaşacak şekilde ayrı vanalar konularak düzenlenmeli, tav tezgahına iki çıkışlı tesisat verilmelidir. Gaz tesisat boruları dışarıdan, çalışma alanını engellemeden, gerekli güvenli önlemleri alınarak ilgili TSE standartlarına uygun, gaz depoları dışarıda olacak şekilde döşenmeli, gaz kanalının atölyeye giriş kısmına vana koyulmalıdır.
- Gaz depoları için atölye dışında, dış etkilere ve doğal olaylara karşı korunaklı, acil durumlarda gaz akışının hızlı bir şekilde kesileceği donanımda dolaplar yapılmalıdır.
- Çalışma tezgahlarının dışında farklı ısı kaynak başlıklarının kullanılacağı kaynak tezgahı kurulmalıdır.
- Her tezgahın çapraz iki köşesine freze motoru için freze motor ayakları takılmalıdır.
- Atölyeden görülebilecek şekilde camekânlı, cila motoru, istim, ultrasonik yıkama makinesi, çalışma tezgahı ve lavabosu olan, atölye ile bağlantılı bir oda kurulmalıdır. Cila motoru hava çıkışı dışarıya verilecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Atölye olarak düşünülen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölyelerde kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.

- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölyelerde seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölyelerde Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.
- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görülebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Her öğrenci için ısıya, aside dayanıklı, içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı iş eldiven olmalıdır. Aynı zamanda izoleli olmalıdır.
- İş tezgahına ait gözlük, maske ve eldiven olmalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nın İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nın İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

5.1 Takı Yüzeyi Süsleme Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşımının Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data üniteli, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Öğrenci Teknik resim Masası	Masa boyutu 100x70 cm	24/30
4	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
5	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
6	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
7	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
8	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
9	Kişisel Öğrenci Dolabı	Gözlü, askılı ve kilitli öğrenci dolabı, koridorda olabilir	24/30
10	Malzeme Dolabı	En az 1000*500*2000 mm, en az 0,80 mm saç gövdeli, çift kanat kilitli kapaklı, statik boyalı, çekmeceli olmalıdır.	1
11	Çalışma tezgahı		1
12	Bilyalı tanbur makinesi		1
13	Havalı piyasemen motoru		2
14	İstim makinesi		1
15	Kalem atma tezgahı		2
16	Kalem rodaj makinesi		2
17	Kuyumcu çalışma tezgahı		1
18	Mikromotor		6
19	Mikroskop		2
20	Mine fırını		1
21	Taş çark motoru		1
22	Ultrasonik yıkama makinesi		2

23	Vakumlu cila motoru		1
24	Yıldız kaplama cihazı		1
25	Kumlama makinesi		1
26	Hassas terazi		1
27	Freze motor seti		24
28	Kalem rodaj makinası		2
29	Rodaj makinası		1
30	UV Florasan cihazı		1
31	Refraktometre		1
32	Taş inceleme masası		1
33	Teşhir dolabı		1
34	Mıhlama tezgahı		28

6.TEMEL TASARIM ATÖLYESİ

- Atölye olarak düşünölen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölyelerde kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölyelerde seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölyelerde Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.
- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görölebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Her öğrenci için ısıya, aside dayanıklı, içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı iş eldiven olmalıdır. Aynı zamanda izoleli olmalıdır.
- İş tezgahına ait gözlük, maske ve eldiven olmalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nın İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nın İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

6.1 Temel Tasarım Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşımının Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data ünitesi, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
4	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
5	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
6	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
7	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
8	Kişisel Öğrenci Dolabı	Gözlü, askılı ve kilitli öğrenci dolabı, koridorda olabilir	24/30
9	Malzeme Dolabı	En az 1000*500*2000 mm, en az 0,80 mm saç gövdeli, çift kanat kilitli kapaklı, statik boyalı, çekmeceli olmalıdır.	1
10	Çizim masası (öğrenci)		24
11	Işıklı çizim masası		2
12	Yazıcı	Lazer, tek renk, en az 1200 dpi tarayıcı özellikli olmalıdır.	1

7. TEKNİK VE MESLEK RESİM ATÖLYESİ

- Prizler çocuk korumalı olacak.
- Yer döşemesi kir ve neme karşı koruma özelliğine sahip olmalıdır.
- Yer döşemeleri kaymayan yapıda olmalıdır.
- Atölyede seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde düşünülmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanacaktır.
- Öğretmen masası ve dolabı olmalı
- Etkileşimli tahta olmalı
- Her öğrenci için yüksekliği ve eğimi ayarlanabilen bir çizim masası ve sandalyesi olmalı
- Derste kullanılan araç gereçlerin konulacağı dolap olmalı
- Öğrenci elbise askısı olmalı
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nın İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nın İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

7.1 Teknik ve Meslek Resim Atölyesi Donatım Listesi

Sıra No	Taşımanın Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde, kilitli çekmeceli, enerji ve data üniteli, en az 3 prizli olmalıdır.	1
3	Öğrenci Teknik resim Masası	Masa boyutu 100x70 cm	24/30
4	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
5	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
6	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
7	Çöp Kutusu	Kapaklı ve ayak pedallı olmalıdır.	1
8	Yangın tüpü	A B C sınıfı yangınlara uygun yangın söndürme tüpü 6 Kg	1
9	Yazıcı	Lazer, tek renk, en az 1200 dpi tarayıcı özellikli olmalıdır.	1

8.BİLGİSAYAR LABORATUVARI

- Yer döşemesinde kir ve neme karşı dayanıklı, elektrik akımına karşı izoleli, kaymayan epoksi zemin kaplama veya muadili anti statik-anti bakteriyel bir malzeme kullanılmalıdır.
- Atölye/ laboratuvar olarak düşünülen mekânlarda yerleşim planının daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının yerleşime engel olmaması gerekmektedir.
- Atölye/ laboratuvar da kullanılacak tüm dolapların estetik ve modern bir tasarıma sahip olması ve mekâna ait diğer unsurlar ile uyumlu olması gerekmektedir.
- Atölye/ laboratuvar da kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde tasarlanmalı ve sonlandırma işlemleri standartlara uygun yapılmalıdır.
- Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır.
- Atölye/ laboratuvar da seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde göz önüne alınmalıdır.
- Atölye/ laboratuvar da Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği gibi akıllı binaya ait özelliklerin bulunmasına azami dikkat gösterilmelidir. Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır.
- Elektrik panoları anahtar sistemi ile koruma altına alınmalıdır.
- Panolarda mutlaka kaçak akım rölesi, pano üzerinde uyarı levhası olmalı ve pano içinde elektrik tesisatına ait proje bulunmalıdır.
- Ana ve tali panoların altlarında yalıtkan paspas olmalıdır. Kapakları sürekli kilitli olmalı anahtarları da yetkili kişilerde olmalıdır. Ancak enerji, tehlike anında pano üzerinden şalter ya da buton yardımı ile kesilebilmelidir.
- Görülebilen atölye ve koridorlarda acil durumlarda aranacaklar numarası asılmalıdır.
- Engelli uyarı levhası fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.
- Işıklı ve Sesli Gösterge; Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.
- Duvar veri prizleri CAT 6 UTP RJ-45 Keystone Jack teknik özellikleri ANSI/EIA/TIA 568B.2-1, ISO/IEC-11801, EN50173 standartlarına uygun olmalıdır.
- Kablo kanalında ve bağlantı elemanlarında elektrik ve veri hattı ayrı olup kanal üzerinde en az 2 topraklamalı priz ve 1 veri prizi olmalıdır.
- Yerel ağda kullanılacak olan tüm UTP ağ kabloları 100 Ohm CAT 6 standardında, ANSI/EIA/TIA 568B.2-1 standartlarında belirtilen 4 (dört) bakır tel çiftli, LSOH/HFFR özelliğinde dış kılıfa sahip, sarmal çiftlerin arasında sinyal etkileşimini en aza indirmek için aralarında seperatör veya izolatör bulunan, en az

250 Mhz frekansını destekleyen, IEC 60332-1 veya TS EN 60332-1-2 yanmaya karşı dayanıklılık testlerini geçmiş ve 23 AWG ölçüsü özelliklerini barındırmalıdır.

- Veri prizleri, elektrik prizleri ve kablo kanalları RoHS yönetmeliğine uygun, TSE ve CE belgeli, ULV 94 V0 yanmazlık özellikli malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- Patch paneller yangına dayanıklı malzemeden imal edilmiş, TIA/EIA-T568-B.2 CAT6 standartlarında bağlantıya uygun olmalıdır.
- Ağ cihazlarının yer alacağı kabinler IEC 60917, IEC 60297 ve EN 61587-1 standartlarına sahip TSE belgeli olmalıdır.
- Bilgisayarların donanımsal özellikleri, bu atölyede/laboratuvarda işlenen derslerde kullanılan programların minimum sistem gereksinimlerini karşılamalıdır.
- Aydınlatma, havalandırma, yangın tesisatları ve kurulumları ile tavan ve zemin döşeme/kaplama malzeme ve işlemleri ÇSGB'nin İSG normlarına uygun olmalıdır. Ayrıca yukarıda belirtilmeyen ve donatım listelerinde yer alan/almayan diğer unsurlarda ÇSGB'nin İSG normlarına uygun önlemler alınmalıdır.

8.1 Bilgisayar Laboratuvarı Donatım Listesi

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	Adet
1	Etkileşimli Tahta	En az 65 inç boyutunda, minimum Full HD (1920x1080) çözünürlükte, dokunmatik paneli olan, minimum 4 GB Ram belleğe sahip, kablolu ve kablosuz ağ bağlantısı olan, metal çerçeveli	1
2	Çalışma Masası (Öğretmen)	En az 120*80*75 ölçülerinde ve kilitlenebilir çekmeceli olmalıdır.	1
3	Çalışma Koltuğu (Öğretmen)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	1
4	Çalışma Koltuğu (Öğrenci)	Standart ve ergonomik olmalıdır.	24/30
5	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	1
6	Çöp Kutusu	Ayak pedallı olmalıdır.	1
7	Bilgisayar(Öğretmen)	Teknolojisi yeni ve yazılımı güncel olmalıdır.	1
8	Bilgisayar(Öğrenci)	Teknolojisi yeni ve yazılımı güncel olmalıdır.	24/30
9	Yangın Güvenliği Sistemleri Ekipman Dolabı	Sıva üstü, sac kapaklı, küresel Vanalı, 1" sert kauçuk yangın hortumu, 1" jet sprej lans, TS. EN 671-1 ve TS EN 671-2'ye uygun CE 1299 sertifikalı, hortumlar TS EN 694'e uygun olup kabin dış kapağında, 92/58/EEC'ye uygun işaret levhası bulunmalıdır.	1
10	Bilgisayar Masası (Öğrenci)	En az 90 x 60 cm boyutlarında olmalıdır.	24/30
11	Ağ Cihaz Kabini	Temperli cam kapaklı, yan kapak açılabilir, havalandırmalı, duvara monte ve kilitlenebilir özelliği olmalıdır.	1
12	Ağ Anahtar (Switch)	En az 48 (24x2) portlu olmalıdır.	1
13	Bağlantı Paneli (Patch Panel)	En az 48 (24x2) portlu olmalıdır.	1
14	Kesintisiz Güç Kaynağı	En az 10 KVA olmalıdır. (Merkezi sistemde kullanılabilir.)	1
15	Yazıcı	Ağ (Network) destekli, renkli ve çok fonksiyonlu olmalıdır.	1
16	Erişim Noktası (Access Point)	En az 4 portlu olmalıdır.	1
17	Duvar Ecza Dolabı	Metal gövdeli, temperli cam kapaklı olmalıdır.	1
18	Kablo Düzenleyici	Patch panel ve aktif cihaz başına bir adet	1
19	Yangın Tüpü	Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca oluşabilecek risklere uygun, 6-12 kg olmalıdır.	1

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI					
ATÖLYE ADI	LABORATUVAR ADI	DIĞER MEKAN	YÜZÖLÇÜMÜ (M2)	YÜKSEKLİK (M)	DAL İSİMLERİ
					Takı İmalatı
Şekillendirme Teknikleri Atölyesi			140	5	X
Yarı Mamul Hazırlama Atölyesi			72	5	X
Takı Üretim Atölyesi			140	5	X
Döküm Atölyesi			90	5	X
Takı Yüzeyi Süsleme Atölyesi			140	5	X
Temel Tasarım Atölyesi			60	3	X
Teknik ve Meslek Resim Atölyesi			60	3	X
	Bilgisayar Laboratuvarı		60	3	X

NOT: Atölye ve Laboratuvarlar OSB içindeki Okullarda 30 kişilik kontenjana OSB dışındaki okullarda 24 kişilik kontenjana uygundur.