



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**RÜZGÂR GÜÇ SİSTEMİ PERSONELİ**  
**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 12UMS0227-4**

**RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI / 5.9.2012 - 28402 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>RÜZGÂR GÜÇ SİSTEMİ PERSONELİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>4<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>12UMS0227-4</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Enerji Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>04.07.2012 Tarih ve 2012/48 Sayılı Karar</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>5/9/2012 - 28402 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**AKÜ ŞARJ CİHAZI:** Belirli özelliklerdeki doğru gerilimi ve akımı, beslediği aküye göre kontrollü olarak ayarlayabilen cihazı,

**AVOMETRE:** Ampermetre, voltmetre ve ohmmetrenin bir gövde içinde birleştirilmesinden oluşan ve gerilim, akım ve direnç ölçülen aygıtı,

**BATARYA:** Rüzgâr enerjisinden üretilen elektrik enerjisinin fazlasını depolamaya yarayan elektrokimyasal depolama sistemlerini,

**DENGE BİLEŞENLERİ:** Rüzgâr güç sistemindeki türbin ve kule dışındaki diğer tüm bileşenleri (sigorta, evirici, bağlantı ekipmanları, mekanik destek üniteleri, batarya vb.),

**DOĞRULTUCU:** Alternatif gerilimi doğru gerilime çeviren, kontrollü ve kontrolsüz olarak, bir fazlı veya üç fazlı tasarlanabilen dönüştürücüyü,

**ELEKTRİK SAYACI:** Kullanılan veya elde edilen elektrik enerjisinin ölçülmesini sağlayan cihazı,

**EVİRİCİ:** Doğru akımı tek fazlı ya da çok fazlı değişken akımlara çeviren elektrik enerjisi dönüştürücüsünü,

**GERİ KAZANIM:** Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

**GPS:** Belirlenen nokta ile uydular arasındaki mesafeyi ölçerek Dünya üzerindeki kesin yeri tespit etmeyi mümkün kılan Küresel Konumlandırma Sistemini,

**HAVALI SOMUN SIKMA/SÖKME CİHAZI:** Montaj hatlarında kullanılan, sesli veya hissedilebilir mekanizması ile operatörün aşırı sıkım yapmasını engelleyen cihazı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**JENERATÖR:** Mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren makineyi,

**KALİBRASYON:** Tanımlanmış şartlar altında, bir ölçü aletinin veya ölçme sisteminin gösterdiği değerler veya bir ölçü gereği elde edilen değerler ile ölçülerin bunlara tekabül eden ve bilinen değerleri arasında bir takım bağlantı kurma işlemi,

**KANAT:** Rüzgâr türbini rotoruna bağlı olan ve rüzgâr altında türbinin hareket etmesini sağlayan ekipmanı,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KULE:** Bir rüzgâr türbinin kanatlarının ve döner platformun istenilen yüksekliğe konumlanmasını sağlayan ekipmanı,

**MELEZ (HİBRİD) SİSTEM:** Diğer elektrik üreteçleri ile paralel çalışan rüzgâr güç sistemini,

**MONTAJ:** Metal, plastik ve kompozit malzemelerden yapılmış parçaların çeşitli birleştirme metodları kullanılarak teknik dokümanlarda belirtilen yerlerine takılmasını, gerekli ayarlarının ve bağlantılarının yapılmasını,

**PARAFUDUR:** Elektrik tesislerini aşırı gerilimlere karşı koruyan elemanı,

**PARATONER:** Havadaki elektrik yükünün, tehlikeli boyutlara ulaşmadan toprağa aktarılmasını sağlayan sistemi,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma veya başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**RÜZGÂR ÖLÇÜM ve KAYIT CİHAZI:** Rüzgâr ölçüm direklerinde, rüzgâr hızı, rüzgâr yönü, sıcaklık, nem, basınç gibi parametrelerin ölçümünü yapan ve kaydeden cihazı,

**RÜZGÂR TÜRBİNİ:** Rüzgâr enerjisini önce mekanik enerjiye, sonra da mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren düzeneği,

**SAHA:** Rüzgâr türbini sisteminin kurulacağı ve sistem uygulayıcısının çalışmalarının yürütüleceği alanı,

**ŞEBEKE:** Bir elektrik iletim ve/veya dağıtım sistemini,

**ŞEBEKE BAĞLANTILI SİSTEM:** Elektrik şebekesi ile bağlantısı olan rüzgâr güç sistemini,

**ŞEBEKE BAĞLANTISIZ SİSTEM:** Elektrik şebekesi ile bağlantısı olmayan (otonom) rüzgâr güç sistemini,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan veya dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TEŞVİK:** Rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisi üretimini mali açıdan destekleyen mekanizmayı,

**TOPRAKLAMA:** Gerilim altında olmayan bütün tesisat kısımlarının, uygun iletkenlerle toprak kitlesi içerisine yerleştirilmiş bir iletken cisme (elektrot) bağlanmasını,

**VOLTMETRE:** Bir elektrik devresinin herhangi iki noktası arasındaki gerilimi ölçmeye yarayan cihazı

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>	<b>22</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>	<b>23</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>24</b>

## 1. GİRİŞ

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) ulusal meslek standardı, 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü tarafından hazırlanmıştır.

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin belirlenmiş önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; rüzgâr güç sistemi işletmelerinde montaj şemalarına uygun olarak üstleri tarafından verilen talimatlar doğrultusunda elektrik, elektronik ve mekanik malzemelerin, parçaların ve cihazların rüzgâr türbini ve saha montaj işlemlerini gerçekleştiren, montajı tamamlanan parçaların, teknik talimatlarda belirtilen özelliklere sahip olmasını sağlayan ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 3131 (Enerji üretim tesisi operatörü)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makina Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Titreşim Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

## **2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat**

4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu

5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği

Elektrik İletim Sistemi Arz Güvenilirliği ve Kalitesi Yönetmeliği

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği

Elektrik Piyasası Şebeke Yönetmeliği

Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği

İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği

Yıllık Ücretli İzin Yönetmeliği

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

## **2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4), işlerini genellikle yüksek yerlerde, rüzgâr türbini ya da elektrik iletim hatları üzerinde gerçekleştirir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. İşlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

## **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4), “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olmalıdır.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG önlemleri almak (devamı var)	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal mevzuata uymak	A.1.1	Çalışma alanı ve işlemlerde, karşılaşılabilecek olası riskleri İSG ve çevre güvenliği kriterlerine göre inceler.
				A.1.2	Mesai öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun KKD'yi takar ve/veya giyer ve diğer çalışanları bu konuda uyarır.
				A.1.3	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını (yangın söndürme cihazı, gözlük, maske vb.) hazır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Çalışma alanının, talimatlara uygun emniyet şeridi ve uyarı levhalarıyla işaretlenmesini sağlar.
		A.2	Olası problemleri ve risk etmenlerini en aza indirmek	A.2.1	Yaptığı işle ilgili tehlikelerin belirlenmesi çalışmalarına katılır.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik çalışmalara katılır.
				A.2.3	Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda kendisine sağlanan imkanlar ve verilen talimatlar doğrultusunda topraklama yapar.
				A.2.4	Rüzgâr güç sistemi bileşenlerinin işleyişi ile ilgili olası risklere karşı alınan önlemleri uygular.
				A.2.5	Rüzgâr güç sistemi bileşenlerinin elektriksel kontrollerini talimatlara göre yapar.
				A.2.6	Kanat buz yükünü kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG önlemleri almak	A.3	Tehlike anında acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlikeli durumların belirlenip hızla ortadan kaldırılması amacıyla gerekli önlemleri alır.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını üstlerine bildirir.
				A.3.3	Cihaza özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Gerektiği koşullarda acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilerle paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre güvenliği önlemlerini almak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Yaptığı işle ilgili çevresel etkilerin saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları talimatlara göre diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve patlayıcı malzemelerin, verilen talimatlar ve sağlanan imkanlar doğrultusunda güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanmak üzere, kendisine verilen malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	Doğal kaynakların tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanılması için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular/uygulanmasını sağlar.
				C.1.2	İşlem kalite gerekliliklerini, uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre yerine getirir.
				C.1.3	Makine, araç, gereç, ekipman ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışmasını sağlar.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını üstlerinin gözetiminde doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesinin denetlenmesi çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Tesis işleyişini etkileyebilecek her türlü araç, gereç ve ekipmanın kullanım kılavuzlarına uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen araç, gereç ve ekipmanı belgelerir.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları giderme prosedürlerini uygular.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesini ve ortadan kaldırılmasını sağlar.
				C.4.3	Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları üstlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesine engel oluşturabilecek durumlar için iş alanını inceler/incelemesini sağlar.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma düzenini sağlar.
				D.1.4	Uygun olmayan parça veya malzemeleri belirler/belirlenmesini sağlar.
		D.2	İş programı yapmak	D.2.1	İşyeri prosedürleri ve talimatlarına göre yıllık, aylık, haftalık ve günlük iş programlarını takip eder ve bu programların uygulanmasını sağlar.
				D.2.2	Devreden işlerin kontrolünü yapar/yapılmasını sağlar.
		D.3	Gerekli elektronik araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazırlamak	D.3.1	Belirlenen işleme göre kontrol cihazlarını seçer.
				D.3.2	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.3.3	Çalışma süresince kullanılacak araç, gereç, ekipman ve malzemenin talimatlara göre kullanılmasını sağlar.
		D.4	İş bitiminde araç, gereç, ekipman ve iş alanının temizliğinin yapılmasını sağlamak (devamı var)	D.4.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar.
				D.4.2	Temizlik yapılırken iş güvenliği şartlarının gözetilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.4	İş bitiminde araç, gereç, ekipman ve iş alanının temizliğinin yapılmasını sağlamak	D.4.3	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemenin iş bitiminde temizlenerek, kaldırılmasını sağlar.
				D.4.4	Sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeli maddeleri talimatlara göre kullanır ve tehlikeli maddelerin belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolanmasını sağlar.
				D.4.5	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır/bırakılmasını sağlar.
				D.4.6	Yapılan veya yapılacak temizlik çalışmaları hakkında ilgilileri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Mekanik ve elektriksel sistem tasarımını yapmak	E.1	Rüzgâr güç sistemlerinde mekanik ve elektriksel tasarım açısından ön hazırlıkları yapmak	E.1.1	Sistem kurulumu (yer altı su ve gaz tesisatı, kanalizasyon, telefon hatları vb.) sırasında ortaya çıkabilecek olası tehlikelerin belirlenmesine katkıda bulunur.
				E.1.2	Rüzgâr güç sistemleri için güncel fiyat bilgilerini yaklaşık olarak kullanıcıya bildirir.
				E.1.3	Rüzgâr türbininin mekanik ve elektriksel tasarımı ile ilgili temel bilgileri kullanıcıya açıklar.
				E.1.4	Kurulumdan sonra kullanıcı tarafından dikkat edilmesi gereken konuların bir listesini hazırlayarak, kullanıcıya eğitim açısından yararlı olabilecek kaynakları belirtir.
		E.2	Tasarlanacak sistemin elektriksel ve mekanik gereksinimlerini ve yerleşimini belirlemek	E.2.1	Belirlenen sahada ve kullanıcı beklenti ve gereksinimleri dâhilinde, uygun elektriksel ve mekanik sistem tasarımı ve birleşimi ile ilgili değerlendirme yaparak, astlarını bu konuda bilgilendirir.
				E.2.2	Şebeke bağlantılı sistemler için genel şebeke bağlantı gereksinimleri hakkında astlarını bilgilendirir.
				E.2.3	Kuleden kontrol sistemi ve diğer ekipmanlara ulaşacak olan kablo bağlantısının belirlenmesine katkıda bulunur ve astlarını bu konuda bilgilendirir.
				E.2.4	Evirici, batarya bankası, kontrol bileşenleri ve diğer sistem bileşenleri için uygun yerleşimin belirlenmesine katkıda bulunur ve astlarını bu konuda bilgilendirir.
				E.2.5	Elektriksel ve mekanik sistem kurulumu için gerekli başlıca sistem bileşenlerini seçer ve astlarını bu konuda bilgilendirir.
		E.3	Elektriksel ve mekanik sistemin optimizasyonunu sağlamak	E.3.1	Zamanı ve iş aletlerini optimum düzeyde kullanmak için kurulumda izlenecek uygun sırayı üstlerinin talimatları doğrultusunda ilgililere aktarır.
				E.3.2	Uygun enerji üretim ve sistem izleme bileşenlerine ve bunların konumlandırılması çalışmalarına katkıda bulunur.
				E.3.3	Sistem kurulumu için gerekli başlıca elektriksel ve mekanik sistem denge bileşenlerinin seçilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mekanik ve elektriksel alt sistem bileşenlerinin saha montajını yapmak (devamı var)	F.1	Sistem şeması ve bileşenlerin üretici talimatlarını okumak	F.1.1	Elektrik ve mekanik alt sistem ile ilgili bileşenlere ait çizim, taslak, talimat, kullanıcı rehberi, matematiksel ifade ve tavsiyelere göre, uygun bileşen üreticileri veya tedarikçileri tarafından tanımlanan rüzgâr türbini parçalarını ve kuleyi bir araya getirerek, birleştirme işlemini yapar.
		F.2	Saha hazırlık çalışmaları ve denetimini yapmak	F.2.1	Oluşturulan kontrol listesinden ve denetimlerden yararlanarak, kurulum boyunca çalışma alanının güvenliğini ve çevresel koruma ölçütlerinin yerine getirilmesini sağlar.
				F.2.2	Vinç ile yapılan kurulumlarda, vinç operatörünün işaret ve hareketlerini değerlendirerek, türbin ve kulenin kaldırılması sırasında vinç operatörü ile iletişim kurar.
				F.2.3	Kaldırma gerektiren kule kurulumlarında, özel bir kurulum işlemi için ortamın hazırlanmasını sağlar.
				F.2.4	Çoklu kule kurulumlarında kablolama işlemine ve bileşenlerine ait güvenlik önlemlerini belirler.
		F.3	Elektrik ve mekanik tasarım ile ilgili yasal prosedürleri uygulamak	F.3.1	Kurulumda kullanılacak çevresel ve yapısal bileşenlere, yasa gereksinimlerine ve uygulanabilir iş güvenliği protokollerine göre yasal prosedürleri uygular.
		F.4	Sistem kurulumunu yapmak (devamı var)	F.4.1	Sahada yapılan toprak analizi sonucunda herhangi bir yapılandırma gereksinimine ihtiyaç olup olmadığının belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				F.4.2	Sahada oluşturulan türbin temelinin ihtiyacı olan düzeltme gereksiniminin, sahanın kazı karakteristiğinin belirlenmesinden sonra uygulanmasını sağlar.
				F.4.3	Tüm mekanik sistemin uygun boyut, kategori ve yerleşiminin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				F.4.4	Çalışma durumu ve istenen ayar noktaları için mekanik bileşenler, evirici ve kontrol bileşenlerinin programlama, ayarlama ve yapılandırma işlemlerini üstlerinin nezaretinde yapar.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mekanik ve elektriksel alt sistem bileşenlerinin saha montajını yapmak	F.4	Sistem kurulumunu yapmak	F.4.5	Evirici, batarya, sistem denge bileşenleri, kablolama, yıldırım koruması, açma-kapama ve yüksek akım-gerilim koruma araçlarında oluşabilecek problemlerin kurulumdan önce saptanması işlemlerini yürütür.
				F.4.6	Kulenin dikine olarak doğru şekilde yerleştirilmesi işlemlerini yürütür.
		F.5	Bağlantı ve sistem kontrollerini yapmak	F.5.1	Uygulanacak elektriksel sistemi üstlerinin nezareti altında gerçekleştirir.
				F.5.2	Evirici ve kontrol bileşenlerinin kurulum ve montajını talimatlara uygun şekilde tamamlar.
				F.5.3	Aşırı akım ve aşırı gerilim koruyucuları (parafudur) bileşenlerinin kurulum ve montajını talimatlara uygun şekilde tamamlar.
				F.5.4	Paratoner ve topraklama bileşenlerinin kurulum ve montajını talimatlara uygun şekilde tamamlar.
				F.5.5	Bağlantı kutuları, bataryalar, kablo kanalları ve diğer elektriksel ekipmanların kurulum ve montajını talimatlara uygun şekilde tamamlar.
				F.5.6	Rüzgâr ölçerleri, enerji ve rüzgâr izleme bileşenlerinin kurulum ve montajını talimatlara uygun şekilde tamamlar.
				F.5.7	Tüm mekanik bileşenlerin, kule ve kanatların, diğer mekanik ekipmanların, son kurulum ve montajını tamamlar.
				F.5.8	Uygun bileşen üreticileri veya tedarikçileri tarafından tanımlanan rüzgâr türbini ve kulesiyle ilgili kablolamayı yapar.
F.5.9	Mekanik ve elektriksel bağlantı noktalarını uygun standartlar ve üretici tavsiyeleri doğrultusunda kontrol ederek, olumsuzlukları üstlerine rapor eder.				
F.5.10	Topraklama sisteminin sürekliliğini sağlar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Sistem çıkışı ile mekanik ve elektriksel kontrol sınavını yapmak	G.1	Sistemin görselliği hakkında yorum yapmak	G.1.1	Tüm kurulumun görsel denetimi, materyal veya işçilikteki herhangi bir yetersizliğin tanımlanması ve çözümüne katkı sağlar.
		G.2	Elektriksel ve mekanik denetim yapmak	G.2.1	Uygun kablolama, topraklama, mekanik dayanım ve bütünlük için elektriksel ve mekanik kurulumu gerçekleştirir.
		G.3	Sistemin çalışma altında denetimini yapmak	G.3.1	Sistemin uygun başlatma adımları ile çalıştırılması ve genel sistem işlevselliğindeki olumsuzlukların kayda alınması çalışmalarına katkıda bulunur.
				G.3.2	Sistemin düzgün çalışıp çalışmadığını belirlemek için türbin ve bileşenlerini gözlemler, olumsuzlukları not alır ve talimatlar doğrultusunda giderir.
		G.4	Kullanıcıyı bilgilendirmek	G.4.1	Sistem için bir elektriksel şema oluşturulması işlemlerine katkıda bulunur.
				G.4.2	Sistem ve bağlı tüm bileşenlere ilişkin mekanik ve elektriksel bağlantı ve devreden alma ile ilgili yöntemleri kullanıcıya açıklar.
				G.4.3	Çalışma süreci ve bakım-onarım süreci ile ilgili güvenlik noktalarının tanımlanmasına katkıda bulunur.
				G.4.4	Sistem kurulumu, işletimi, bakım onarımı ve garanti şartları ile ilgili tüm dokümantasyonun hazırlanması çalışmalarına katkıda bulunur.
		G.5	Sistem güvenliğini sağlamak	G.5.1	Sistem ve bileşenlerine ait gerekli tüm işaretleme ve etiketlemelerin tanımlanması çalışmalarına katkıda bulunur.
				G.5.2	Uygun standart ve üretici tavsiyeleri doğrultusunda elektriksel ve mekanik bağlantı elemanlarının kontrol edilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Bakım ve onarım yapmak	H.1	Bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştirmek	H.1.1	Rüzgâr güç sistemleri için gerekli bakım onarım alet ve bileşenleri ile bunların kullanım yeterliliklerini uygular.
				H.1.2	Kablolama, topraklama, yıldırım koruması, bataryalar, güç şartlandırma bileşenleri, güvenlik sistemi, sistem denge elemanları, kule, bağlantı bileşenleri, halatlar ve rüzgâr türbinine ilişkin bakım onarım gereksinimleri ve yöntemlerini değerlendirerek, astlarına aktarır.
				H.1.3	Kule, bağlantı bileşenleri, halatlar ve rüzgâr türbinine ilişkin bakım onarım gereksinimlerini karşılar.
		H.2	Olası bir müdahaleden önce sistemin durumunu ölçmek	H.2.1	Sistem çıkışı, elektriksel ve mekanik çalışma parametrelerini ölçer ve sonuçları üstlerine iletir.
				H.2.2	Rüzgâr ölçüm direkleri üzerindeki rüzgâr ölçüm kayıt cihazlarının işlerliğinin kontrolünü yaparak, gerektiğinde bataryaları değiştirir.
				H.2.3	Performans sorunlarını ve güvenlik kaygılarını tanımlar ve üstlerine bildirir.
				H.2.4	Çalışmayan cihazları üstlerine rapor eder.
				H.2.5	Rüzgâr ölçüm direklerinin temel ve gergi tellerini kontrol ederek, hataları üstlerine rapor eder.
				H.2.6	Elektriksel ve mekanik tanısal yöntemleri uygulayarak, sonuçları üstlerine iletir.
		H.3	Olumsuz durumlara müdahale etmek	H.3.1	Tanımlanan performans sorunları ve güvenlik kaygıları için düzeltici önlemleri üstlerinin talimatları ve yapılan ölçümler doğrultusunda uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
I	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	I.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	İşletme tarafından düzenlenen eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				I.1.2	Yenilenebilir enerji alanı ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		I.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	I.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				I.2.2	Rüzgâr güç sistemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Akü test cihazı
2. Anahtar takımları (alyan, açık, lokma takımı, yıldız vb.)
3. Anemometre
4. Bağlama elemanları (cıvata, perçin, somun vb.)
5. Balyoz
6. Bilgisayar ve bilgisayar yazılımları
7. Çelik halat ve çelik halat kilidi
8. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lamba vb.)
9. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (avometre, kumpas, manometre, şeritmetre, termometre, torkmetre, vibrasyon ölçer vb.)
10. Çeşitli renklerde markalama kalemleri ve etiketleri
11. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (çektirme, el ve taşıma arabaları, manivela tekerlekli konteyner, transpalet vb.)
12. Datalogger
13. Eğimölçer
14. Elektrikli ve hidrolik el aletleri
15. Enerji analizörü
16. Fotoğraf makinesi
17. Güç analizörü
18. Harmonik ölçüm cihazı
19. Havalı tabanca
20. Hidrolik kırıcı
21. İkaz levhaları
22. İletişim araçları (telsiz, telefon vb.)
23. İlkyardım çantası
24. İşaretleme bayrakları ve boyası
25. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi, yanmaz tulum vb.)
26. Matkap
27. Merdiven çeşitleri (gemici, ip, kedi vb.)
28. Multimetre
29. Osiloskop
30. Pafta takımı
31. Pens ampermetre
32. Pompa (elektrikli, hidrolik, mekanik)
33. Pres
34. Sapan (bez, çelik, kilitli vb.)
35. Sentil çakısı
36. Silikon tabancası
37. Sistem izleme yazılımları
38. Sistem kontrol yazılımları
39. Sistem tasarım yazılımları

40. Su terazisi
41. Takometre
42. Temel el aletleri (çekiç, gönye, kargaburun, kazma, keser, keski, kürek, maket bıçağı, pense, tornavida, testere vb.)
43. Temizlik aparatları
44. Terazı
45. Titreşim ölçer
46. Torkmetre
47. Trifor
48. Zincir

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm, güvenlik ve sağlık işaretleri bilgisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. Bilgisayar kullanma bilgi ve becerisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
8. Ekip içinde çalışma yeteneği
9. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
10. El becerisi
11. Elektrik ve mekanik alt sistem ile ilgili bileşenlere ait çizimlerden yararlanma becerisi
12. El-göz koordinasyonunu sağlama becerisi
13. Geri dönüşümlü atık bilgisi
14. Gözlem-takip prosedürleri uygulama bilgi ve becerisi
15. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
16. İşbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
17. İşletme otomasyon sistemleri kullanma bilgi ve becerisi
18. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
19. Kalite kontrol metotları temel bilgisi
20. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
21. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
22. Koruyucu bakım bilgisi
23. Kule ve temel hazırlama becerisi
24. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
25. Mesleki terim bilgisi
26. Muayene ve test teknikleri bilgisi
27. Problem çözme becerisi
28. Risk değerlendirme bilgi ve becerisi
29. Rüzgâr güç sistemleri için gerekli bakım/onarım alet ve bileşenlerini tanıma ve uygulama becerisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
31. Talimat izleme becerisi

32. Tehlikeli atık bilgisi
33. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
34. Temel elektrik ve elektronik bilgisi
35. Temel inşaat bilgisi
36. Temel makine ve ekipmanın temizlik ve yağlama fonksiyonları bilgi ve becerisi
37. Temel malzeme bilgisi
38. Temel mekanik bilgisi
39. Temel veri okuma bilgisi
40. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
41. Yüksekte çalışma becerisi
42. Zamanı iyi kullanma becerisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Astlarının iş disiplinini sağlamak
3. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Dikkatli ve titiz olmak
7. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
8. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
9. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
10. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
11. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
12. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
13. Sistem ve sahalarda risk ve tehlike analizi çalışmalarına katkıda bulunmak
14. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
17. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
20. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
21. Yetkisi dahilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.



## **Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

### **1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi**

Prof. Dr. Günnur KOÇAR,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Yrd. Doç. Dr. Ahmet ERYAŞAR,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Yrd. Doç. Dr. Koray ÜLGEN,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Yrd. Doç. Dr. Numan Sabit ÇETİN,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Öğr. Gör. İlker ONGUN,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Araş. Gör. Dr. Mete ÇUBUKÇU,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Araş. Gör. Özben ERSÖZ,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Araş. Gör. Şefik ARICI,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Uz. Asiye Gül BAYRAKCI,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Araş. Gör. Fırat SALMANOĞLU,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü

### **2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

Yrd. Doç. Dr. Numan Sabit ÇETİN,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Arş. Gör. Fırat SALMANOĞLU,	Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
Ali ÇOLAK,	Soyut Wind A.Ş.
Eşref DENİZ,	İnteraktif Enerji Tic. Ltd. Şti.
Güncüt KURTARAN,	DEWI Türkiye
Mustafa Serdar ATASEVEN,	Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği (TÜREB)
Saffet PAKKAN,	Altema Enerji Makinaları A.Ş.
Serkan ÖZGÜR,	WestWind Enerji Tic. Ltd. Şti.
Ümit Tolga BİLGİN,	Rüzgâr Enerjisi ve Su Santralleri İşadamları Derneği (RESSİAD)

### **3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Airfel A.Ş.
Akçay HES/ Enda Holding
ALFA Makina Kazan Sanayii A.Ş.

Alres Enerji Üretim A.Ş.

Altema Enerji ve Makineleri San. Tic. A.Ş.

Aneltech A.Ş.

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Antalya Büyükşehir Belediyesi

Antalya Ticaret ve Sanayi Odası (ATSO)

Ardıç Cam Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Aten Atık Yönetim Biyogaz ve Enerji A.Ş

Batıçim Enerji Elektrik Üretim A.Ş

Bilkent Üniversitesi

BİYOGAZDER

Bornova Belediyesi

CPC Elektrik Üretim Ltd.

Demirer Holding

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü

Devlet Personel Başkanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

DEWI

DOYAP Yapı Sanayi Enerji ve Mühendislik A.Ş.

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ege Sanayicileri ve İşadamları Derneği (ESİAD)

Egebiyoteknoloji A.Ş.

Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu

Enisolar Çevre Teknolojileri, Enerji ve Tekstil San. Tic. Ltd. Şti.

Envi-Tec

ENVY Enerji ve Çevre Yatırımları A.Ş

Fortuna Enerji Yatırımları San. Tic. Ltd. Şti.

Gazi Üniversitesi

Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.

GEO Ltd. Şti.

Girasolar Ltd.Şti.

Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED)

Güvenli Enerji LTD.

Hacettepe Üniversitesi

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Haliç Üniversitesi

Harran Üniversitesi

HSK Hidrolik Sistem Kontrol LTD. ŞTİ.

İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD)

İnci Akü A.Ş. - İnci Holding

İnteraktif Enerji Elektrik Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.

İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarlar Odası

İstanbul Ticaret Odası

İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş.  
(UGETAM)

İYTE Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi

İzmir Büyükşehir Belediyesi

İzmir İl Özel İdaresi

İzmir Jeotermal Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İzmit Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi

İzmit Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi

Kocaeli Üniversitesi

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Mavigök Biyogaz Sistemleri Enerji ve Sanayi A.Ş

Mavisis A.Ş

Megapol Elektrik

Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)

Mimsan Isı Teknolojisi

Motif Proje İnşaat Ltd. Şti.

MTB Enerji Mühendislik Danışmanlık Ltd. Şti.

Muğla Üniversitesi

Nurol Teknoloji A.Ş

Orbit Mühendislik İnşaat & Satınalma Hiz. Ltd. Şti.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Özyeğin Üniversitesi

Pamukkale Üniversitesi

RA Alternatif Enerji Yazılım Teknolojileri Ltd. Şti.

Seferihisar Belediyesi

SELEKTİF Teknoloji Ltd. Şti.

Smyrna Solar Energy

SOLEA Enerji

Soyut Wind A.Ş.

Şehitoğlu Isıtma Soğutma Arıtma Çevre Teknolojileri

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü)

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü)

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü)

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı)

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Teknoma Teknolojik Malzemeler Ltd.

Temiz Enerji Vakfı (TEMEV)

Toplu Konut İdaresi

Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.

Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye İş Kurumu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Türkiye Şişe ve Cam A.Ş.

Vestel Dijital Üretim Sanayi A.Ş.

WestWind Enerji Tic. Ltd. Şti.,

Yeditepe Üniversitesi

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Geliştirme ve Destekleme Derneği

Yükseköğretim Kurulu

#### **4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Prof. Dr. Ali Ulvi YILMAZER, Başkan (Yükseköğretim Kurulu)

Nurettin BULUT, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Özlem KARABOĞA, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Feza HACIŞEVKİ, Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Dindar ORMANOĞLU,	Üye (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Ergün AKALAN,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Gökmen TOPUZ,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Özcan SARAÇOĞLU,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Resul LİMON,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Ufuk CÜCEOĞLU,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Güner YENİGÜN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ahmet GÖZÜKÜÇÜK,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SİLAHŞÖR,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Metin DEMİRSOY,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

#### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Oğuz BORAT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)