

T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI

ATÖLYE VE LABORATUVAR
MİMARİ İHTİYAÇ ANALİZ STANDARTLARI

2016

Özel Öğretim Kurumları yönetmeliğinin 48. maddesinde Özel Mesleki Teknik ve Anadolu Liselerinde atölye ve laboratuvar öğrenci sayıları 24 (yirmi dört) kişi olarak belirtilmiştir. Bu nedenle Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü' ne yönelik hazırlanmış olan 34 (otuz dört) öğrencilik atölye ve laboratuvar mimari yerleşim planları dikkate alınarak, Özel Öğretim Kurumlarına bağlı olan Özel Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin atölye ve laboratuvar yerleşim plan ölçüleri oluşturulmuş ve standart mimari ihtiyaç analizleri hazırlanmıştır.

ALAN TANIMI VE ÇALIŞMA KOŞULLARI

Açılması düşünülen her bir dal için;

Öğrenci sayısı 10 Sınıf : **24** Öğrenci

 11 Sınıf : **24** Öğrenci

 12 Sınıf : **24** Öğrenci

Toplam :72 Öğrenci

Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı altında yer alan **Otomotiv Elektromekanik, Otomotiv Gövde, Otomotiv Boya ve İş Makineleri** dallarının yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır

MESLEĞİN ÖZELLİKLERİ

1. OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK DALI

Tanımı: Otomotiv elektromekanikerinin sahip olması gereken otomotiv üzerinde mekanik, elektrik ve elektronik aksamalarının bakım ve onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.

Amacı: Motorlu araçlar teknolojisi alanında otomotiv elektromekanikerliği mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

2. OTOMOTİV GÖVDE DALI

Tanımı: Otomotiv gövde elemanının sahip olması gereken otomotiv gövde bölümlerinin onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.

Amacı: Motorlu araçlar teknolojisi alanında otomotiv gövdeciliği mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

3. OTOMOTİV BOYA DALI

Tanımı: Otomotiv boyacısının sahip olması gereken, gövde yüzeyleri üzerinde boya ve boya sonrası işlemleri yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.

Amacı: Motorlu araçlar teknolojisi alanında otomotiv boyacılığı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

4.İŞ MAKİNELERİ DALI

Tanımı: İş makineleri bakım ve onarımcısının sahip olması gereken yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.

Amacı: Motorlu araçlar teknolojisi alanında iş makinelerinin bakım ve onarımcılığı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

ALAN BÜNYESİNDE BULUNAN ATÖLYE VE LABORATUARLAR:

1. Alan Ortak Kullanılan Atölye ve Laboratuvarlar

- a. Motor Mekanik Atölyesi (Alan Ortak)
- b. Oto Elektrik Atölyesi (Alan Ortak)
- c. Temel Mekanik Atölyesi (Alan Ortak)
- d. Hidrolik ve Pnömatik Laboratuvarı (Alan Ortak)
- e. Teknik Resim Laboratuvarı (Alan Ortak)

2. Dal Ortak Kullanılan Atölye ve Laboratuvarlar

- a. Dizel Yakıt Sistemleri Atölyesi (Dal Ortak)
 - 1- Otomotiv Elektromekanik Dalı
 - 2- İş Makineleri Dalı
- b. Bilgisayar Destekli Çizim Laboratuvarı (Dal Ortak)
 - 1- Otomotiv Elektromekanik Dalı
 - 2- İş Makineleri Dalı
 - 3- Otomotiv Boya Dalı
 - 4- Otomotiv Gövde Dalı

3. Otomotiv Elektromekanik Dalında Atölye ve Laboratuvarlar

- a. Otomotiv Elektromekanik Atölyesi (Otomotiv Elektromekanik Dalı)
- b. Hareket Kontrol Sistemleri Atölyesi (Otomotiv Elektromekanik Dalı)
- c. Güç Aktarma Organları Atölyesi (Otomotiv Elektromekanik Dalı)
- d. Motor Yenileştirme Atölyesi (Otomotiv Elektromekanik Dalı)

4. Otomotiv Gövde Dalında Atölye ve Laboratuvarlar

- a. Gövde Kaynak Atölyesi (Otomotiv Gövde Dalı)
- b. Otomotiv Gövde Atölyesi (Otomotiv Gövde Dalı)

5. Otomotiv Boya Dalında Atölye ve Laboratuvarlar

- a. Yüzey Hazırlama Atölyesi (Otomotiv Boya Dalı)
- b. Otomotiv Boya Atölyesi (Otomotiv Boya Dalı)

6. İş Makineleri Dalında Atölye ve Laboratuvarlar

- a. Güç İletim Sistemleri Atölyesi (İş Makineleri Dalı)
- b. İş Makinesi Elektromekanik Atölyesi (İş Makineleri Dalı)
- c. Hidrolik Sistemler Atölyesi (İş Makineleri Dalı)
- d. İş Makinesi Hareket Kontrol Sistemleri Atölyesi (İş Makineleri Dalı)

Atölyeler kurulurken aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

1. Alan girişi müstakil olmalıdır. Atatürk köşesi, duyuru panoları olmalıdır.
2. Merkezi sistem basınçlı hava kompresörün atölye dışında olması planlanmıştır.
3. Bütün birimlere merkezi 8-12 bar basınçlı, şartlandırıcılı hava makaralı hava tesisatı çekilmelidir.
4. Otomotiv Boya ve Gövde atölyelerine merkezi sistemin arızalanması durumunda kullanılmak üzere seyyar kompresör bulunmalıdır.
5. Bütün birimlerde merkezi sistem soğutma, ısıtma ve havalandırma olmalıdır.
6. Kilitli öğrenci dolapları, eğitim araç ve gereçlerini koyabilecek büyüklükte atölye/laboratuvar koridorlarına yerleştirilmelidir.
7. Çevre ve geri dönüşüm yasalarına uygun olarak atık ürünlerin depolanması için uygun birim oluşturulmalıdır.
8. Yakıtların ve yağların depolanacağı standartlara uygun depolar ve bu depoların konulduğu yangın tehlikesine karşı emniyetli havalandırma sistemi olan uygun birim oluşturulmalıdır.
9. Tuvaletler her katta olmalı ve burada temizlik malzeme odası bulunmalıdır.
10. Alanın uygun olan giriş ve koridorlarında öğretmen ve öğrencilerin bilardo, satranç, masa tenisi vb. gibi etkinliklerin yapılabileceği ortamlar ve donanımlar bulunmalıdır.
11. Bütün birimlerde ses sistemi (merkezi ve dâhili) bulunmalıdır.
12. Bütün birimlerde yangın, hırsız ve kamera güvenlik sistemi ile pencerelerde demir korkuluk bulunmalıdır.
13. Bütün atölyelerde egzoz havalandırma sistemi bulundurulmalıdır.
14. Bütün birimlerde wifi ve kablolu internet sistemi bulunmalıdır.
15. Bütün birimlerde öğretmen masasında internet bağlantısı olan bilgisayar, yazıcı ve etkileşimli yazı tahtası olmalıdır.
16. Bütün atölye ve laboratuvarlarda eğitim setleri için elektrik dağıtım panosundan enerji üç faz+ nötr + toprak hatları tavandan tava sistemi ile dağıtılmalıdır.
17. Bütün atölye ve laboratuvarlarda öğrenci ve öğretmen masa altında priz ve data hattı çekilmelidir.
18. Atölye kapıları Hidrolik ve Pnömatik Laboratuvarı, Teknik Resim Laboratuvarı, Bilgisayar Destekli Çizim Laboratuvarı, Motor Mekanik, Oto Elektrik, Temel Mekanik, Otomotiv Elektromekanik, Hareket Kontrol Sistemleri, Güç Aktarma Organları, Motor Yenileştirme, Gövde Kaynak, Yüzey Hazırlama, Otomotiv Boya Atölyelerinin kapıları en az 3 metre genişliğinde, 3 metre yüksekliğinde otomatik araç giriş-çıkış kapısı olmalıdır. Otomotiv Gövde, Güç İletim Sistemleri, İş Makineleri Elektromekanik, Hidrolik Sistemler, İş Makinesi Hareket Kontrol Sistemleri Atölyelerinin kapıları en az 5 metre genişliğinde, 5 metre yüksekliğinde sürgülü kapıları olmalıdır.
19. İş makineleri dalı için bina dışında bir makine parkı oluşturulmalıdır.
20. Atölyeler yer zemininden farklı yükseklikte ve rampalı olarak bağlanmalıdır.
21. Temrin işlerinde kullanılacak motorlar redüktörlü motor bağlama aparatları üzerine bağlanmış olmalıdır? Çalışır vaziyetteki motorlar metal sehpa üzerinde koruyuculu ve güvenlik önlemleri alınmış şekilde olmalıdır.
22. Her atölye ve laboratuvarda parça taşımak için tekerlekli araba olmalıdır.
23. Gövde kaynak atölyesinde kullanılacak argon,asetilen,oksijen tüpleri için bina dışında havalandırılmalı

- bir depo yapılmalı. Merkezi bağlantılar ile bu gazlar kaynak atölyesine borular yardımı ile çekilmelidir.
24. Her atölye ve laboratuvarında ilk yardım malzemelerinin bulunduğu dolap, yangın söndürme sistemi bulunacaktır.
 25. Her atölye içerisinde cihazların dışında kullanılmak üzere yeterli sayıda 220V ile 380V prizler olmalıdır.
 26. Her atölye öğrenci çalışma masaları üzerine en az 5 mm kalınlığında kauçuk malzemeden kaplama olmalıdır.
 27. Her atölyede öğrenci çalışma masalarına yakın olarak masa sayıları kadar DC 12V priz olmalıdır.

ORTAK VEYA YAKIN ALAN/DALLAR

Ortak alanlar; Makine Teknolojisi Alanının Hidrolik Pnömatik Laboratuvarı, Bilgisayarlı Çizim Laboratuvarı, Metal Teknolojisi Alanı Bilgisayarlı Destekli Çizim Laboratuvarı, Kaynakçılık Dalı Ark Kaynak Teknikleri Atölyesi ortak kullanılabilir.

ATÖLYE ÖNLÜK RENGİ-MODELİ

Alpaka kumaştan, V yakalı, uzun kollu ve cepli olmalıdır. Önlüklerin kolları lastikli veya düğmeli yapılmalıdır. Önlük rengi lacivertin tonlarına göre değişiklik gösterebilir. Zümre kararınca belirlenmelidir.

MİNİMUM TAVAN YÜKSEKLİĞİ

Tavan yüksekliği Hidrolik ve Pnömatik Laboratuvarı, Teknik Resim Laboratuvarı, Bilgisayar Destekli Çizim Laboratuvarı'nda en az 3 metre, Motor Mekanik, Oto Elektrik, Dizel Yakıt Sistemleri, Temel Mekanik, Otomotiv Elektromekanik, Hareket Kontrol Sistemleri, Güç Aktarma Organları, Motor Yenileştirme, Gövde Kaynak, Yüzey Hazırlama, Otomotiv Boya Atölyeleri en az 5,5 metre olmalıdır. Otomotiv Gövde, Güç İletim Sistemleri, İş Makineleri Elektromekanik, Hidrolik Sistemler, İş Makinesi Hareket Kontrol Sistemleri Atölyeleri en az 7,5 metre olmalıdır. Özel durumlar analiz tablosunda belirtilmiştir.

ATÖLYENİN BİNANIN HANGİ KATINDA OLABİLECEĞİ

Atölyelerin hepsi kesinlikle giriş katta olmalıdır. Araç giriş ve çıkışlarına engel olmayacak şekilde düzenlenmelidir.

MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI

ATÖLYE ADI	LABORATUVAR ADI	YARDIMCI MEKAN	ALAN (M2)	YÜKSEKLİK (M)	ALAN ORTAK	DAL İSİMLERİ			
						Otomotiv Elektromekanik	Otomotiv Boya	Otomotiv Gövde	İş Makineleri
Temel mekanik atölyesi			200	5,5	X				
Oto elektrik atölyesi			200	5,5	X				
Motor mekanik atölyesi			262	5,5	X				
	Teknik ve meslek resim laboratuvarı		72	3	X				
	Hidrolik pnömatik laboratuvarı		170	3	X				
Dizel yakıt sistemleri atölyesi(dal ortak)			262	5,5		X			X
	Bilgisayar destekli çizim laboratuvarı (dal ortak)		64	3		X	X	X	X
Motor yenileştirme atölyesi			276	5,5		X			

Hareket kontrol sistemleri atölyesi			262	5,5		X			
Otomotiv güç aktarma organları atölyesi			262	5,5		X			
Otomotiv elektromekanik atölyesi			262	5,5		X			
Boya atölyesi			126	5,5			X		
Yüzey hazırlama atölyesi			220	5,5			X		
Gövde kaynak atölyesi			200	5,5				X	
Otomotiv gövde atölyesi			230	7,5				X	
İş makinası elektromekanik atölyesi			330	7,5					X
Güç iletim sistemleri atölyesi			330	7,5					X
İş makinesi hareket kontrol sistemleri atölyesi			330	7,5					X
Hidrolik sistemler atölyesi			330	7,5					X

NOT:

1. Yukarıda belirtilen yükseklik ve alan ölçüleri minimum ölçüleri vermektedir.
2. Alan ortak ve dal ortak atölye ve laboratuvarlar 1'er(bir) adet olacak şekilde kurulacaktır

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<u>ALAN GİRİŞİ</u> <ul style="list-style-type: none"> Bölümün müstakil girişi rüzgârlıklı, kapılar dışa açılır ve çift kanatlı, ferforje demir profil olmalıdır. Giriş kapısının camlı bölümü ve yanlarda yapılan sabit camlar alttan 90 cm yükseklikten sonra başlatılmalıdır. Engelli öğrenciler için engelli rampası ve donanımı bulunmalıdır. Ana giriş ve yangın merdiveni çıkışına ilave olarak acil durumlarda kullanılmak üzere arka veya yan bahçeye tali çıkış kapıları olmalıdır. Girişte danışma bankosu, sergi holü ve telefon bulunmalıdır. Alanın giriş katında dal yerleşim planı ile birimleri, acil çıkış kapıları şemada gösterilmelidir. Atölyelerin koridora bakan duvarları yerden 1 m. yüksekliğe kadar duvar, üst kısmı ise cam olmalıdır. Minimum tavan yüksekliği 5,5 m. olmalıdır. Girişte ve katlarda kamera sistemi olmalıdır. 				70
<u>TOPLAM</u>				70 M²

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<u>B-YÖNETİM BÖLÜMÜ</u>				
<u>ALAN ŞEFİ ODASI</u> <ul style="list-style-type: none"> Bölüm giriş-çıkışına hâkim yerde ve klimalı olmalıdır. Alan şefi odasında; L biçimli çalışma masası, telefon, internet bağlantısı, yazıcı, bilgisayar, panolar, dosya dolapları, toplantı masası, lavabolu ve ziyaretçi oturma grubu da bulunmalıdır. 	1	1	16	16
<u>ÖĞRETMENLER ODASI</u> <ul style="list-style-type: none"> Öğretmenler odası iki bölmeli koridor ve mutfak bağlantılı olarak düşünülmelidir. Mutfağında ayrıca koridor bağlantısı bulunmalıdır. Öğretmenler odasında gerekli donatım malzemeleri ihtiyaçları karşılayacak düzeyde olmalıdır. <u>BİRİNCİ BÖLÜMDE;</u> Toplantı masası, telefon, projeksiyon, internet bağlantısı, yazıcı, panolar, öğretmen dolapları, kapalı vestiyer, klima, televizyon, bilgisayar sistemi, fotokopi makinesi ve oturma grubu bulunmalıdır. 	1	10	24	24

<ul style="list-style-type: none"> <u>İKİNCİ BÖLÜMDE;</u> <p>Mutfak; elektrik tesisatı, havalandırma sistemi, sıhhi tesisat, mutfak dolabı, altı kişilik yemek masası ve sandalye, doğalgaz sistemli ankastre ocak, aspiratör, bulaşık makinesi, kurutma özellikli çamaşır makinesi, su sebili olmalıdır.</p>				
<p><u>VELİ GÖRÜŞME ODASI</u></p> <p>Oturma gurubu, çalışma masası, bilgisayar sistemi (laptop ya da, kasa, monitör Klavye, Mouse ve printer, telefon ve internet bağlantısı) ve klima olmalıdır.</p>	1		12	12
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Alan içerisinde bulunan bütün atölye ve laboratuvarlarda kullanılacak özel aparat, ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri, takım ve cihazların bulunduğu oda olmalıdır. İçerisinde malzemelerin koyulacağı orta ve ağır yük rafları, malzeme dolapları olmalıdır. 	1		70	70
<p><u>ÖĞRENCİ HAZIRLIK ODASI</u></p> <p>Atölye girişinde öğretmenler odasına yakın, askılık ve kilitli dolapların konulabileceği ve üç sınıf için ayrı bölümlerin oluşturulduğu yer olmalıdır. Her öğrenciye 1 dolap yerleştirilmeli, havalandırması bulunmalı ve yeterli derecede aydınlatılmalıdır.</p>	3	24	24	72
<p><u>DAL ŞEFİ ODASI</u></p> <p>Endüstriyel Otomasyon Teknolojisi Alanında her dal için birer adet dal şefi odası tertiplenecektir. Bütün şef odalarında telefon ve internet bağlantısı olmalıdır.</p>	4	1	16	64
<u>TOPLAM</u>				248 M²

<u>Mekân Adı</u>	<u>Oda Sayısı</u>	<u>Kişi Sayısı</u>	<u>Alan</u>	<u>Toplam Alan</u>
<p><u>MOTOR MEKANİK ATÖLYESİ (ALAN ORTAK)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Motor mekanik atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. Temrin motorlar motor bağlama aparatı üzerine bağlanmış 	1	24	262	262

<p>olmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çalışır durumda olan motorlar ise frenli tekerlekli metal sehpa üzerinde lastik takozlarla bağlanmış olmalıdır. • Atölyede en az bir adet parça taşıma arabası olmalıdır. • Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 5m olmalıdır. • Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. • Atölye zemin katta olmalı. • Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. • Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde kapaklı prizler konulmalıdır.(220 V-380V) • Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. • Laboratuvarda kullanılan elektrik prizleri kapaklı, topraklamalı ve korumalı olmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 				
<u>TOPLAM</u>				262 M²

Tablo:1 Alan Ortak Motor Mekanik Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Temrin motor(Sökme takma işlemlerinde kullanılan)	4	1	4	
Benzinli motor(Çalışır vaziyette)	4	1,5	6	
Motor sökme ve toplama tezgâhı	8	1,5	12	
Mengeneli parça sökme tezgâhı	4	2	8	

Zımpara taşı tezgâhı	1	0,5	0,5	1
Motor bağlama aparatı	8	1	8	
Önden çekişli araç kesiti	1	4	4	
Otomatik parça yıkama makinesi	1	1	1	4
Arabalı kriko	1	0,8	0,8	
Şişe kriko	1	0,3	0,3	
Hidrolik pres	1	0,8	0,8	
Araç altı sehpa	8	1	8	
İki sütunlu lift	1	4	4	3
Caraskal	1	1,5	1,5	
Motor ve parça bağlama seti	1	1,5	1,5	
Amerikan zincir	1	0,5	0,5	
Ayarlı yatma tahtası	1	1	1	
Katalitik konvertör kesiti	1	1	1	
Takım Arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>OTO ELEKTRİK ATÖLYESİ (ALAN ORTAK)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Oto elektrik atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi en az 5m olmalıdır. Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. Atölye zemin katta olacaktır. Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. Atölye akü şarj cihazının bulunduğu yerde özel havalandırma konulmalıdır. Laboratuvarda kullanılan elektrik prizleri kapaklı, topraklamalı ve korumalı olmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	200	200
<u>TOPLAM</u>				200 M²

Tablo: 2 Alan Ortak Oto Elektrik Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M²)	TOPLAM ALAN(M²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Enjeksiyonlu Benzinli Motor Kesiti	1	3	3	
Elektrik Devre Deney Seti	4	2	8	
Güç Kaynağı	4	0,2	0,8	
Ohm Kanunu Deney Seti	4	0,5	2	
Paralel ve Seri Devre Deney Seti	4	0,5	2	
Manyetizma Deney Seti	4	0,5	2	
Elektro Bobin Deney Seti	4	0,5	2	
Elektronik Devre Deney Seti	4	0,5	2	
Akü Kesiti	1	0,2	0,2	
Akü Şarj Cihazı (Redresör)	1	0,4	0,4	
Akü Test Cihazı	1	0,3	0,3	
Marş Motoru Kesiti	1	0,2	0,2	
Marş Sistemi Eğitim Seti	1	0,5	0,5	
Marş Motoru	8	0,2	1,6	
Endüvi Test Cihazı	1	0,5	0,5	1
Alternatör	8	0,2	1,6	
Alternatör Kesiti	1	0,2	0,2	
Şarj Sistemi Eğitim Seti	1	0,5	0,5	
Temel Aydınlatma ve Uyarı Sistemi Deney Panosu	1	1	1	1
Far Ayar Cihazı	1	0,5	0,5	
Takım Arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>TEMEL MEKANİK ATÖLYESİ (ALAN ORTAK)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Temel mekanik atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. • Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. • Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. • Atölyede ölçü aletleri, markalama aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. • Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 5m olacaktır. • Atölyede topraklama ve kaçak akım koruma sistemi bulunacaktır. • Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. • Atölye zemin katta olacaktır. • Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. • Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı elektrik tesisatı ve kapaklı uygun yerlerde prizler konulmalıdır.(220 V-380V) • Havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı • Laboratuvarda kullanılan elektrik prizleri kapaklı, topraklamalı ve korumalı olmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • İş Sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • Atölye içerisinde en az 1 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	200	200
<u>TOPLAM</u>				200 M²

Tablo: 3 Alan Ortak Temel Mekanik Atölyesi Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Sütunlu Matkap Tezgâhı	1	2	2	1
Döner Testere	1	1,6	1,6	0,7
Demirci Örsü	1	0,7	0,7	
Zımpara Taşı Tezgâhı	1	1	1	0,5
Kollu Makas	1	2	2	
Malzeme dolabı	3	1	3	
Mengeneli Çalışma Tezgâhı	4	2	8	
Elektrikli El Breyzi	2	0,3	0,6	1
El Yüzey Taşlama	2	0,3	0,6	1
Takım arabası	1	0,6	0,6	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<u>HİDROLİK VE PNÖMATİK LABORATUVARI (ALAN ORTAK)</u> <ul style="list-style-type: none">L şeklinde ve bilgisayar ünitesi de bulunan öğretmen masası altında priz ve etkileşimli tahta ve internet bağlantısı bulunan bilgisayar olmalı,Öğretmen bilgisayarından öğrenci bilgisayarlarını kontrol edilebilen yazılımların çalışabileceği ağ yapısı oluşturulmalı,Öğrenci bilgisayarları için elektrik; öğretmen masasının yanından start/stop butonları ile dağıtım panosundan kontrol edilebilecek şekilde, kaçak akım koruma rölesi üzerinden her bilgisayar için 3 priz hesaplanarak bir sigortaya bir faz + nötr + toprak ve data hatları tavandan kablo kanalı ile dağıtılmalı,Laboratuvarın tabanı temizlenmeye uygun, kaymayan, antibakteriyel, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalıYangın algılama ve alarm sistemi ,yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır.Laboratuvar olarak düşünülen mekânlarda laboratuvar düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir.	1	24	170	170

<ul style="list-style-type: none"> • Ses sistemi (merkezi ve dahili) • Havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı • Laboratuvarda kullanılan elektrik prizleri kapaklı, topraklamalı ve korumalı olmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • İş Sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. • Atölye içerisinde en az 1 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 				
<u>TOPLAM</u>				170 M²

Tablo: 4 Alan Ortak Hidrolik ve Pnömatik Laboratuvarı Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M²)	TOPLAM ALAN(M²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Hidrolik Eğitim Seti	1	3	3	
Pnömatik Eğitim Seti	1	3	3	
Hidrolik Set	1	2	2	
Pnömatik Set	1	2	2	
Öğrenci bilgisayar masası ve sandalyesi	24 tk	2	48	
Öğretmen masası ve sandalyesi	1 tk	2	2	
Öğretmen bilgisayar	1	0,6	0,6	
Öğrenci bilgisayar	24	1	24	
Malzeme dolabı/alet	1	1	1	
Yangın Söndürme Tüpü	2	0,5	1	
İş Sağlığı ve güvenliliği dolabı	1	1	1	
İlk yardım dolabı	1	1	1	
Ses sistemi (merkezi)	1			
Takım arabası	1	0,6	0,6	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
<p>TEKNİK RESİM ÇİZİM LABORATUVARI</p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyenin pencereleri, mekânın aydınlatılmasını sağlayacak ölçülerde olmalıdır. Atölyeler de doğal aydınlatmadan daha verimli faydalanmak için pencereler ışık soldan gelecek şekilde düzenlenmelidir. İç mekân rengi beyaz, krem veya kum beji rengi olmalıdır. Yer döşemesi olarak Epoksi Zemin Kaplama veya muadili antistatik-antibakteriyel bir malzeme kullanılmalıdır. Yer döşemesi leke ve neme karşı koruma özelliğine sahip, zemin döşemeleri kaymayan yapıda olmalıdır. Her öğrenci için açısı ayarlanabilen bir sandalyeli çizim masası, öğretmenin derste kullandığı araç gereçlerin konulacağı malzeme dolap olmalıdır, Yangın algılama ve alarm sistemi ,yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. Havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı Ses sistemi (merkezi) Öğretmen masası ve sandalyesi bulunmalıdır. Masa altında priz olmalı ayrıca laboratuvar etkileşimli tahta ve internet bağlantısı bulunmalıdır. Laboratuvarda kullanılan elektrik prizleri kapaklı, topraklamalı ve korumalı olmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. İş sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. 	1	24	72	72
TOPLAM				72 M²

Tablo: 5 Alan Ortak Teknik Resim Laboratuvarı Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Öğretmen masası ve sandalyesi	1tk	2	2	
Malzeme dolabı/alet	1	1	1	
Yangın Söndürme Tüpü	2	0,5	1	
İş Sağlığı ve güvenliliği Dolabı	1	1	1	
İlk yardım dolabı	1	0,5	0,5	
Öğrenci çizim masası	24	0,6	14,4	

Ses sistemi (merkezi)	1			
Etkileşimli tahta	1	2	2	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<p><u>DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyesinin giriş kapısı 3 metre genişliğinde 3 metre yüksekliğinde elektrikli otomatik garaj kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölye tavan yüksekliği minimum 5 metre olmalıdır. Kullanılacak zemin malzemesi ısıya dayanıklı kaygan olmayan malzemedir yapılması gereklidir. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 5,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır. Elektrik panosunun buna uygun dizayn edilmesi gerekir. Sütunlar arasında üzerinde AC 380V, AC 220V gerilimlerin bulunduğu elektrik panoları olmalıdır. Atölye zemin katta yer almalı gerekli aydınlatma sağlanmalıdır. Atölyede; Motor bağlama aparatı, Dizel motorları, Besleme Pompaları,enjektörler,Dizel Yakıt Pompası kesitleri, Yakıt Pompa Mengenesi, Enjektör Sökme Takma Mengenesi, Motor Kompresyon Ölçme Seti, Lastik Hava Basma ve Ölçme Saati, Hava makarası, spiralli hava hortumu, Havşa Açma Makinesi, Caraskal, Adblue Emiş Pompası, Hafıza Koruyucu, el aletleri ve takımlar bulunmalıdır. Atölyede kaçak akım rölesi bulunmalı, makine ve cihazların topraklamaları yapılmış olmalıdır. Ecza dolabı ve Atölyede İş Güvenliği malzemelerinin koyulacağı dolap ve iş güvenliği panosu bulunmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	262	262
TOPLAM				262M²

Tablo:...6.. Dal Ortak Dizel Yakıt Sistemleri Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Dizel Motoru(Sıra tipi yakıt pompalı)	1	1,8	1,8	
Dizel Motoru(Distribütör tipi yakıt pompalı)	2	1,8	3,6	
Dizel Motoru(EP/VE tipi)	2	1,8	3,6	
Dizel Motoru(Common Rail)	2	1,8	3,6	
Dizel Common Rail Yakıt Enjeksiyon Sistemi Eğitim Seti	1	2	2	1,2 KW
Dizel Motoru (Common Rail)	1	2	2	
Dizel Motoru (Solenoid Pompa Enjektör)	1	2	2	
Dizel Motor Kesiti (Common Rail)	1	1,8	1,8	2 KW
Dizel Motor Kesiti (Solenoid Pompa Enjektör)	1	1,8	1,8	2 KW
Dizel Motor Common Rail Enjektör Test Cihazı	1	1	1	2 KW
Dizel Motor Solenoid Pompa Enjektör Test Cihazı	1	2	2	2 KW
Dizel Pompa Test Cihazı	1	2	2	2 KW
Common Rail Pompa Test Cihazı	1	2	2	2 KW
Motor Test Cihazı	1	0,7	0,7	1,2 KW
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	1	1	1,2 KW
Egzoz Gaz Analiz Cihazı	1	0,5	0,5	1,2 KW
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM LABORATUARI <ul style="list-style-type: none">L şeklinde ve bilgisayar ünitesi de bulunan öğretmen masası altında priz ve etkileşimli tahta ve internet bağlantısı bulunan bilgisayar olmalı,Öğretmen bilgisayarından öğrenci bilgisayarlarını kontrol edilebilen yazılımların çalışabileceği ağ yapısı oluşturulmalı,Öğrenci bilgisayarları için elektrik; öğretmen masasının yanından start/stop butonları ile dağıtım panosundan kontrol edilebilecek şekilde, kaçak akım koruma rölesi üzerinden her bilgisayar için 3 priz hesaplanarak bir sigortaya bir faz + nötr + toprak ve data hatları tavandan	1	24	64	64

<p>kablo kanalı ile dağıtılmalı,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratuvar tabanı temizlenmeye uygun, kaymayan, antibakteriyel, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Laboratuvar olarak düşünülen mekânlarda laboratuvar düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Ses sistemi (merkezi ve dahili) • Havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı • Laboratuvarda kullanılan elektrik prizleri kapaklı, topraklamalı ve korumalı olmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • İş Sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. 				
<u>TOPLAM</u>				64M²

Tablo: 7 Dal Ortak Bilgisayar Destekli Çizim Laboratuvarı Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M²)	TOPLAM ALAN(M²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Öğrenci bilgisayar masası ve sandalyesi	24 tk	2	48	
Öğretmen masası ve sandalyesi	1tk	2	2	
Öğretmen bilgisayarı	1	2	2	0,8kw
Öğrenci bilgisayarı	24	0,6	14,4	25 kw
Malzeme dolabı/alet	1	1	1	
Yangın Söndürme Tüpü	2	0,5	1	
İş Sağlığı ve güvenliliği dolabı	1	1	1	
İlk yardım dolabı	1	0,5	0,5	
Ses sistemi (merkezi)	1			

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Otomotiv elektromekanik atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. • Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. • Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. • Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. • Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir. • Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi en az 5m olmalıdır. • Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcı ortak hava tesisatı çekilmelidir. • Atölye zemin katta olmalıdır. • Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. • Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) • Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. • Atölye akü şarj cihazının bulunduğu yerde özel havalandırma konulmalıdır. • Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. • Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • İş sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. 	1	24	262	262
<u>TOPLAM</u>				262M²

Tablo: 8 Otomotiv Elektromekanik Dalı Otomotiv Elektromekanik Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Benzinli Motor	1	3	3	
Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı	4	2	8	
Parça Taşıma Arabası	1	1	1	
Enjeksiyonlu Benzinli Motor Kesiti	1	2	2	
Akü Şarj Cihazı (Redresör)	1	0,5	0,5	
Çabuk Şarj Cihazı	1	0,5	0,5	
Araç Aydınlatma Güvenlik ve Konfor Sistemleri Eğitim Seti	1	6	6	
Klima Sistemi Eğitim Seti	1	1	1	
Klima Gazı Servis Cihazı	1	0,5	0,5	
Klima Gazı Kaçak Test Seti	1	0,5	0,5	
Isıtma, Havalandırma Deney Seti	1	0,5	0,5	
Benzinli Motor Direkt Enjeksiyon Sistemi Seti	1	1	1	
Enjeksiyonlu Benzinli Motor Kesiti (Direkt Enjeksiyonlu)	1	1	1	
Arıza Tespit Cihazı	1	0,5	0,5	
Motor Test Cihazı	1	0,5	0,5	
Benzinli Enjektör Temizleme Cihazı	1	0,7	0,7	
Benzin Yakıt Basınç Test Cihazı	1	0,5	0,5	
Silindir Kaçak Test Cihazı	1	0		
Sıralı LPG Sistemli Motor Eğitim Seti	1	1	1	
CNG Sistemli Motor Eğitim Seti	1	1	1	
Dinamometre	1	12,5	12,5	
Test ve Uygulama Aracı	1	6	6	
Araç Yıkama Makinesi	1	0,7	0,7	
İki Sütunlu Lift	1	11	11	
Hafıza Koruyucu	1	0,3	0,3	
Seyyar Yağ Platformu	1	0,25	0,25	
Tavalı ve Fanuslu Yağ Toplama Cihazı	1	0,25	0,25	
Radyatör Sıvı Toplama Tavası	1	0,25	0,25	
Atık Yağ Tahliye Pompası	1	0,25	0,25	
Atık Yağ Deposu	1	0,25	0,25	
Yağ Makarası	1	0,2	0,2	
Yağ Tabancası	1	0,2	0,2	
Tabanca Askılığı	1	0,2	0,2	
Varil Tipi Yağ Pompası	1	0,25	0,25	
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hareket Kontrol Sistemleri atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi en az 5m olmalıdır. Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcı ortak hava tesisatı çekilmelidir. Atölye zemin katta olmalıdır. Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	262	262
<u>TOPLAM</u>				262 M²

Tablo 9 Otomotiv Elektromekanik Dalı Hareket Kontrol Sistemleri Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı	1	2	2	
Parça Taşıma Arabası	1	0,5	0,5	
Zımpara Taşı Tezgâhı	1	0,5	0,5	
Lastik Sökme Takma Cihazı	1	1	1	
Üniversal Helezon Yay Sökme Aparatı	1	0.25	0,25	
Seyyar Tekerlek Balans Cihazı	1	1,2	1,2	
Tekerlek Ön Düzen Ayar (Rot Ayar) Cihazı	1	4	4	
Lastik Hava Basma ve Ölçme Saati	1			
Sabit Tekerlek Balans Cihazı	1	1	1	
Lastikçi Lifti	1	6,75	6,75	
Lastik Asansörü	1	1,2	1,2	
Aktif Süspansiyon Sistemi Eğitim Maketi	1	6	6	
Mekanik Direksiyon Sistemi Eğitim Seti	1	1,8	1,8	
Hidrolik Yardımlı Direksiyon Sistemi Eğitim Seti	1	1,8	1,8	
Elektrik Yardımlı Direksiyon Sistemi Eğitim Seti	1	1,8	1,8	
Fren Hidrolik ölçü Cihazı	1			
Fren Hava Alma ve Hidrolik Doldurma Cihazı	1	1,5	1,5	
Araç Üstü Fren Disk Torna Cihazı	1	1	1	
Fren Süspansiyon Yanal Kayma Test Cihazı	1	6,75	6,75	
Fren Yardımcı Sistemleri Eğitim Seti	1	3	3	
Pnömatik Fren Sistemi Eğitim Seti	1	3	3	
Test ve Uygulama Aracı	1	6,75	6,75	
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	2,25	2,25	
Makaslı Lift	1	6,75	6,75	
Caraskal	1	1,5	1,5	
Retarder Eğitim Seti	1	0,25	0,25	
Otomobil	1	6,75	6,75	
Önden çekişli araç kesiti	1	6	6	
Takım arabası	4	0,5	2	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>GÜÇ AKTARMA ORGANLARI ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Güç Aktarma Organları atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi en az 5m olmalıdır. Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcı ortak hava tesisatı çekilmelidir. Atölye zemin katta olmalıdır. Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	262	262
<u>TOPLAM</u>				286 M²

Tablo: 10 Otomotiv Elektromekanik Dahı Güç Aktarma Organları Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Mekanik Vites Kutusu Kesiti	1	0,25	0,25	
Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı	4	2	8	
Parça Taşıma Arabası	1	0,5	0,5	
Yarı Otomatik Vites Kutusu Kesiti	1	0,25	0,25	
Otomatik Vites Kutusu Kesiti	1	0,25	0,25	
Diferansiyel Kesiti	1	0,75	0,75	
Vites Kutusu Sökme Takma Tezgâhı	5	2	10	
Diferansiyel Sökme Takma Tezgâhı	1	0,75	0,75	
Arka Köprü	1	1,5	1,5	
Ön Köprü	1	1,5	1,5	
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	2	2	
İki Sütunlu Lift	1	12,5	12,5	
Parça yıkama makinası	1	2,25	2,25	
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>MOTOR YENİLEŞTİRME ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor Yenileştirme Atölyesi atölyesinin girişi araç girişi için, kapı 3 m genişliğinde 3m yüksekliğinde otomatik olmalıdır. • Atölyenin tabanı su ile yıkanmaya uygun, kaymayan, antibakteriyel, ısıya dayanıklı, elektrik yalıtımı yapan malzeme ile kaplanmış olmalı ve altta geniş su giderleri olmalıdır. • Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. • Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. • Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir. • Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi en az 5m olmalıdır. • Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. • Atölye zemin katta olmalıdır. • Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. • Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) • Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. • Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • İş sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. • Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	266	266
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	10	10
<u>TOPLAM</u>				276 M²

Tablo:11 Otomotiv Elektromekanik Dalı Motor Yenileştirme Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

El tezgâhı/makine	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Benzinli Motor	2	1	2	
Motor Sökme ve Toplama Tezgâhı	1	1	1	
Malzeme Koyma Tezgâhı	1	1,4	1,4	
Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı	1	1,4	1,4	
Parça Taşıma Arabası	1	1	1	
Zımpara Taşı Tezgâh	1	0,25	0,25	
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	2,25	2,25	
Silindir Rektefiye Tezgâhı	1	2	2	
Silindir Kapak Yenileme Tezgâhı	1	1,5	1,5	
Silindir Honlama Tezgâhı	1	3	3	
Düz Yüzey Taşlama Tezgâhı	1	4	4	
Krank Taşlama Tezgâhı	1	8	8	
Ana Yatak Barası	1	3	3	
Kol Yatak Barası	1	1	1	
Subap Taşlama Tezgâhı	1	0,25	0,25	
Torna Tezgahı	1	3	3	
Matkap Tezgahı	1	1	1	
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<p><u>OTOMOTİV GÖVDE KAYNAK ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyesinin giriş kapısı 3 metre genişliğinde 3 metre yüksekliğinde elektrikli otomatik garaj kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Kullanılacak zemin malzemesi ısıya dayanıklı kaygan olmayan malzemeden yapılması gereklidir. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise en az 5,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır. Kaynak makinelerinin güçlerinin fazla olması nedeni ile elektrik panosunun buna uygun dizayn edilmesi gerekir. Sütunlar arasında üzerinde AC 380V, AC 220V gerilimlerin bulunduğu elektrik panoları olmalıdır. Atölye zemin katta yer almalı gerekli aydınlatma sağlanmalıdır. Çalışma masaları paravan ile ayrılmış olmalı, çıkan gazları ortamdaki uzaklaştırmak için her masa üzerinde merkezi havalandırma sistemi kurulmuş olmalıdır. Oksijen tüpü, Argon gazı tüpü, asetilen gazı tüpleri atölye dışında havalandırılmalı bir yerde depolanmalı atölye içerisine merkezi boru hatları ile taşınmalıdır. Atölyede kaçak akım rölesi bulunmalı, makine ve cihazların topraklamaları yapılmış olmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	200	200
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				230

Tablo: 12 Otomotiv Gövde Dalı Otomotiv Gövde Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M²)	TOPLAM ALAN(M²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Döner Testere	1	0,7	0,7	2,1 KW
Zımpara Taşı Tezgahı	1	0,5	0,5	0,6 KW
Kollu Makas	1	0,5	0,5	
Punta Kaynak Makinesi	1	1	1	40 KW
Silindir Kıvrırma Makinesi	1	2	2	3 KW
DC TIG Çubuk Elektrot Kaynak Makinesi	1	0,5	0,5	7 KW
Seyyar Elektrik Kaynak Makinesi	1	0,7	0,7	7 KW
Plazma Kesme Cihazı	1	0,7	0,7	20 KW
Oksijen Kaynak Seti	1	0,6	0,6	
Gaz Altı Kaynak Makinesi	1	1	1	10 KW
Kaynak Makinesi	1	0,7	0,7	7 KW
Direnç Dikiş Kaynak Makinesi	1	1	1	10 KW
Tek ve Çift Etkili Zımpara Makinesi	1	0,7	0,7	1,5 KW
Sac Kesme Makinesi	1	2	2	3 KW
Boru Bükme Makinesi	1	1	1	2 KW
Takım Arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<p><u>OTOMOTİV GÖVDE ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyesinin giriş kapısı 3 metre genişliğinde 3 metre yüksekliğinde elektrikli otomatik garaj kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Kullanılacak zemin malzemesi ısıya dayanıklı kaygan olmayan malzemeden yapılması gereklidir. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise en az 7,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır. Kaynak makinelerinin güçlerinin fazla olması nedeni ile elektrik panosunun buna uygun dizayn edilmesi gerekir. Sütunlar arasında üzerinde AC 380V, AC 220V gerilimlerin bulunduğu elektrik panoları olmalıdır. Atölye zemin katta yer almalı gerekli aydınlatma sağlanmalıdır. Atölye içerisinde oluşacak gürültünün önlenmesi için bina ve çalışılan birim sese göre yalıtılmalıdır. Çalışma masaları paravan ile ayrılmış olmalı, çıkan gazları ortamdaki uzaklaştırmak için her masa üzerinde merkezi havalandırma sistemi kurulmuş olmalıdır. Oksijen tüpü, Argon gazı tüpü, asetilen gazı tüpleri atölye dışında havalandırılmalı bir yerde depolanmalı atölye içerisine merkezi boru hatları ile taşınmalıdır. Atölyede kaçak akım rölesi bulunmalı, makine ve cihazların topraklamaları yapılmış olmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	200	200
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direkt irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				230 M²

Tablo:13 Otomotiv Gövde Dalı Otomotiv Gövde Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M²)	TOPLAM ALAN(M²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Kompresör	1	2	2	4 KW
Sütunlu Matkap	1	0,5	0,5	0,6 KW
Kuru Zımpara Toz Emiş Sistemi	1	0,7	0,7	1,2 KW
Toz Emicili Eksantrikli Zımpara Makinesi	1	0,7	0,7	1 KW
İndüksiyon Isıtma Cihazı	1	1	1	
Punta Kaynak Makinesi	1	1	1	40 KW
TIG Çubuk Elektrot Kaynak Makinesi	1	0,5	0,5	7 KW
Plazma Kesme Cihazı	1	0,7	0,7	20 KW
Gaz Altı Kaynak Makinesi	1	1	1	10 KW
Saç Kıvırma Makinesi	1	2	2	1,1 KW
Sac Kesme Makinesi	1	2	2	3 KW
Makaslı Lift	1	6	6	1,5 KW
Seyyar niversal Őasi ve Gövde Düzeltme Tezgâhı	1	4	4	1,5 KW
Hızlı Kaporta Düzeltme Tezgâhı	1	4	4	1,5 KW
Bilgisayarlı Őasi lçm Sistemi	1	10	10	1,1 KW
Seyyar Kaporta Lifti	1	5	5	1,5 KW
Elektrikli Vinç(Tavan Vinci)	1			5 KW
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<p><u>YÜZEY HAZIRLAMA ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyesinin giriş kapısı 3 metre genişliğinde 3 metre yüksekliğinde elektrikli otomatik garaj kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Kullanılacak zemin malzemesi ısıya dayanıklı kaygan olmayan malzemeden yapılması gereklidir. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 5,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır. Sütunlar arasında üzerinde AC 380V, AC 220V gerilimlerin bulunduğu elektrik panoları olmalıdır. Atölye zemin katta yer almalı gerekli aydınlatma sağlanmalıdır. Havalandırma sistemi atölye içerisinde yapılan kokuların diğer atölyelere geçmesini engellemek için çok iyi dizayn edilmelidir. Atölyede kaçak akım rölesi bulunmalı, makine ve cihazların topraklamaları yapılmış olmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 	1	24	220	220
<p><u>YÜZEY HAZIRLAMA ASTAR BOYA KABİNİ</u></p> <p>Atölye içerisinde yüzey hazırlamak ve astar boya atmak için aynı zamanda yüzey zımparalama işlemlerini gerçekleştirecek özellikte olmalıdır.</p>	1	24	28	28
<p><u>BOYAMA VE KURUTMA KABİNİ</u></p> <p>Boyanan yüzeylerin kurutulması için gerekli özelliklerde olmalıdır.</p>	1	24	28	28
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				306 M²

Tablo:14 Otomotiv Boya Yüzey Hazırlama Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Araç Yıkama Makinesi	1	1	1	1 KW
Toz Emicili Eksantrikli Zımpara Makinesi	1	0,7	0,7	1 KW
Kuru Zımpara Toz Emiş Sistemi	1	0,7	0,7	1,2 KW
Tek ve Çift Etkili Zımpara Makinesi	1	0,7	0,7	1,2 KW
Ön Hazırlık (Astar) Ünitesi	1	35	35	14 KW
Malzeme Dolabı	2	1	2	
Öğrenci İş Masası	5	1,2	6	
Kompresör	1	1,5	1,5	
Çift Kasetli Kısa Dalga IRT	1	1	1	
Tabanca Yıkama Makinesi	1	0,5	0,5	
Atık Kabı	2	0,5	1	
Panel Boyama Aparatı	2	0,6	1,2	
Takım arabası	1	0,6	0,6	

OTOMOTİV BOYA YÜZEY HAZIRLAMA ATÖLYESİ İSG YE YÖNELİK DONATIM LİSTESİ			
ARAÇ-GEREÇ	ADET	ÖZELLİKLERİ	AÇIKLAMA
Maske	24	Organik gazlar ve parçacıklara karşı koruma, ayarlanabilir kafa bandı ile yarım yüz respiratör, organik buharlar için kombi gaz filtresi, parçacık filtresi olmalıdır.	
Maske	24	Toz maskesi	
Tulum	24	Antistatik kaplamalı beyaz iş tulumu olmalıdır.	
Eldiven	100 Çift	Tinere dayanıklı	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<p><u>OTOMOTİV BOYA ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Atölyesinin giriş kapısı 3 metre genişliğinde 3 metre yüksekliğinde elektrikli otomatik garaj kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Kullanılacak zemin malzemesi ısıya dayanıklı kaygan olmayan malzemeden yapılması gereklidir. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 5,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır. Sütunlar arasında üzerinde AC 380V, AC 220V gerilimlerin bulunduğu elektrik panoları olmalıdır. Atölye zemin katta yer almalı gerekli aydınlatma sağlanmalıdır. Atölyede bulunan muslukların atık suları direkt olarak şehir şebeke suyuna verilmeden önce, çevreye zararlı olabilecek kimyasal atıklar özel olarak imal edilmiş toplama tanklarında biriktirilmeli ve bu atık ilgili birimlerce değerlendirilmelidir. Havalandırma sistemi atölye içerisinde yapılan kokuların diğer atölyelere geçmesini engellemek için çok iyi dizayn edilmelidir. Atölyede kaçak akım rölesi bulunmalı, makine ve cihazların topraklamaları yapılmış olmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır 	1	24	128	128
<p><u>BOYA HAZIRLAMA(MİX ODASI)</u></p> <p>Boya koduna göre boyaların hazırlandığı odadır. Kimyasal maddelerin özelliklerine uygun epoksili çelik raflı dolap kullanılmalıdır. Dolaplar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Toza ve neme karşı izole edilmiş, havalandırma tertibatlı ve karanlık olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve Otomotiv Boya atölyesi ile direk irtibatlı olmalıdır. Yangın söndürme dolabı ve kimyasal gazlara, ısı ve dumana karşı erken uyarı sistemleriyle donatılmalıdır.</p>	1	24	12	12
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				170 M²

Tablo: 15 Otomotiv Boya Dahı Otomotiv Boya Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Sprey Kabini	1	4	4	8 KW
Mix Makinesi	1	6	6	1,5 KW
Atık Kabı	2	0,5	1	
Malzeme Dolabı	1	1	1	
Öğrenci İş Masası	4	1,2	4,8	
Takım arabası	1	0,6	0,6	

OTOMOTİV BOYA ATÖLYESİ İSG YE YÖNELİK DONATIM LİSTESİ			
ARAÇ-GEREÇ	ADET	ÖZELLİKLERİ	AÇIKLAMA
Maske	24	Organik gazlar ve parçacıklara karşı koruma, ayarlanabilir kafa bandı ile yarım yüz respiratör, organik buharlar için kombi gaz filtresi, parçacık filtresi olmalıdır.	
Maske	24	Toz maskesi	
Tulum	24	Antistatik kaplamalı beyaz iş tulumu olmalıdır.	
Eldiven	100 Çift	Tinere dayanıklı	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<u>GÜÇ İLETİM SİSTEMLERİ ATÖLYESİ</u> <ul style="list-style-type: none">Atölyesinin giriş kapısı 5 metre genişliğinde 5 metre yüksekliğinde elektrikli veya sürgülü kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Taban ve tavan arası mesafesi ise 7,5 metre olmalıdır.Atölyenin tabanı iş makinesi gireceği için dayanıklı olmalıdır.Su ile yıkanmaya uygun, kaymayan ve altta geniş su giderleri olmalıdır.Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır.Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza	1	24	300	300

<p>edilmelidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. • Atölye zemin katta olmalıdır. • Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. • Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) • Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. • Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. • Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır. 				
<p>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				330 M²

Tablo: 16 İş Makineleri Dalı Güç İletim Sistemleri Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Yangın tüpü	2	0,5	1	
İş sağlığı ve güvenliği dolabı	1	1	1	
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	2	1	1,2 KW
Hidrolik El Pompası Seti	1	1	1	5 KW
Ekskavatör	1	24	24	
Mini Ekskavatör	1	6	6	

Kazıcı Yükleyici(Beko Loder)	1	15	15	
Pergel Vinç	1	1	1	
Malzeme Koyma Rafı	2	1	2	
Parça Sökme Tezgâhı	2	1	2	
Parça Taşıma Arabası	1	1	1	
Vites Kutusu	2	0,5	1	
Diferansiyel	2	0,6	1,2	
Mengeneli Öğrenci Çalışma Masası	2	1,2	2,4	
Vites Kutusu Sökme Tezgâhı	1	2,5	2,5	
Diferansiyel Kutusu Sökme Tezgâhı	1	2,5	2,5	
Atık kabı	1	1	1	
Cer(Nihai)Tahrik Sistemli Deney Seti	1	1	1	
Cer dişli grubu seti	1	1	1	
Tandem sistemi kesiti	1	1	1	
Power Shitt Vites Kutusu Seti	1	1	1	
Ön Köprü	1	1	1	
Arka Köprü	1	1	1	
Öğrenci Masası	3	1,2	3,6	
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<u>İŞ MAKİNELERİ ELEKTROMEKANİK ATÖLYESİ</u> <ul style="list-style-type: none"> Atölyesinin giriş kapısı 5 metre genişliğinde 5 metre yüksekliğinde elektrikli veya sürgülü kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. Taban ve tavan arası mesafesi ise 7,5 metre olmalıdır. Atölyenin tabanı iş makinesi gireceği için dayanıklı olmalıdır. Su ile yıkanmaya uygun, kaymayan ve altta geniş su giderleri olmalıdır. Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir. Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. Atölye zemin katta olmalıdır. Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. 	1	24	300	300

<ul style="list-style-type: none"> • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve giriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) • Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. • Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. • Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır 				
<p>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direkt irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				330 M²

Tablo: 17 İş Makineleri Dalı İş Makinesi Elektromekanik Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Akü Şarj Cihazı (Redresör)	1	0,5	0,5	1,2 KW
Araç Aydınlatma Güvenlik ve Konfor Sistemleri Eğitim Seti	1	1,6	1,6	2 KW
Klima Sistemi Eğitim Seti	1	1,6	1,6	2 KW
Klima Gazı Servis Cihazı	1	0,8	0,8	1,2 KW
Forklift	1	8	8	
Malzeme Koyma Rafı	2	1	2	
Parça Sökme Tezgâhı	2	1	2	
Parça Taşıma Arabası	1	1	1	
Öğrenci İş Masası	2	1,2	2,4	
Mengeneli Öğrenci İş Masası	4	1,2	4,8	
Motor Bağlama Aparatı	1	1	1	
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<p><u>HİDROLİK SİSTEMLER ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atölyesinin giriş kapısı 5 metre genişliğinde 5 metre yüksekliğinde elektrikli veya sürgülü kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır. • Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 7,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır. • Atölyenin tabanı iş makinesi gireceği için dayanıklı olmalıdır. • Su ile yıkanmaya uygun, kaymayan ve altta geniş su giderleri olmalıdır. • Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz, gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır. • Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir. • Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir. • Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. • Atölye zemin katta olmalıdır. • Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. • Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. • Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. • Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) • Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. • Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. • İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. • İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. • Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. • Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır 	1	24	300	300
<p><u>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</u></p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				330 M²

Tablo: 18 İş Makineleri Dahı Hidrolik Sistemler Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	1	1	1,2 KW
Kompresör	1	2	2	4 KW
Hidrolik Pres	1	1	1	2 KW
Elektrikli Vinç(Tavan Vinci)	1			5 KW
Egzoz Gaz Analiz Cihazı	1	0,5	0,5	1,2 KW
Tavalı ve Fanuslu Yağ Toplama Cihazı	1	0,5	0,5	1,2 KW
Hidrolik Kırıcı	1	12	12	
Yol Silindiri	1	12	12	
Mini Yükleyici	1	6	6	
Malzeme Koyma Rafı	2	1	2	
Parça Sökme Tezgâhı	2	1	2	
Parça Taşıma Arabası	1	1	1	
Öğrenci İş Masası	1	1,2	1,2	
Mengeneli Öğrenci İş Masası	5	1,2	6	
Motor Bağlama Aparatı	1	1	1	
Atık Yağ Deposu	1	0,5	0,5	
Hidrolik fan motoru kesiti	1	1	1	
Hidrolik pompa kesitleri	1	1	1	
Yürüyüş hidro motoru kesiti	1	2	2	
Valf ve yakıt grupları	1	1	1	
Kule dönüş hidro motoru	1	2	2	
Döner Dağıtıcı Kesiti	1	1,5	1,5	
Takım arabası	4	0,6	2,4	

Mekân Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan M ²	Toplam M ²
<u>İŞ MAKİNESİ HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ ATÖLYESİ</u> <ul style="list-style-type: none">Atölyesinin giriş kapısı 5 metre genişliğinde 5 metre yüksekliğinde elektrikli veya sürgülü kapılı, girişi yüksek ve rampalı olmalıdır.Atölyenin taban ve tavan arası mesafesi ise 7,5 metre atölyede her sütunda olacak şekilde basınçlı hava tesisatı (şartlandırıcılı) olmalıdır.Atölyenin tabanı iş makinesi gireceği için dayanıklı olmalıdır.Su ile yıkanmaya uygun, kaymayan ve altta geniş su giderleri olmalıdır.Atölyede öğrencilerin oturabileceği U düzeni masa sandalye olmalı. Bu kısmın ses, toz , gaz yalıtımı ve öğretmenin diğer çalışan öğrenci gruplarını izlemesi açısından camlı olarak izolasyonu sağlanmalıdır.Atölyede kullanılan seyyar; ölçü aletleri, kesici ve delici aletler, elektrikli ve havalı el aletleri özel malzeme dolaplarında muhafaza edilmelidir.Atölyede kullanılan seyyar; test cihazları cihaz odasında muhafaza edilmelidir.	1	24	300	300

<ul style="list-style-type: none"> Atölyeye makaralı sistemli, 8-12 bar basınçlı ve şartlandırıcılı ortak hava tesisatı çekilmelidir. Atölye zemin katta olmalıdır. Atölyenin standartlara uygun olarak aydınlatılması sağlanmalıdır. Atölyede bulunan bütün alet ve makineler için bakım ve takip kartı düzenlenmelidir. Yangın algılama ve alarm sistemi, yangın söndürme tüpleri bulunmalıdır. Atölye düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. Yeterli sayıda alet ve makinelerin özelliklerine uygun topraklamalı, kaçak akım röleli elektrik tesisatı ve uygun yerlerde elektrik panoları konulmalıdır.(AC 380V, AC 220V ve DC 12V) Atölyede; standartlara uygun olarak havalandırma ve iklimlendirme sistemi bulunmalı ve makaralı egzoz tahliye istemi olmalıdır. Atölyede oluşan atıklar yönetmeliklere uygun olarak depolanmalı ve periyodik olarak geri dönüşüm için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. İlk yardım dolabı ve ilk yardım malzemeleri olmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği dolabı olmalıdır. Atölye standartlarında iş güvenliği uygulamaları, İŞ SAĞLIĞI İŞÇİ GÜVENLİĞİ (İSO) kanun ve yönetmeliklerinin yaptırımlarına göre uygulanmalıdır. Atölye içerisinde öğrencisi sayısına uygun olacak şekilde en az 4 takım arabası bulunmalıdır. Takım arabası içerisinde bütün malzeme ve el aletleri tam olmalıdır 				
<p>ÖZEL TAKIM VE CİHAZ ODASI</p> <p>Atölye/laboratuvar malzemelerinin depolandığı, portatif raflı ve özel malzemeler için kilitli dolap bulunmalıdır. Dolaplar ve tezgâhlar sarsıntılara karşı emniyeti alınmış şekilde olmalıdır. Malzeme alış-verişini sağlayacak şekilde ve atölye/laboratuvar ile direk irtibatlı olmalıdır.</p>	1	-	30	30
TOPLAM				330 M²

Tablo: 19 İş Makineleri Dalı İş Makinesi Hareket Kontrol Sistemleri Atölyesi Makine ve Cihaz Listesi

MAKİNE	ADET	ALAN (M ²)	TOPLAM ALAN(M ²)	ELEKTRİK GÜÇ İHTİYACI(KW)
Zımpara Taşı	1	0,5	0,5	0,6 KW
Lastik Sökme Takma Cihazı	1	4	4	2 KW
Otomatik Parça Yıkama Makinesi	1	1	1	1,2 KW
Orbitrollü Direksiyon Ünitesi Deney Seti	1	1,6	1,6	1,5 KW
Hidrolik Akümülatör Destekli Çok Diskli Fren Sistemi Deney Seti	1	1,6	1,6	2 KW
Palet Yürüyüş Sistemi Deney Seti	1	3	3	4 KW
Ekskavatör	1	32	32	

Teker sistemi kesiti	1	1	1	
Makara kesiti	1	1	1	
Parça sökme tezgahı	2	1	2	
Malzeme koyma rafı	2	1	2	
Öğrenci iş masası	1	1,2	1,2	
Mengeneli Öğrenci iş masası	4	1,2	4,8	
Palet sistemi	1	2	2	
Atık kabı	1	1	1	
Takım arabası	4	0,6	2,4	