

TEBLİĞ

Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü)'nden:

RÜZGAR VE GÜNEŞ ENERJİSİNE DAYALI LİSANS BAŞVURULARI İÇİN YAPILACAK RÜZGAR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ UYGULAMALARINA DAİR TEBLİĞ (TEBLİĞ NO: 2012/01)'DE DEĞİŞİKLİK

YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ

MADDE 1 – 10/7/2012 tarihli ve 28349 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Rüzgar ve Güneş Enerjisine Dayalı Lisans Başvuruları İçin Yapılacak Rüzgar ve Güneş Ölçümleri Uygulamalarına Dair Tebliğ (Tebliğ No: 2012/01)’in 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) ve (ç) bentleri aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“a) Başvurular, firma yetkilisi veya yetkilendirilen firma temsilcileri tarafından EK-A başvuru formu ile başvuru merkezine yapılır.”

“ç) Başvuru ücreti, MGM Döner Sermaye İşletmesi Yönetim Kurulu tarafından 2012 yılı için 3.000.-TL (üçbin TL) olarak belirlenmiştir. Bu ücret, MGM Döner Sermaye İşletmesi Yönetim Kurulu tarafından her yıl yeniden belirlenerek MGM resmi internet sitesinde duyurulur. Herhangi bir sebeple aynı ölçüm istasyonuna birden fazla görevlendirme yapılması durumunda, başvuru ücretinin %30’u hizmet bedeli olarak firma tarafından Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü hesabına yatırılır. Başvurusu kabul edilen ölçüm istasyonu için yatırılan başvuru ücreti geri ödenmez.”

MADDE 2 – Aynı Tebliğin 7 nci maddesinin sekiz, dokuz ve onuncu fıkraları aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve maddeye aşağıdaki onbir ve onikinci fıkralar eklenmiştir.

“(8) Rüzgar dataları için; eksik veri tamamlamada kullanılacak referans meteoroloji istasyonu, MGM’nin meteoroloji istasyonları arasından alanı en iyi temsil eden, ölçüm yapılan sahaya yakın bir veya birkaç istasyon olarak seçilebilir. Ayrıca aynı ölçüm sahasında aynı firma tarafından kurulan ve MGM tarafından kabulü yapılmış birden fazla istasyon olması durumunda bu istasyonların verileri birbirlerinin veri kayıplarını tamamlamak için de kullanılabilir. Başvuru sahibi tarafından kurulan rüzgar ölçüm istasyonunda ana ölçüm seviyelerindeki (30 m yüksekliğinde ve direğin en üst seviyesinde) rüzgar hız ve yön ölçerlerdeki veri kaybı, aynı istasyonda ara seviyelerde de ölçüm yapılıyorsa bu ölçerlerin verilerini kullanarak yapılacak hesaplamalarla tamamlanabilir. Veri tamamlama işlemi, varsa aynı sahada kurulu bulunan başka bir firmaya ait ve MGM tarafından kabul işlemleri yapılmış bir ölçüm istasyonunun verisi kullanılarak da yapılabilir. Ancak bu işlemin yapılması için söz konusu ölçüm istasyonunun sahibinden bu verilerin kullanılması konusunda yazılı olarak izin alınması ve verinin bizzat bu ölçüm istasyonu sahibinden temin edilmesi şarttır.

(9) Güneş dataları için; eksik veri tamamlamada kullanılacak referans meteoroloji istasyonu, MGM’nin meteoroloji istasyonları arasından ölçüm noktası ile aynı enlem kuşağına yakın bir veya birkaç istasyon olarak seçilebilir. Ayrıca aynı ölçüm sahasında aynı firma tarafından kurulan ve MGM tarafından kabul işlemleri yapılmış birden fazla ölçüm istasyonu olması durumunda bu istasyonların verileri birbirlerinin veri kayıplarını tamamlamak için de kullanılabilir. Veri tamamlama işlemi, varsa aynı sahada kurulu bulunan başka bir firmaya ait ve MGM tarafından kabul işlemleri yapılmış bir ölçüm istasyonunun verisi kullanılarak da yapılabilir. Ancak bu işlemin yapılması için söz konusu ölçüm istasyonunun sahibinden bu verilerin kullanılması konusunda yazılı olarak izin alınması ve verinin

bizzat bu ölçüm istasyonu sahibinden temin edilmesi şarttır.

(10) MGM'ye yapılacak müracaat esnasında en fazla % 20 eksiği tamamlanan veriler ile en fazla altı ayı tamamlanan güneş verileri, CD veya DVD ortamında MGM'ye sunulur.”

“(11) Rüzgar ölçüm sonuç raporu için, en fazla % 20 veri kaybı şartları çerçevesinde, en az bir yıllık ölçüm verisi seti sunulur.

(12) Güneş ölçüm sonuç raporu için en az altı ayı yerinde ölçüm yapmak şartıyla en az bir yıllık veri seti sunulur. Yerinde yapılan en az altı aylık ölçümlerin bir yıla tamamlanması için; MGM'nin meteoroloji istasyonlarından aynı enlem kuşağına yakın bir veya birkaç istasyonun on dakikalık, saatlik veya günlük verisi kullanılabilir. Ayrıca MGM tarafından kabul işlemleri yapılmış olmak şartıyla, aynı ölçüm sahasında aynı firma tarafından kurulan veya varsa aynı sahada kurulu bulunan başka bir firmaya ait ölçüm istasyonu verilerinin, söz konusu ölçüm istasyonunun sahibinden bu verilerin kullanılması konusunda yazılı olarak izin alınması ve verinin bizzat bu ölçüm istasyonu sahibinden temin edilmesi kaydıyla, bir yıllık veri tamamlama işleminde kullanılması mümkündür.”

MADDE 3 – Aynı Tebliğin 8 inci maddesinin birinci fıkrasının (b), (ç) ve (e) bentleri aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“b) Ölçüm süresi içerisinde, işletme ve/veya bakım veya sair nedenlerle veri kaybı % 20'den daha fazla olamaz. % 20 veri kaybı, ana ölçüm seviyelerindeki her bir rüzgar hız ve yön ölçer verileri ile hava sıcaklığı ve hava basıncı ölçer verileri için ayrı ayrı uygulanır. Veri kaybının % 20'ye kadar olduğu durumlarda kayıp veriler, mevcut veriler veya faaliyet alanını temsil edebilecek en yakın meteoroloji istasyonu verilerinden faydalanılarak, istatistiksel veri tamamlama yöntemleri kullanılarak elde edilir. İstatistiksel olarak elde edilen veriler, yanındaki boş sütuna yıldız atılarak işaretlenir.”

“ç) Veri kaybı, ölçüm periyodunda ana ölçüm seviyelerindeki rüzgar hız ve yön ölçer verileri ile hava sıcaklığı ve hava basıncı ölçer verilerinde % 20'den daha fazla ise bu durum ölçüm sonuç raporunda belirtilir. % 20 veri kaybı, ölçüm periyodu boyunca kaydedilmesi gereken on dakikalık verilerin toplam kayıt sayısının % 20'si olarak kabul edilir.”

“e) MGM'ye yapılacak müracaat esnasında en fazla % 20 eksiği tamamlanan veriler, EK-E'de belirtilen formatta CD veya DVD ortamında sunulur. MGM, ölçüm başlama ve bitiş tarihleri arasında en fazla % 20'si tamamlanmış veriyi de içeren veri setini, EK-2 Rüzgar Ölçüm Sonuç Raporunda onaylar. Rüzgar ölçüm sonuç raporunda direğin en üst seviyesindeki ölçüm sonuçları kullanılır. Rüzgar ölçüm sonuç raporunda, yıllık ortalama rüzgar hızı, hakim rüzgar yönü ile yönlere göre esme sayısı (frekans) ve güç bilgileri belirtilir. Rüzgar hız, yön ve güç hesaplamaları on dakikalık veriler kullanılarak yapılır.”

MADDE 4 – Aynı Tebliğin 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının (b) ve (e) bentleri aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“b) Ölçüm süresi içerisinde, işletme ve/veya bakım veya sair nedenlerle veri kaybı % 20'den daha fazla olamaz. % 20 veri kaybı yatay yüzeye gelen yıllık toplam global güneş ışımasını, güneşlenme süresi ve hava sıcaklığı ölçümlerinin her birisi için ayrı ayrı uygulanır. Veri kaybının % 20'ye kadar olduğu durumlarda kayıp veriler, mevcut veriler veya faaliyet alanını temsil edebilecek en yakın bir veya birkaç meteoroloji istasyonu verilerinden faydalanılarak, istatistiksel veri tamamlama yöntemleri kullanılarak elde edilir. İstatistiksel olarak elde edilen veriler, yanındaki boş sütuna yıldız atılarak işaretlenir.”

“e) MGM'ye yapılacak müracaat esnasında, en az altı ay yerinde ölçüm yapmış olmak şartıyla en fazla % 20 eksiği tamamlanmış veri ve bir yıla tamamlanmış veri seti CD veya DVD ortamında sunulur. MGM, ölçüm başlama ve bitiş tarihleri arasında en fazla % 20'si tamamlanmış veriyi de içeren veri setini, toplam güneş ışımasını için ölçülen

ve tamamlanan veri sonuçlarını ayrı ayrı belirtmek suretiyle, EK-4 Güneş Ölçüm Sonuç Raporunda onaylar. Güneş ölçüm sonuç raporunda; global güneş ışınımı yıllık toplam (kWh/m²), güneşlenme süresi yıllık toplam saat (h), hava sıcaklığı yıllık ortalama (°C) olarak belirtilir.”

MADDE 5 – Aynı Tebliğin ekinde yer alan; EK-A Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporu İçin Başvuru Formu, EK-B Ölçüm İstasyonu Ölçüm Sonuç Raporu Başvuru Formu ve EK-F Rüzgar/Güneş Verisi-Veri Tamamlama Bilgi Formu ekteki şekilde değiştirilmiştir.

MADDE 6 – Aynı Tebliğin ekinde yer alan EK-C Rüzgar Ölçüm İstasyonu Kontrol İşlemlerinin (A) fıkrasının (2) numaralı bendi aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“2) Direk ve kolların dikey ve yatay konumları ile dengesini kaybetmemesi için direk, farklı yüksekliklerden yeterli sayıda gergi telleri ile zemine sabitlenir. Gergi telleri paslanmaz malzemeden imal edilmiş halat olmalı ve kışın oluşabilecek buz yüküne ve gergiye dayanmalıdır. Gergi telleri, zeminin özelliğine göre beton ankraj, kimyasal çelik dübel gibi yöntemlerle sabitlenir.”

MADDE 7 – Aynı Tebliğin ekinde yer alan EK-D Güneş Ölçüm İstasyonu Kontrol İşlemlerinin (Ç) fıkrasının (1) numaralı bendi aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“1) Güneşlenme süresi ölçer kurulumu, cihaz üreticisinin tavsiyeleri ve cihaz özelliği dikkate alınarak yön ve yatay düzlem ayarı yapılmak suretiyle gerçekleştirilir.”

MADDE 8 – Aynı Tebliğin ekinde yer alan EK-G Rüzgar ve Güneş Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporu Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Hususların (A) fıkrasının başlığı ve (9) numaralı bendi aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve fıkra aşağıdaki bent eklenmiştir.

“A) Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporu İçin Başvuru Formu:”

“9) Başvuru yapan kişinin başvuru sahibi firma adına yetkili olduğunu gösteren belge,”

“10) Başvuru sahibi firmanın yetkilisi veya vekili tarafından imzalanmış ve kaşelenmiş,”

MADDE 9 – Aynı Tebliğe ekte yer alan EK-H Rüzgar ve Güneş Ölçüm İstasyonu Ham Veri Teslim Formu ile EK-I Rüzgar ve Güneş Ölçüm Sonuç Raporu Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar eklenmiştir.

MADDE 10 – Aynı Tebliğe aşağıdaki geçici madde eklenmiştir.

“GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinde geçen “en az otuz (30) gün önce” ibaresi 2013 yılı için “en az on (10) gün önce” olarak uygulanır.”

MADDE 11 – Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

MADDE 12 – Bu Tebliğ hükümlerini Meteoroloji Genel Müdürlüğünün bağlı olduğu Bakan yürütür.

“EK-A

ÖLÇÜM İSTASYONU KURULUM RAPORU İÇİN BAŞVURU FORMU

İstasyon No. (MGM tarafından doldurulur.)					
Başvuru sahibi tüzel kişi					
Ölçüm İstasyonu		<input type="checkbox"/> Rüzgar <input type="checkbox"/> Güneş			
İstasyonun yeri	İli				
	İlçesi				
	Mevkii				
UTM Koordinatı (6 derece – ED 50 Datum)		Doğu XX XX XX	Kuzey YY YY YYY		
İstasyonda kullanılan cihazlar					
Cihaz	Üretici firma/Marka	Tipi/Modeli	Seri No.	Ölçüm Yüksekliği (m)	Kalibrasyon Tarihi
.....	
.....	

EKLER:

- 1) İstasyonda kullanılan cihazlara ilişkin belgeler (katalog, broşür, kalibrasyon sertifikası ve benzeri)
- 2) Sahaya esas ölçüm izninin aslının veya noter onaylı suretinin fotokopisi
- 3) Başvuru ücretinin yatırıldığına ilişkin makbuzun aslı veya fotokopisi
- 4) Başvuru belgesi ve eklerini elektronik ortamda içeren CD veya DVD
- 5) Başvuru yapan kişinin başvuru sahibi firma adına yetkili olduğunu gösteren belge

BAŞVURU SAHİBİ	
İmza	Kaşe
Tarih	

“EK-B

ÖLÇÜM İSTASYONU ÖLÇÜM SONUÇ RAPORU BAŞVURU FORMU

İstasyon No.			
Başvuru sahibi tüzel kişi			
Ölçüm İstasyonu		<input type="checkbox"/> Rüzgar	<input type="checkbox"/> Güneş
İstasyonun yeri	İli		
	İlçesi		
	Mevkii		
UTM Koordinatı (6 derece – ED 50 Datum)	Doğu	Kuzey	
	XX XX XX	YY YY YYY	

EKLER:

- 1) EK-F Rüzgar/Güneş verisi-veri tamamlama bilgi formu
- 2) MGM'ye iletilen ölçüm verileri dışında tamamlanan veri setini içeren CD veya DVD
- 3) EK-H (rüzgar/güneş ölçüm istasyonu ham veri teslim formu) ve veri toplama ünitesinde kayıt edilen orijinal verileri içeren CD veya DVD

BAŞVURU SAHİBİ	
İmza	Kaşe
Tarih	

“EK-F

RÜZGAR / GÜNEŞ VERİSİ – VERİ TAMAMLAMA BİLGİ FORMU

Ölçüm İstasyonu No.				
Başvuru Sahibi Tüzel Kişi				
Ölçüm İstasyonu	<input type="checkbox"/> Rüzgar	<input type="checkbox"/> Güneş		
Ölçüm Başlama Tarihi				
Ölçüm Bitiş Tarihi				
% 20'ye kadar Eksik Veri Tamamlama				
Ölçüm periyodu boyunca veri kaybı var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır		
Kayıp veri yüzdesi	%			
Ölçüm periyodu boyunca oluşan veri kayıplarının tarihleri (Sağdaki örnek formata uygun olarak ekli dosya olarak sunulur.) ⁽¹⁾	Başlama	Bitiş	Toplam Veri Kayıp Süresi (Dak.)	
	Tarih-Saat-Dak.	Tarih-Saat-Dak.		
Eksik veri tamamlama çalışmasında kullanılan istasyon (MGM veya Diğer)				
Veri Tamamlama Yöntemi ⁽²⁾				
Güneş Ölçüm İstasyonu Verilerini Bir Yıla Tamamlama⁽³⁾				
	Veri Periyodu ve Süresi (gün)	Toplam Global Güneş Işınımı (kWh/m ²)	Toplam Güneşlenme Süresi (Saat)	Ortalama Hava Sıcaklığı (°C)
Ölçüm Süresi İçerisindeki Veri Seti				
Bir Yıla Tamamlama için Kullanılan Veri Seti				
Bir Yıllık Veri Seti				

Bir Yıllık Veri Seti Tamamlanan İstasyon(lar) (MGM veya diğer)						
Veri Tamamlama Yöntemi ⁽⁴⁾						
Rüzgar Ölçüm İstasyonu Verileri						
Veri Periyodu ve Süresi						
	Rüzgar Verileri					
	Ortalama Rüzgar Hızı (m/s)	Hakim Rüzgar Yönü				
30 m Yükseklikteki Rüzgar Verileri						
Direğin En Üst Seviyesindeki (.... m) Rüzgar Verileri						
Diğer Seviyeler (..... m)						
Diğer Seviyeler (..... m)						
Ortalama Sıcaklık (°C) (.....m)						
Ortalama Basınc (hPa) (.....m)						
Ortalama Nem (%) (.....m)						
Rüzgar Güç ve Frekans Tablosu ⁽⁵⁾						
	30 m. Yükseklik			En Üst Seviyem Yükseklik		
Yönler	Ortalama Rüzgar Hızı m/sn	Güç Watt/m ²	Esme Sayısı (Frekans)	Ortalama Rüzgar Hızı m/sn	Güç Watt/m ²	Esme Sayısı (Frekans)
Sakin						
N						
NNE						
NE						
ENE						
E						
ESE						
SE						
SSE						
S						
SSW						
SW						

WSW						
W						
WNW						
NW						
NNW						
	Yıllık Ortalama Rüzgar Hızı m/sn	Rüzgar Hızı Yıllık Standart Sapma	Maksimum Esme Sayısı ve Hakim Yön	Yıllık Ortalama Rüzgar Hızı m/sn	Rüzgar Hızı Yıllık Standart Sapma	Maksimum Esme Sayısı ve Hakim Yön

- 1) Ölçüm periyodu boyunca oluşan veri kayıpları tablosu (CD veya DVD ortamında tamamlanan veriler ile birlikte) firma tarafından MGM'ye verilir.
- 2) Kullanılan istatistiksel eksik veri tamamlama yöntemi ile yaptığı işlemleri detaylı olarak açıklayan doküman firma tarafından MGM'ye verilir.
- 3) Bir yıla tamamlama için kullanılan verileri içeren CD veya DVD firma tarafından MGM'ye verilir.
- 4) Kullanılan istatistiksel eksik veri tamamlama yöntemi ile yaptığı işlemleri detaylı olarak açıklayan doküman firma tarafından MGM'ye verilir.
- 5) Rüzgar hesaplamalarını açıklayan detaylı doküman firma tarafından MGM'ye verilir.

BAŞVURU SAHİBİ	
İmza	Kaşe
Tarih	

“EK-H

RÜZGAR / GÜNEŞ ÖLÇÜM İSTASYONU HAM VERİ TESLİM FORMU

GÜNEŞ / RÜZGAR ÖLÇÜM İSTASYONU BİLGİLERİ	
Firma Adı/ Unvanı	
Bölge	
İli	
İstasyon No.	
Ölçüm İstasyonu	<input type="checkbox"/> Rüzgar <input type="checkbox"/> Güneş
İletişim Şekli	<input type="checkbox"/> Kayıt cihazından direkt MGM'ye ftp ile <input type="checkbox"/> Kayıt cihazından bilgi toplama ve gönderme merkezi vasıtasıyla MGM'ye ftp ile
Sabit IP / GSM No.	
Ham Veri Kayıtları	
Veri kayıt cihazı marka ve modeli	
Veri kayıt cihazında kayıt yeri	
Veri kayıt Cihazında kayıt Şekli	<input type="checkbox"/> ASCII Text Tabanlı <input type="checkbox"/> Sisteme ait özel dosya
Veri dosya adı/adları	
ASCII text ise kullanılan ayraç (delimiter)	
ASCII text Veri dosyası veri kayıt formatı	
ASCII Text dosyası değilse dosyanın içeriğinin görüleceği yazılım	
Kayıt dosyası, sisteme ait özel dosya ise dosyanın içeriğinin görüntülenip başka dosya formatına dönüştürebilen yazılım bilgileri	
Ham verilerin aktarıldığı ortam (CD, DVD, taşınabilir bellek, disk ve benzeri)	
Ham verilerin aktarıldığı ortamdaki toplam dosya boyutu (MB)	
İstasyonun verilerinin kabul edilmeye başladığı onay tarihi – son kayıt tarihi saati	

RÜZGAR VEYA GÜNEŞ İSTASYONU HAM VERİ DOSYALARI TESLİMİ	
TESLİM EDEN FİRMA YETKİLİSİ	TESLİM ALAN METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ YETKİLİSİ
Tarih	Tarih
Adı, Soyadı	Adı, Soyadı
İmzası	İmzası

”

“EK-I

RÜZGAR VE GÜNEŞ ÖLÇÜM SONUÇ RAPORU HAZIRLANMASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

A. Ölçüm İstasyonu Ölçüm Sonuç Raporu Başvuru Formu

Ölçüm Sonuç Raporu Başvuru Formunun hazırlanması ve sunulması:

a) Başvuru formunda; istasyon numarası, başvuru sahibi, ölçüm istasyonu tipi (Rüzgar veya Güneş), istasyon yeri, UTM Koordinatları bilgileri yer alır.

b) EK-F: Rüzgar / Güneş verisi veri tamamlama bilgi formu ile MGM’ye iletilen ölçüm verileri dışında tamamlanan veri setini içeren CD veya DVD; EK-H (rüzgar/güneş ölçüm istasyonu ham veri teslim formu) ve veri toplama ünitesinde kayıt edilen orijinal verileri içeren CD veya DVD başvuru formuyla birlikte MGM’ye sunulur.

c) Başvuru formu başvuru sahibi yetkilisi veya vekili tarafından imzalanır ve kaşelenir.

B. Rüzgar Ölçüm Sonuç Raporu

Rüzgar Ölçüm Sonuç Raporunun hazırlanması ve sunulması:

a) Sonuç raporunda; başvuru sahibi, ölçüm başlama ve bitiş tarihi, ölçüm istasyonu UTM koordinatları bilgileri yer alır.

b) Sonuç raporu; direğin en üst seviyesindeki ölçüm sonuçlarını içeren rüzgar ölçüm verileri, on dakikalık verilerden hazırlanan yıllık ortalama rüzgar hızı (m/sn), hakim rüzgar yönü, yönlere göre esme sayısı (frekans) ve güç dağılımı bilgilerini içerecek şekilde hazırlanır.

C. Güneş Ölçüm Sonuç Raporu

Güneş Ölçüm Sonuç Raporunun hazırlanması ve sunulması:

a) Sonuç raporunda; başvuru sahibi, ölçüm başlama ve bitiş tarihi, ölçüm istasyonu UTM koordinatları bilgileri yer alır.

b) Birinci sütuna ölçülen ve ikinci sütuna yıllık toplam veri sonuçları ayrı ayrı olmak üzere, toplam güneş ışınımı, toplam güneşlenme süresi ve ortalama hava sıcaklığı verisi bilgileri raporda yer alır.

c) Yatay yüzeye gelen global güneş ışınım şiddeti yıllık toplam (kWh/m²), güneşlenme süresi yıllık toplam saat (h) ve hava sıcaklığı yıllık ortalama (°C) olarak raporda belirtilir.”