

SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

**TURGUTTEPE RES
MİLAS / MUĞLA**

RES TESİSİ DEĞERLEME RAPORU

RAPOR NO: 2025/3134

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM	RAPOR ÖZETİ	3
2. BÖLÜM	ŞİRKET VE MÜŞTERİYİ TANITICI BİLGİLER	4
2.1.	ŞİRKETİ TANITICI BİLGİLER.....	4
2.2.	MÜŞTERİYİ TANITICI BİLGİLER	4
3. BÖLÜM	DEĞERLEME RAPORU HAKKINDA BİLGİLER.....	5
3.1.	RAPORUN TARİHİ VE SAYISI	5
3.2.	RAPOR TÜRÜ.....	5
3.3.	DEĞERLEMİYİ YAPANIN DEĞERLEMeye KOnu Varlık ve MüŞTerİ İLe Olan İliŞKisi ve Varsa Son ÜÇ Yıl İÇİNde MüŞTerİye Verİlen HİZMETLER.....	5
4. BÖLÜM	RAPOR İLe İLGİLİ BİLGİLER.....	6
4.1.	DEĞERLEME ÇALIŞMASININ TARAFLARI, AMACI, KONUSU VE DAYANAĞI	6
4.2.	MÜŞTERİ TALEPLERİNİN KAPSAMI VE VARSA GETİRİLEN SINIRLAMALAR	6
4.3.	DEĞERLEME ÇALIŞMASININ SERMAYE PİYASASI KURULU'NUN III.62-1 SAYILI "SERMAYE PİYASASINDA DEĞERLEME STANDARTLARI HAKKINDA TEBLİĞ"İ GEREĞİ ULUSLARARASI DEĞERLEME STANDARTLARI (UDS) KAPSAMINDA YÜRÜTÜLDÜĞÜNE VE TÜM YÖNLERİYLE STANDARTLARA UYGUN OLDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN	6
4.4.	DEĞERLEME RAPORUNUN KULLANIM, DAĞITIM VEYA YAYINLANMASINA İLİŞKİN HERHANGİ BİR SAKINCA VARSA BUNA İLİŞKİN AÇIKLAMA	7
4.5.	ÜÇÜNCÜ BİR TARAFA SAĞLANAN BİLGİLER DAYANAK OLARAK KULLANILDIYSA, SÖZ KONUSU BİLGİLERİN GÜVENİLİRLİĞİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRME	7
4.6.	DEĞER ESASI, KULLANILAN YAKLAŞIM VE YÖNTEMLER İLE DEĞERLEMENİN AMACINA UYGUNLUĞUNA İLİŞKİN BEYAN	9
4.7.	DEĞERLEME SONUCU BULUNAN DEĞERE ULAŞILMASI SIRASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER, BU YÖNTEMLERİN SONUÇLARI VE DEĞERLEME SONUCU BULUNURKEN BİRDEN FAZLA YÖNTEMİN KULLANILMASI DURUMUNDA BUNLARA İLİŞKİN AĞIRLIKLANDIRMA ORANLARINI GÖSTEREN TABLO.....	9
4.8.	KULLANILAN VERİLERİN GÜVENİLİR, ADİL VE MAKUL OLDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN...	10
4.9.	RAPORDA KULLANILAN KISALTMALAR.....	10
5. BÖLÜM	DEĞERLEME KONUSU VARLIK HAKKINDA BİLGİLER.....	11
5.1.	VARLIĞA İLİŞKİN TEKNİK, HUKUKİ VE MALİ TANITICI BİLGİLER.....	11
5.1.1.	FİRMA VE TESİS BİLGİLERİ	11
5.1.2.	DEĞERLEME KOnu MAKİNE PARKI ÖZELLİKLERİ	11
5.1.3.	MAKİNE PARKI DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA ESAS ALINACAK OLUMLU VE OLUMSUZ ÖZELLİKLER.....	12
5.2.	DEĞERLEMESİ YAPILAN VARLIK İLe İLGİLİ HERHANGİ BİR DEVİR/PAZARLAMA VB. KOnULARDA SINIRLAMA, TAKYİDAT VB. KOŞUL BULUNUP BULUNMADIĞI HAKKINDA BİLGİ.....	13
6. BÖLÜM	DEĞERLEMESİ YAPILAN VARLIĞA İLİŞKİN ANALİZLER.....	14
6.1.	GİRDİ VE VARSAYIMLAR	14
6.1.1.	DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA DAYANAK OLARAK KULLANILACAK ÖNEMLİ BİLGİLERİN NİTELİKLERİ VE KAYNAKLARI İLe BU BİLGİLERİN DOĞRULANMASINA İLİŞKİN YAPILAN ÇALIŞMALARIN KAPSAMI	14

6.1.2.	DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA DİKKATE ALINAN TÜM ÖNEMLİ VE/VEYA ANLAMLI VARSAYIMLAR VE/VEYA ÖZEL VARSAYIMLARIN VEYA SINIRLANDIRICI KOŞULLARIN AYRI BİR BAŞLIK ALTINDA TAM, EKSİKSİZ VE GEREKÇELİ OLARAK AÇIKLANMASI...	14
6.1.3.	ÜÇÜNCÜ BİR TARAFÇA SAĞLANAN BİLGİLERİN DAYANAK OLARAK KULLANILMASI DURUMUNDA, BU BİLGİLERİN GÜVENİLİR OLUP OLMADIĞI VEYA DEĞERLEME GÖRÜŞÜNÜN GÜVENİLİRLİĞİNİ OLUMSUZ YÖNDE ETKİLEYİP ETKİLEMEDİĞİ HAKKINDA AÇIKLAMA; SUNULAN BİLGİLERİN İNANDIRICILIĞI VEYA GÜVENİLİRLİĞİNİN TEYİDİ DOĞRULTUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALARIN KAPSAMI.....	15
6.1.4.	DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA KULLANILAN PARA BİRİMİNİN BELİRTİLMESİ.....	16
6.1.5.	DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA KULLANILAN PARA BİRİMİ DIŞINDA FARKLI BİR PARA BİRİMİNİN KULLANILDIĞI GİRDİ VE VARSAYIMLAR İÇİN HANGİ KUR DEĞERİNİN KULLANILDIĞININ İLGİLİ TARİH VE KAYNAKLARI İLE BELİRTİLMESİ.....	16
6.1.6.	DEĞERLEMESİNE KONU VARLIĞIN TABİ OLDUĞU MEVZUATIN ÖNGÖRDÜĞÜ TEŞVİK, YÜKÜMLÜLÜK VE BENZERİ HUSUSLARIN DEĞERLEME KAPSAMINDA BELİRTİLMESİ	16
6.2.	SEKTÖREL BİLGİLER	17
6.2.1.	DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE ENERJİ SEKTÖRÜ.....	17
6.2.3.	TÜRKİYE'DE ELEKTRİK TÜKETİMİ	23
6.2.4.	TÜRKİYE'DE RÜZGAR ENERJİSİ	26
6.3.	RÜZGAR ENERJİ SANTRALLERİ HAKKINDA BİLGİ.....	30
6.4.	YASAL İZİNLER VE TESİSİN ÖZELLİKLERİ	40
6.5.	AÇIKLAMALAR.....	40
6.6.	TESİSİN FAYDALI ÖMRÜ HAKKINDA GÖRÜŞ	43
6.7.	DEĞERLEME YAKLAŞIMI VE YÖNTEMLERİ.....	43
6.7.1.	DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER.....	43
6.7.2.	DEĞERLENEN VARLIĞIN NİTELİĞİ, BUNA İLİŞKİN DEĞERLEME YAKLAŞIMLARININ GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLERİ, KULLANILACAK YAKLAŞIMIN DEĞERLEMENİN KAPSAMINA VE AMACINA UYGUNLUĞU VE BU YAKLAŞIMLARIN UYGULANABİLMESİ İÇİN GEREKLİ GÜVENİLİR BİLGİNİN MEVCUDİYETİ DEĞERLENDİRİLREK, HANGİ DEĞERLEME YAKLAŞIMI VEYA YAKLAŞIMLARININ KULLANILDIĞININ BELİRLENMESİNE İLİŞKİN AÇIKLAMA	44
6.7.3.	HANGİ DEĞERLEME YAKLAŞIMI VEYA YAKLAŞIMLARININ KULLANILDIĞININ BELİRLENMESİNE İLİŞKİN AÇIKLAMA	46
6.7.3.1	PAZAR YAKLAŞIMININ BENİMSENMESİ DURUMUNDA.....	47
6.7.3.2	GELİR İNDİRGEME YAKLAŞIMININ BENİMSENMESİ DURUMUNDA.....	47
6.7.3.3	MALİYET YAKLAŞIMININ BENİMSENMESİ DURUMUNDA	47
6.7.3.4	MALİYET YAKLAŞIMI İLE ULAŞILAN SONUÇ (MAKİNA VE EKİPMANLARIN DEĞERİ).....	49
6.7.3.5	TESİS BÜNYESİNDEKİ YERALTI VE YERÜSTÜ DÜZENLERİNİN DEĞERİNİN TESPİTİ....	49
6.7.3.6	GELİR İNDİRGEME YAKLAŞIMI İLE ULAŞILAN SONUÇ.....	50
6.7.4.	FARKLI YAKLAŞIM VEYA YÖNTEMLER UYGULANDIĞINDA ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	58
7. BÖLÜM	SONUÇ	58
7.1.	DEĞERLEME UZMANININ SONUÇ CÜMLESİ.....	58
7.2.	NİHAİ DEĞER TAKDİRİ	59



1. BÖLÜM RAPOR ÖZETİ

Değerlemeyi Talep Eden Kurum/Kişi	: SABAS ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
Raporu Hazırlayan Kurum	: İnvest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş.
Dayanak Sözleşme Tarihi	: 20 Aralık 2024
Değerlenen Mülkiyet Hakları	: İşletme için alınmış 08.06.2007 tarihli 49 yıl süreli Üretim Lisansı bulunmaktadır.
Ekspertiz Tarihi	: 22 Aralık 2025
Rapor Tarihi	: 02 Ocak 2026
Raporun Türü:	RES Tesis Değerleme Raporu
Müşteri / Rapor No	: 851 - 2025/314
Değerleme Konusu	Turguttepe Rüzgar Enerji Santrali
Gayrimenkulün Adresi	: Ketendere ve Sarıkaya Mahalleleri, <u>Milas / MUĞLA</u>
Tapu Bilgileri Özeti	: Tapu kayıtları incelenmemiştir.
Raporun Konusu	: Bu rapor, yukarıda adresi belirtilen Turguttepe RES tesisinin pazar değerinin tespitine yönelik olarak hazırlanmıştır. ¹

MUĞLA İLİ, MİLAS İLÇESİNDE YER ALAN TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİNİN	
BUGÜNKÜ FİNANSAL / TESİS DEĞERİ	2.242.100.000,- TL

MUĞLA İLİ, MİLAS İLÇESİNDE YER ALAN TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİNİN YATIRIM PLANLAMASI DİKKATE ALINMADIĞINDA	
BUGÜNKÜ FİNANSAL / TESİS DEĞERİ	1.744.800.000,- TL

RAPORU HAZIRLAYANLAR	
Değerleme Uzmanı / Makine Mühendisi	Sorumlu Değerleme Uzmanı
<i>e-imzalıdır.</i> Haydar BİLGEÇ (SPK Lisans Belge No: 410986)	<i>e-imzalıdır.</i> Muhammed Mustafa YÜKSEL (SPK Lisans Belge No: 401651)

¹ Bu rapor, Sermaye Piyasası Kurulu'nun Sermaye Piyasasında Faaliyette Bulunacak Gayrimenkul Değerleme Kuruluşları Hakkında Tebliğ (III-62.3) hükümleri ile Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği tarafından yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları (2017) esas alınarak hazırlanmıştır.

2. BÖLÜM ŞİRKET VE MÜŞTERİYİ TANITICI BİLGİLER

2.1. ŞİRKETİ TANITICI BİLGİLER

ŞİRKETİN ÜNVANI	: INVEST Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş.
ŞİRKETİN ADRESİ	: İzzettin Çalışlar Caddesi, Gülay Apartmanı, No: 61/4 Bahçelievler / İSTANBUL
TELEFON NO	: 0 212 505 35 76 – 77
FAALİYET KONUSU	: Bir ücret veya sözleşmeye dayalı olarak yapılan gayrimenkul danışmanlık ve ekspertiz faaliyetleri- NACE KODU: 68.31.02(Rev.2)
KURULUŞ TARİHİ	: 04.10.2011
SERMAYESİ	: 1.000.000,-TL
TİCARET SİCİL NO	: 792227
KURULUŞUN YAYINLANDIĞI TİCARET SİCİL GAZETESİ'NİN TARİH VE NO.SU	: 10 Ekim 2011 / 7917

- Not-1 :** Şirket, 16 Şubat 2012 tarihi itibarıyla Başbakanlık Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) "Gayrimenkul Değerleme Şirketleri Listesi'ne alınmıştır.
- Not-2 :** Şirkete, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu'nun (BDDK) 07.03.2013 tarih ve 6697no'lu kararı ile değerlendirme hizmeti yetkisi verilmiştir.

2.2. MÜŞTERİYİ TANITICI BİLGİLER

ŞİRKETİN ÜNVANI	: SABAŞ Elektrik Üretim Anonim Şirketi
ŞİRKETİN ADRESİ	: Ahmet Yesevi Mahallesi, Bahçe Sokak, No: 5/8 Nilüfer/BURSA
TELEFON NO	: 0 (224) 270 06 00
KURULUŞ TARİHİ	: 30.06.1994
SERMAYESİ	: 25.000.000,-TL
NACE KODU	: 35.11.19-Elektrik enerjisi üretimi
FAALİYET KONUSU	: Yenilenebilir hertürlü enerji, bioenerji v güneş enerjisi ile ilgili tesisler kurmak, elektrik üretmek, dağıtmak, ithal ve ihraç etmek, ortaklık yapmak, kiralamak, kiraya vermek ve bu konularla ilgili danışmanlık hizmeti vermek ve 21.1.2014 tarihinde tescil edilen anonim şirket ana sözleşmesinde yazılı olan diğer işler.

3. BÖLÜM DEĞERLEME RAPORU HAKKINDA BİLGİLER

3.1. RAPORUN TARİHİ VE SAYISI

Bu değerleme raporu, şirketimiz ile arasında tarafların hak ve yükümlülüklerini belirleyen dayanak sözleşmesi kapsamında 31.12.2025 tarih 2025/3134 rapor numarası ile tanzim edilmiştir.

3.2. RAPOR TÜRÜ

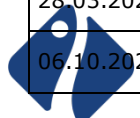
İş bu rapor; SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. talebi üzerine, İnvest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. tarafından Ketendere ve Sarıkaya Mahalleleri Milas / MUĞLA adresinde yer alan TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ içerisinde “SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.” mülkiyetindeki makine parkının ve tesisin güncel pazar değerinin, Türk Lirası cinsinden belirlenmesi amacıyla hazırlanan makine & ekipman değerleme raporudur.

Bu rapor Sermaye Piyasası Kurulu’nun (Kurul) 11.04.2019 tarih ve 21/500 sayılı toplantısında “**Gayrimenkul Dışındaki Varlıkların Sermaye Piyasası Mevzuatı Kapsamındaki Değerlemelerinde Uyulacak Esaslar**” (İlke Kararı) kapsamında hazırlanmıştır.

3.3. DEĞERLEMİYİ YAPANIN DEĞERLEMeye KONU VARLIK VE MÜŞTERİ İLE OLAN İLİŞKİSİ VE VARSA SON ÜÇ YIL İÇİNDE MÜŞTERİYE VERİLEN HİZMETLER

Değerleme konusu makine ekipman ve tesis için, şirketimiz tarafından son üç yıl içerisinde hazırlanmış raporların listesi ve rapor bilgileri aşağıdaki gibidir.

Rapor Tarihi	Rapor No	Değer Tarihi	Makine Ekipman Değeri (TL)	Yeraltı ve Yerüstü Düzenlerinin Yerine Koyma Maliyeti (TL)	Finansal Değeri / Tesis Değeri (TL)	Değerleme Uzmanı / Makine Mühendisi	Sorumlu Değerleme Uzmanı
18.04.2023	2023/1427	31.12.2022	-	41.000.000	-	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
03.07.2023	2023/2297	30.06.2023	341.576.500	105.000.000	802.500.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
11.10.2023	2023/2948	31.12.2020	143.850.000	16.300.000	-	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
11.10.2023	2023/2950	31.12.2021	243.058.000	26.250.000	-	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
29.12.2023	2023/3789	31.12.2023	333.902.800	115.000.000	945.800.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
29.03.2024	2024/0772	29.03.2024	368.430.000	127.000.000	1.022.700.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
01.07.2024	2024/1374	30.06.2024	386.800.000	134.300.000	1.025.400.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
31.12.2024	2024/2770	31.12.2024	404.500.000	135.000.000	1.857.200.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
28.03.2025	2025/0683	28.03.2025	433.200.000	144.200.000	1.988.500.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL
06.10.2025	2025/2182	06.10.2025	500.000.000	166.000.000	2.130.000.000	Haydar BİLGEÇ	M. Mustafa YÜKSEL



4. BÖLÜM RAPOR İLE İLGİLİ BİLGİLER

4.1. DEĞERLEME ÇALIŞMASININ TARAFLARI, AMACI, KONUSU VE DAYANAĞI

İş bu rapor; SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. talebi üzerine, İnvest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. tarafından Ketendere ve Sarıkaya Mahalleleri Milas / MUĞLA adresinde yer alan TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ içerisinde “SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.” mülkiyetindeki makine parkının ve tesisin güncel pazar değerinin, Türk Lirası cinsinden belirlenmesi amacıyla hazırlanan makine & ekipman değerlendirme raporudur.

4.2. MÜŞTERİ TALEPLERİNİN KAPSAMI VE VARSA GETİRİLEN SINIRLAMALAR

Bu rapor, İnvest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. tarafından, Müşteri’nin yazılı talebi üzerine söz konusu makine & ekipmanın ve tesisin Finansal Raporlama amaçlı olarak güncel pazar değerini tespit etmek amacıyla düzenlenmiştir. Müşteri tarafından değerlendirme çalışması ile ilgili herhangi bir sınırlama getirilmemiştir.

Raporda makine & ekipmanın ve tesisin adil (rayiç) pazar değeri, firma talebi doğrultusunda rapor tarihi esas alınarak belirlenmiş olup; bu tarihten sonra ekonomik ve piyasa koşullarının değişmesi halinde olabilecek maddi değişikliklerden ve ilgili kuruluşlar nezdinde yapılan inceleme tarihinden sonra doğmuş hukuki işlemlerden dolayı İnvest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. sorumlu tutulamaz.

Müşteri talebi doğrultusunda, yapılan değerlendirme çalışmasında müşteri tarafından firmamıza ibraz edilen liste kullanılmıştır.

Değerleme konusu makine parkının aitlik durumu ve benzeri anlaşmazlık durumunda söz konusu beyanın ispat yükümlülüğü “SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.” firması yetkililerinde olacaktır. Raporun hazırlanması aşamasında firma yetkilileri tarafından sunulan bilgi ve belgelerin doğru ve belge aslı olduğu kabul edilmiştir.

4.3. DEĞERLEME ÇALIŞMASININ SERMAYE PİYASASI KURULU’NUN III.62-1 SAYILI “SERMAYE PİYASASINDA DEĞERLEME STANDARTLARI HAKKINDA TEBLİĞ”İ GEREĞİ ULUSLARARASI DEĞERLEME STANDARTLARI (UDS) KAPSAMINDA YÜRÜTÜLDÜĞÜNE VE TÜM YÖNLERİYLE STANDARTLARA UYGUN OLDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN

Raporumuz; Sermaye Piyasası Kurulu’nun (Kurul) III.62.-1 “Sermaye Piyasasında Değerleme Standartları Hakkında Tebliğ”i gereği Uluslararası Değerleme Standartları (UDS) kapsamında ve tüm yönleriyle ilgili standartlara uygun olarak hazırlanmıştır.

Ayrıca raporumuzun içeriği Sermaye Piyasası Kurulu’nun (Kurul) 11.04.2019 tarih ve 21/500 sayılı toplantısında “Gayrimenkul Dışındaki Varlıkların Sermaye Piyasası Mevzuatı

Kapsamındaki Değerlemelerinde Uyulacak Esaslar” (İlke Kararı) kapsamında belirlenen asgari hususları kapsamaktadır.

4.4. DEĞERLEME RAPORUNUN KULLANIM, DAĞITIM VEYA YAYINLANMASINA İLİŞKİN HERHANGİ BİR SAKINCA VARSA BUNA İLİŞKİN AÇIKLAMA

Rapor, müşterinin münhasır kullanımı için hazırlanmış olup, müşteri raporu kamu kurum ve kuruluşları ile mahkemeye sunabilir. Raporun teslimi ile müşteri, raporda yer verilen bilgilerin kamu kurum ve kuruluşları ile mahkemeye sunulması haricinde gizli tutulacağını İntest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. 'ne taahhüt eder. Rapor hiçbir zaman İntest Gayrimenkul Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. 'nin yazılı ön izni olmadan üçüncü şahıslara dağıtım amacıyla kısmen veya tamamen çoğaltılamaz veya kopya edilemez.

4.5. ÜÇÜNCÜ BİR TARAFÇA SAĞLANAN BİLGİLER DAYANAK OLARAK KULLANILDIYSA, SÖZ KONUSU BİLGİLERİN GÜVENİLİRLİĞİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

- Raporda belirtilen değer rapor tarihindeki güncel makine & ekipman ve tesisin piyasa pazar değeridir. Değerleme uzmanı bu değere etki edecek ve bu tarihten sonra oluşacak ekonomik ve/veya fiziki değişikliklerden dolayı sorumlu değildir.
- Bu rapordaki hiçbir yorum-söz konusu konular raporun devamında tartışılrsa dahi hukuki konuları, özel araştırma ve uzmanlık gerektiren konuları ve sıradan değerlendirme çalışmasının bilgisinin ötesinde olacak konuları açıklamak niyetiyle yapılmamıştır.
- Bilgi ve belgeler raporda kamu kurumlarından elde edilebildiği kadarı ile yer almaktadır. Müşteriden ve resmi kurumlardan edinilen bilgi ve belgelerin usulüne uygun, doğru ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir.
- Üçüncü taraflardan sadece makine emsal ve yeni fiyatları konusunda bilgi temin edilmiş olup, bu bilgiler de tarafımızca firma arşivlerimizde bulunan benzer makineler ile kontrol ve analiz edilmiştir. Bu bilgilerin yalnızca güvenilir ve makul olanları raporda değerlemeye alınmıştır.
- Rapor konusu makine & ekipmanlar ile ilgili herhangi bir önyargımız yoktur ve varlıklarla herhangi bir ilişkimiz bulunmamaktadır. Çalışmalar ahlaki kural ve performans standartlarına göre gerçekleştirilmiştir.
- Ücretimiz raporumuzun herhangi bir bölümüne bağlı değildir.
- Değerleme uzmanı bu değere etki edecek ve bu tarihten sonra oluşacak ekonomik ve/veya fiziki değişikliklerden dolayı sorumlu değildir.
- Muhasebe biriminden temin edilen mizan kayıtları doğrultusunda makine ve ekipmanların firma mülkiyetinde olduğu tespit edilmiştir.
- Varlıkların değerlendirme gününde belirtilen adreste bulunduğu tespit edilmiştir.

- Maddi olmayan varlıklar (geçici kabuller, modeller, şirket kazançları, patentler, maden hakları ve işletme gelirleri, yazılımlar vb gibi varlıklar) değerlendirme çalışmasına dahil edilmemiştir.
- Değerleme listelerinde gösterilen değer takdirlerinde makine & ekipmanların hizmete sokma bedellerinin dahil olduğu varsayılmıştır.
- Değerleme konusu makine ekipmanların faydalı ömürlerinin varsayılan kendini amorti etme süresinden daha uzun olduğu tespit edilmiş ve bu varsayımla çalışmalar yürütülmüştür.
- Makine ekipmanların bulunduğu koşulların olumlu oluşu nedeni ile koruma altında olduğu kabul edilmiştir.
- Kullanılan şema, şekil, harita ve çizimler sadece görsel amaçlı olup, rapordaki konuların kavranmasına görsel bir katkısı olması amacıyla kullanılmıştır, başka hiçbir amaçla güvenilir referans olarak kullanılmamalıdır.
- Mülk ve varlık sahiplerinin sorumluluk sahibi, akılcı, en verimli ve en etkin şekilde hareket edecekleri (sorumlu mülk sahipliği ve yetenekli mülk yönetimi) varsayılmıştır. Aksi beyan edilmedikçe mülkiyet hakkında şüphe bulunmadığı ve mülkiyet hakkının pazarlanabilir olduğu kabul edilmiştir.
- Başkaları tarafından sağlanan bilgilerin güvenilir olduğuna inanılmaktadır, fakat bunların doğruluğu için garanti verilemez.
- Tüm mühendislik etütlerinin doğru olduğu varsayılmıştır.
- Değerleme uzmanı, bu değerlendirme nedeniyle danışmanlık yapmak, konuyla ilgili ifade vermek veya mahkemede bulunmak zorunda değildir. Sözleşmede önceden belirtilmiş durumlar hariçtir.
- Rapora dahil edilen geleceğe yönelik tahmin ve projeksiyonlar veya işletme tahminleri, güncel piyasa şartları, beklenen kısa vadeli arz-talep faktörleri, devamlı ve istikrarlı bir ekonomiye dayalıdır. Dolayısıyla bu şartlar, gelecekteki ekonomik göstergelere göre değişkenlik gösterebilir.
- Değerleme uzmanı, varlık üzerinde veya yakınında bulunan/bulunmayan/bulunabilecek tehlikeli veya sağlığa zararlı maddeleri tespit etme yeterliliğine sahip değildir. Değer tahmini yapılırken değer düşmesine neden olacak böyle maddelerin var olmadığı öngörülür. Bu konu ile hiçbir sorumluluk kabul edilemez, müşteri istiyorsa bu konuyu incelemek için konu hakkında yetkili ve yeterli bir uzman çalıştırabilir.
- Değerlemeye konu makine & ekipman, çevre etkileri değerlendirme kriterleri ve yönetmeliklerine uygun olarak hizmete devam ettiği, bu konuda herhangi hukuksal bir sorunu bulunmadığı ve ileride karşılaşılabilecek durumunda gerekli yasal tedbirlerin alınacağı kabul edilmiştir.

4.6. DEĞER ESASI, KULLANILAN YAKLAŞIM VE YÖNTEMLER İLE DEĞERLEMENİN AMACINA UYGUNLUĞUNA İLİŞKİN BEYAN

Pazar (piyasa) değeri: Bir varlığın uygun bir pazarlamanın ardından birbirinden bağımsız istekli bir alıcıyla istekli bir satıcı arasında herhangi bir zorlama olmaksızın ve tarafların herhangi bir ilişkiden etkilenmeyeceği şartlar altında, bilgili, basiretli ve iyi niyetli bir şekilde hareket ettikleri bir anlaşma çerçevesinde değerlendirme tarihinde el değiştirmesi gereken tahmini tutardır (UDES 1, paragraf 3.1).

Rapora konu makine & ekipmanların ve tesisin rapor tarihindeki güncel Pazar değeri takdir edilmiş olup gerçeğe uygun değer kapsamında UDES standartlarında raporu hazırladığımızı beyan ederiz. Değerleme yaklaşımlarında en uygun değerlendirme yöntemleri dikkate alınmıştır.

4.7. DEĞERLEME SONUCU BULUNAN DEĞERE ULAŞILMASI SIRASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER, BU YÖNTEMLERİN SONUÇLARI VE DEĞERLEME SONUCU BULUNURKEN BİRDEN FAZLA YÖNTEMİN KULLANILMASI DURUMUNDA BUNLARA İLİŞKİN AĞIRLIKLANDIRMA ORANLARINI GÖSTEREN TABLO

Saha ziyareti sırasında tespiti yapılan makine & ekipmanların marka, model, seri numarası, kapasite, imal yılı v.b. bilgileri, makine & ekipmanlar üzerinde bulunan etiketleri üzerinden tespit edilmiştir. Etiket bulunmayan ve/veya etiket bilgilerine ulaşılamayan makine & ekipmanlar için seri numarası, kapasite, imal yılı vb. teknik bilgileri tespit edilememiş olup bu bilgiler yaklaşık olarak belirtilmiştir.

Bu tür entegre yapıya sahip olan tesislerde gerek hat ve komplike ünitelerin çok sayıda tekil makine ve eklentisinden meydana gelmesi, gerekse üretimin devam etmesi için elzem olan yardımcı tesis (elektrik tesisatları, şalt sistemi, teknolojik tesisatlar vb.) gibi tesise özgü olan makine ve ekipmanların emsal teşkil edecek benzer kapasitede tesis olmaması sebebi ile emsal yaklaşımı ile tespitinin mümkün olmadığı görülmektedir. Maliyet Yaklaşımı sonunda ulaşılan değer makine ve ekipmanın bir bütün olarak, yerinde ve faaliyetlerini sürdürmekte olan işletmenin bir parçası olarak değerlendirilmesi sebebiyle Değerleme konusu Makine ve Ekipmanların değerini en doğru şekilde yansıtacağı, bu nedenle **"Maliyet Yaklaşımı"** sonucu ulaşılan değer kabul edilmesinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Bu değer tesisin lisans kullanım hakkı, yatırımcı karı vb faydalarından arı maliyet değeridir.

Konu tesisin sürekli gelir üreten bir işletme olması dikkate alınarak İndirgenmiş Nakit Akımları yöntemi kullanılarak tesis bazında değerinin **Gelir İndirgeme Yaklaşımı** sonucu ulaşılan değer kabul edilmesinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Bu çalışmaya konu değerlendirme, bir varlığın mevcut durumu itibarıyla olan kıymetinin tespitinden çok kendi sektörel tablosu içinde uygun bir lokasyona, ülkemizde zorlukla elde edilebilen önemli bir işletme hakkına ve makul ticari büyüklüklere sahip olan bir RES tesisinin optimize değerini ifade

etmektedir. Değer tespitine ilişkin projeksiyonun verileri (kapasite, üretim miktarları, maliyetler ve satış bedelleri gibi) firmadan ve sektörden temin edilen verilerdir.

Raporumuzda makine & ekipman değeri ve tesis değeri olarak 2 farklı değer verilmiş ve değerlerde ayrı olarak tek yöntem kullanılmış olmasından dolayı ağırlıklandırma oranlarını gösteren herhangi bir tablo bulunmamaktadır.

4.8. KULLANILAN VERİLERİN GÜVENİLİR, ADİL VE MAKUL OLDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN

Bilgimiz ve inançlarımız doğrultusunda aşağıdaki hususları teyit ederiz:

- Raporda sunulan bulgular sahip olduğumuz tüm bilgiler çerçevesinde doğrudur.
- Raporda belirtilen analizler ve sonuçlar sadece belirtilen varsayımlar ve koşullarla kısıtlı olup kişisel, tarafsız ve önyargısız profesyonel analiz, fikir ve sonuçlardan oluşmaktadır.
- Değerleme konusunu oluşturan varlıklarla ilgili olarak güncel veya geleceğe dönük hiçbir ilgimiz yoktur. Bu işin içindeki taraflara karşı herhangi kişisel bir çıkarımız veya ön yargımız bulunmamaktadır.
- Değerleme çalışmasını gerçekleştiren kişiler ve kuruluşumuzun taraflara karşı herhangi kişisel bir çıkarımız veya ön yargısı bulunmamakta olup çalışmalar tarafsız olarak yapılmaktadır.
- Bu görevle ilgili olarak verdiğimiz hizmet ve aldığımız ücret, müşterinin amacı lehine sonuçlanacak bir yöne veya önceden saptanmış sonuçların geliştirilmesi ve bildirilmesine veya bu değerlemenin tasarlanan kullanımıyla doğrudan ilgili sonraki bir olayın meydana gelmesine bağlı değildir.
- Değerleme ahlaki kural ve performans standartlarına göre gerçekleştirilmiştir.
- Raporlama aşamasında görev alanlar mesleki eğitim şartlarına sahiptir.
- Bu raporun konusu olan varlıklar şahsen incelenmiştir. Değerleme çalışmasında görev alanların değerlemesi yapılan varlıkların türü konusunda daha önceden deneyimi bulunmaktadır.
- Raporda belirtilen kişiler haricinde hiç kimse bu raporun hazırlanmasında mesleki bir yardımda bulunmamıştır.

4.9. RAPORDA KULLANILAN KISALTMALAR

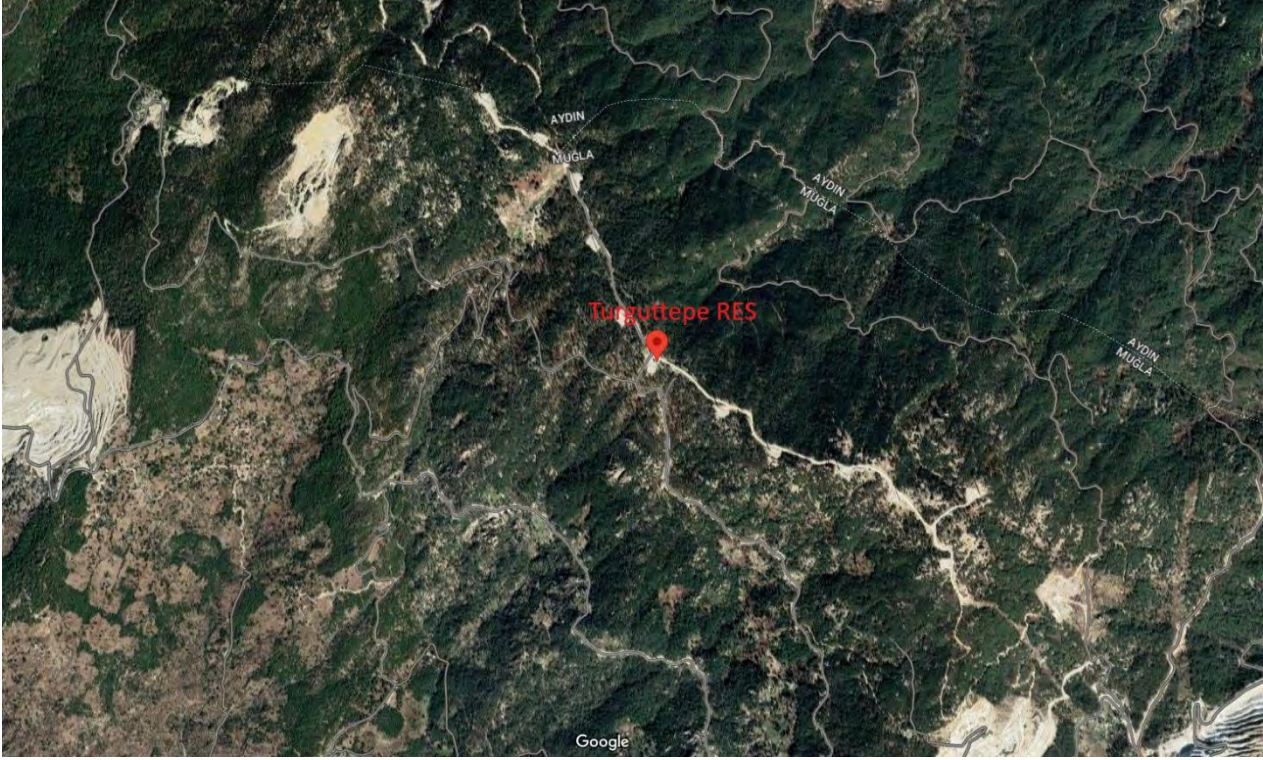
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
Müşteri	SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
MİA	Merkezi İş Alanı
DOP	Düzenleme Ortaklık Payı
KOP	Kamu Ortaklık Payı
Taks	Taban Alan Katsayısı
Kaks	Toplam kapalı alan
H _{max}	Maksimum yapı yüksekliği
TKFE	T. C. Merkez Bankası Türkiye Konut Fiyat Endeksi
TYKFE	T. C. Merkez Bankası Türkiye Yeni Konut Fiyat Endeksi

5. BÖLÜM DEĞERLEME KONUSU VARLIK HAKKINDA BİLGİLER

5.1. VARLIĞA İLİŞKİN TEKNİK, HUKUKİ VE MALİ TANITICI BİLGİLER

5.1.1. FİRMA ve TESİS BİLGİLERİ

Değerlemeye konu tesis Ketendere ve Sarıkaya Mahalleleri Milas / MUĞLA adresinde yer alan **Turguttepe Rüzgar Enerji Sanralı**'dir.



SABAŞ Elektrik Üretim A.Ş. tarafından 08.06.2007 tarihinde Üretim Lisansı alınan Turguttepe RES, Muğla'nın Milas İlçesi ve Aydın'ın Çine ilçesi sınırları içerisinde kalmaktadır. 2009 yılında inşaatına başlanan Turguttepe RES'in ilk ETKB kabulü 2010 yılı içerisinde yapılmış ve santralin tümü 2011 yılında devreye alınmıştır. Turguttepe RES 12 adet Vestas V90 2 MW'lık türbinler ile 24 MW kurulu gücündedir. Turguttepe kurulu gücü 2016 yılındaki kapasite artışı ile 39 MW'a çıkmıştır.

5.1.2. DEĞERLEME KONUSU MAKİNE PARKI ÖZELLİKLERİ

Söz konusu makine & ekipmanlar, rapor içeriğinde belirtilen adreste görülmüş olup fiziki dış görünümü detaylı olarak incelenmiştir. Değerlemeye konu makine & ekipmanlar hali hazırda çalışır ve/veya çalışmaya hazır şekilde görülmüştür. Ancak 2024 yılı içerisinde Vestas V90 2 MW gücündeki 6 No'lu türbinde çıkan yangın sonucunda kullanılamaz hale geldiği ve halihazırda hurda durumda olduğu tespit edilmiştir.

SIRA NO	MAKİNE VE EKİPMAN ADI/MARKA/MODEL/TİP	ÜRETİM YILI	ADET	MUHASEBE KAYIT KODU
1	VESTAS V90 / 2,0 MW RÜZGAR TÜRBİNİ VE EKİPMANLARI (ANKRAJ KAFESİ, KANAT, BAĞLANTI ROTORU, NACELLE (VİTES KUTUSU, DÜŞÜK VE YÜKSEK HIZ MİLLERİ, JENERATÖR, KONTROL ÜNİTESİ, FREN VE DİĞER EKİPMANLARI), KONTROL PANOSU, TAMAMLAYICI PARÇALARI, KULE)	2011	11	253.10
2	VESTAS V90 / 2,0 MW RÜZGAR TÜRBİNİ VE EKİPMANLARI (ANKRAJ KAFESİ, KANAT, BAĞLANTI ROTORU, NACELLE (VİTES KUTUSU, DÜŞÜK VE YÜKSEK HIZ MİLLERİ, JENERATÖR, KONTROL ÜNİTESİ, FREN VE DİĞER EKİPMANLARI), KONTROL PANOSU, TAMAMLAYICI PARÇALARI, KULE) (HURDA)	2011	1	253.10
3	DAĞITIM SİSTEMİ HAVA NAKİL HATTI	2011	1	253.11
4	RÜZGAR ÖLÇÜM DİREKLERİ VE EKLENTİLERİ	2011	1	253.14
5	RADYO LİNK KURULUMU	2011	1	253.15
6	KAMERA SİSTEMLERİ VE EKİPMANLARI	2011	1	253.16
7	80 M. KAFES KULE PARATONER VE EKİPMANLARI	2011	1	253.17
8	KAPASİTİF KOMPAZASYON SİSTEMİ	2011	1	253.18
9	EOL ZENITH DATA LOGGER + SOFTWARE	2017	1	253.20
10	0.2S EMH SAYAÇ	2021	1	253.21
11	ADM SCADA OTOMASYON SİSTEMİ	2021	1	253.22

5.1.3. MAKİNE PARKI DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA ESAS ALINACAK OLUMLU VE OLUMSUZ ÖZELLİKLER

OLUMLU ETKENLER

- Tesisin aktif olarak çalışıyor olması
- Makine & ekipmanların periyodik bakımlarının yapılıyor olması
- Firma anlamında sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilecek kapasitede olması
- Enerji talebinin her geçen yıl artıyor olması
- Yasal izinlerin alınmış olması
- Üretim kaynağının tükenmemesi
- Kurulumu ve işletilmesinin diğer enerji tesislerine göre daha kolay olması
- Rüzgar alan bir bölgede yer alması.

OLUMSUZ ETKENLER

- Enerji üretiminin diğer santral türlerine göre düşük olması
- Rüzgârın sürekliliği olmadığı için enerji üretiminin değişken olması
- Yatırım maliyetlerinin yüksek olması
- Ülkemizde nükleer santrallerin ileriki dönemde faaliyete geçmesi ile enerji arzının artmasına paralel olarak enerji fiyatlarının düşmesi ihtimalinin bulunması.

5.2. DEĞERLEMESİ YAPILAN VARLIK İLE İLGİLİ HERHANGİ BİR DEVİR/PAZARLAMA VB. KONULARDA SINIRLAMA, TAKYİDAT VB. KOŞUL BULUNUP BULUNMADIĞI HAKKINDA BİLGİ

Yukarıda yer alan Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı MERSİS firma bilgileri sorgulama sayfasından yapılan incelemelerde değerlemesi yapılan varlıklarla ilgili herhangi bir kayıt (işletme rehini v.b.) bulunmaktadır.

Değerleme konusu makine & ekipmanda herhangi bir takyidat, hukuki sorun vergi ve benzeri mali yükümlülükler olmadığı, bu tür bir sorun varsa dahi bu sorunların çözüleceği varsayımı ile yapılmıştır. Bu nedenle değerleme hesap analizi aşamasında bu tip hukuki problemler göz ardı edilerek değer tespiti yapılmıştır.

6. BÖLÜM DEĞERLEMESİ YAPILAN VARLIĞA İLİŞKİN ANALİZLER

6.1. GİRDİ VE VARSAYIMLAR

6.1.1. DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA DAYANAK OLARAK KULLANILACAK ÖNEMLİ BİLGİLERİN NİTELİKLERİ VE KAYNAKLARI İLE BU BİLGİLERİN DOĞRULANMASINA İLİŞKİN YAPILAN ÇALIŞMALARIN KAPSAMI

Değerleme konusu makine & ekipmanların mülkiyet haklarına ilişkin olarak, firma yetkililerinden muhasebe kayıt kodları, faturalar, yatırım teşvik belgesi temin edilmiştir.

Tarafımıza ibraz edilmiş muhasebe kayıt kodlarını belirtir excel tablolarının tasdikli bir belge özelliğinde olmaması, tarafımıza firmaya ait onaylı herhangi bir muhasebe kaydı (mizan tablosu, sabit amortisman listesi, vb.) iletilmemiş olması nedeni ile değerlendirme konusu makine ekipmanın tamamına bilgi amaçlı değer takdirinde bulunulmuştur.

Makinalar bulundukları mahallerde görülmüştür. Tanıtıcı etiketleri üzerinde mevcut olmayan makine & ekipmanların imalat yıllarının ve teknik özelliklerinin tespitinde mahallerde yaptığımız görsel tespitlerimiz, makinelere ilişkin muhasebesel evraklar esas alınmış ve bu anlamda bazı tahminler yapılmıştır.

Tüm makine & ekipmana ait 24.01.2011 tarihli 5683 sayılı yatırım teşvik belgesi düzenlenmiş olup T.C. Ekonomi Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü'nün yazısında yatırım teşvik belgesinin yatırım tamamlama vizesinin yapıldığı ve şirket aktifine kaydedildiği tespit edilmiştir.

Firma yetkilileri, tarafımıza herhangi bir leasingli makinalar listesi ve/veya leasing sözleşmeleri v.b. herhangi bir belge ibraz etmemiştir. Raporumuzun teminat amaçlı kullanılması halinde bu hususların kesinlikle netleştirilmesi gerekmektedir.

6.1.2. DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA DİKKATE ALINAN TÜM ÖNEMLİ VE/VEYA ANLAMLI VARSAYIMLAR VE/VEYA ÖZEL VARSAYIMLARIN VEYA SINIRLANDIRICI KOŞULLARIN AYRI BİR BAŞLIK ALTINDA TAM, EKSİKSİZ VE GEREKÇELİ OLARAK AÇIKLANMASI

Değerleme, makine & ekipmanların ve tesisin faal durumu için yapılmış olup, firma bünyesinde yer alan makine & ekipmanların montajlı ve çalışır durumdaki rayiç değerleri dikkate alınmış, bağımsız ve/veya demonte edilerek satış değerleri dikkate alınmamıştır. Makine & ekipmanlar montajlı ve hizmete devam eder şekilde aktif olarak çalışır vaziyette görülmüştür.

Değerlemeye konu makine ve ekipmanlar, bulundukları yerde hizmete devam eder durumda ve her biri ayrı olarak değerlendirilmiştir.

Bu rapordaki hiçbir yorum, raporun devamında tartışılrsa dahi, hukuki konuları, özel araştırma ve uzmanlık gerektiren konuları ve değerlendirme çalışmasının bilgisinin ötesinde olacak konuları açıklamak niyetiyle yapılmamıştır.

Mülk ve varlık sahiplerinin sorumluluk sahibi akılcı ve en verimli ve en etkin şekilde hareket edecekleri (sorumlu mülk sahipliği ve yetenekli mülk yönetimi) varsayılmıştır. Sağlanan yasal tanım veya yasal tapu mülkiyetine ilişkin konular için hiçbir sorumluluk alınmaz. Aksi beyan edilmedikçe mülkiyet hakkında şüphe bulunmadığı ve mülkiyet hakkının pazarlanabilir olduğu kabul edilmiştir.

Başkaları tarafından sağlanan bilgilerin güvenilir olduğuna inanılmaktadır, fakat bunların doğruluğu için garanti verilmez.

Tüm mühendislik etütlerinin doğru olduğu varsayılmıştır.

Değerleme uzmanı bu değerlendirme nedeniyle danışmanlık yapmak, konuyla ilgili ifade vermek veya mahkemede bulunmak zorunda değildir. Sözleşmede önceden belirtilmiş durumlar hariçtir.

Değerleme çalışması, değerlendirme konusu varlıklarda herhangi bir takyidat, hukuki sorun (rehin, haciz, hibe, satış şerhi vb.), vergi vb. mali yükümlülükler ile alacak ve teminat hakları olmadığı; bu tür bir sorun varsa dahi bu sorunların çözüleceği varsayımı ile yapılmıştır. Bu nedenle değerlendirme hesap analizi aşamasında bu tip hukuki problemler göz ardı edilerek değer tespiti yapılmıştır.

Değerlemeye konu makine & ekipman ve tesis, çevre etkileri değerlendirme kriterleri ve yönetmeliklerine uygun olarak hizmete devam ettiği, bu konuda herhangi hukuksal bir sorunu bulunmadığı ve ileride karşılaşılmaması durumunda gerekli yasal tedbirlerin alınacağı kabul edilmiştir.

Rapora dahil edilen hava fotoları, krokiler, bazı tablolar ve resimler görselliği arttırmak için kullanılmıştır. Bu tür bilgilerin başka amaçlarla kullanılmaması gerekmektedir.

6.1.3. ÜÇÜNCÜ BİR TARAFÇA SAĞLANAN BİLGİLERİN DAYANAK OLARAK KULLANILMASI DURUMUNDA, BU BİLGİLERİN GÜVENİLİR OLUP OLMADIĞI VEYA DEĞERLEME GÖRÜŞÜNÜN GÜVENİLİRLİĞİNİ OLUMSUZ YÖNDE ETKİLEYİP ETKİLEMEDİĞİ HAKKINDA AÇIKLAMA; SUNULAN BİLGİLERİN İNANDIRICILIĞI VEYA GÜVENİLİRLİĞİNİN TEYİDİ DOĞRULTUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALARIN KAPSAMI

Raporda kullanılan muhasebe kayıtları bağımsız denetimden geçmektedir. Bilgi ve belgeler raporda kamu kurumlarından elde edilebildiği kadarı ile yer almaktadır. Müşteriden ve resmi kurumlardan edinilen bilgi ve belgelerin usulüne uygun, doğru ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Rapora dahil edilen geleceğe yönelik tahmin ve projeksiyonlar veya işletme tahminleri, güncel piyasa şartları, beklenen kısa vadeli arz-talep faktörleri, devamlı ve istikrarlı bir

ekonomiye dayalıdır. Dolayısıyla bu şartlar, gelecekteki ekonomik göstergelere göre değişkenlik gösterebilir.

Değerleme uzmanı varlık üzerinde veya yakınında bulunan-bulunmayan-bulunabilecek tehlikeli veya sağlığa zararlı maddeleri tespit etme yeterliliğine sahip değildir. Değer tahmini yapılırken değerın düşmesine neden olacak böyle maddelerin var olmadığı öngörölür. Bu konu ile hiçbir sorumluluk kabul edilemez, müşteri istiyorsa bu konuyu incelemek için konu hakkında yetkili ve yeterli bir uzman çalıştırabilir.

6.1.4. DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA KULLANILAN PARA BİRİMİNİN BELİRTİLMESİ

Değerleme çalışmasında Türk Lirası kullanılmıştır.

6.1.5. DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA KULLANILAN PARA BİRİMİ DIŞINDA FARKLI BİR PARA BİRİMİNİN KULLANILDIĞI GİRDİ VE VARSAYIMLAR İÇİN HANGİ KUR DEĞERİNİN KULLANILDIĞININ İLGİLİ TARİH VE KAYNAKLARI İLE BELİRTİLMESİ

31.12.2025 tarihli Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası alış kuru verileri baz alındığında, 1 USD = 42,8157 TL, 1 EUR = 50,2507 TL, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası satış kuru verileri baz alındığında, 1 USD = 42,9873 TL, 1 EUR = 50,4520 TL'dir. Rapor içeriğinde TL cinsinden değerleri yabancı paraya çevirirken döviz satış kuru, yabancı para cinsinden değerleri TL'ye çevirirken döviz alış kuru kullanılmıştır.

6.1.6. DEĞERLEMESİ KONUSU VARLIĞIN TABİ OLDUĞU MEVZUATIN ÖNGÖRDÜĞÜ TEŞVİK, YÜKÜMLÜLÜK VE BENZERİ HUSUSLARIN DEĞERLEME KAPSAMINDA BELİRTİLMESİ

Değerleme konusu makine & ekipmanların mülkiyet haklarına ilişkin olarak, firma yetkililerinden muhasebe kayıt kodları, faturalar, yatırım teşvik belgesi temin edilmiştir.

Tarafımıza ibraz edilmiş muhasebe kayıt kodlarını belirtir excel tablolarının tasdikli bir belge özelliğinde olmaması, tarafımıza firmaya ait onaylı herhangi bir muhasebe kaydı (mizan tablosu, sabit amortisman listesi, vb.) iletilmemiş olması nedeni ile değerleme konusu makine & ekipmanın tamamına bilgi amaçlı değer takdirinde bulunulmuştur.

Tüm makine & ekipmana ait 24.01.2011 tarihli 5683 sayılı yatırım teşvik belgesi düzenlenmiş olup T.C. Ekonomi Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü'nün yazısında yatırım teşvik belgesinin yatırım tamamlama vizesinin yapıldığı ve şirket aktifine kaydedildiği tespit edilmiştir.

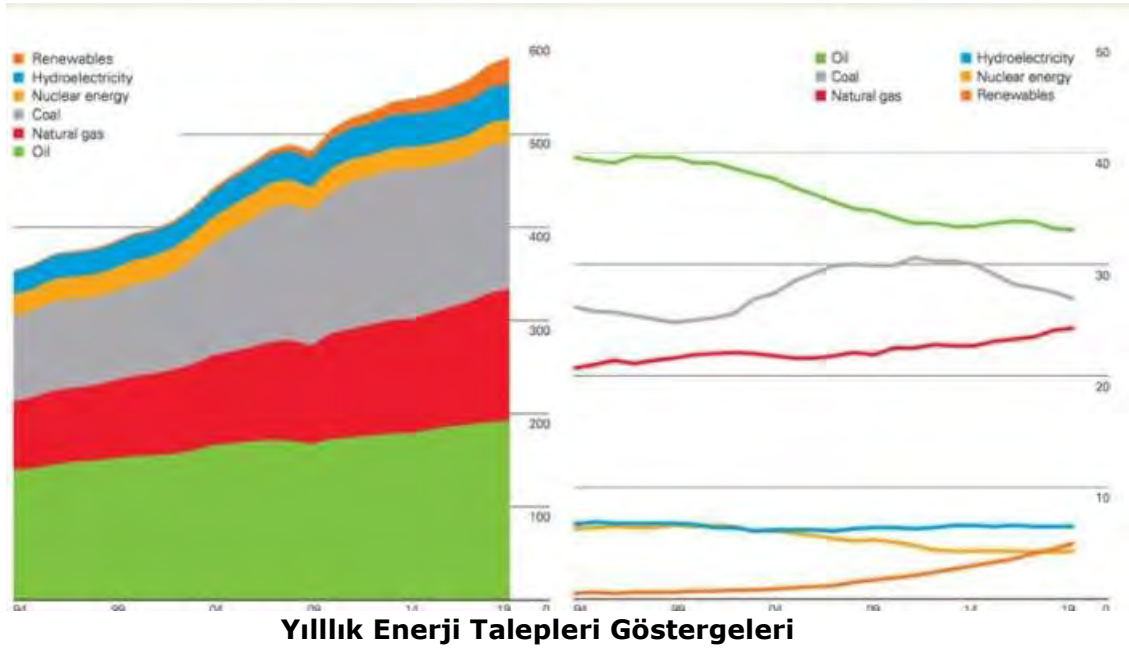
Firma yetkilileri, tarafımıza herhangi bir leasingli makinalar listesi ve/veya leasing sözleşmeleri v.b. herhangi bir belge ibraz etmemiştir. Raporumuzun teminat amaçlı kullanılması halinde bu hususların kesinlikle netleştirilmesi gerekmektedir.

6.2. SEKTÖREL BİLGİLER

6.2.1. DÜNYA'DA ve TÜRKİYE'DE ENERJİ SEKTÖRÜ

6.2.2. Dünyada ve Türkiye'de enerji talebi

Enerji ve enerji kaynaklarına sahip olma ihtiyacı, Sanayi Devrimi itibariyle uluslararası güç dengesini belirleyen en önemli parametrelerden biri haline gelmiş ve bu dönem itibariyle devletlerarası ilişkilerdeki etkisini artırarak devam ettirmiştir. Enerji kaynaklarına sahip olmanın bu kadar önemli olmasının sebebi, enerjinin aynı zamanda ülkelerin kalkınması, refahı ve gelişmesi için olmazsa olmaz unsurların başında gelmesinden kaynaklanmaktadır. Ekonomik kalkınma, refah ve gelişme için artık insan hayatının ayrılmaz parçası haline gelen makine, tesis ve fabrikaların çalışabilmesi ve insan hayatına katkı sunabilmesi için sürekli olarak enerjiye ihtiyaç vardır. Dünya üzerindeki enerji tüketimi, nüfus artışı, şehirleşme, sanayileşme ve teknolojinin yaygınlaşmasına paralel olarak gün geçtikçe artmaktadır. Sınırlı olan enerji kaynakları ise, enerji talebi ile ters orantılı olarak, dünya üzerinde sürekli azalmaktadır. Bununla beraber, ülkelerin nüfus artışı, iktisadi büyüme ve yüksek hayat standartlarını yakalama çabalarındaki farklılıklar, devletler arası enerji ihtiyaç oranlarının da birbirinden farklı olmasını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin enerji taleplerinde farklılıklar gözlemlenmektedir.



Yılda yaklaşık % 2 oranında artış gösteren küresel enerji ihtiyacı, gelişmekte olan ülkeler arasında olan Türkiye'de, dünya ortalama enerji ihtiyacının yaklaşık 3 - 4 katı seviyesinde, % 6 ile % 8 seviyesinde seyretmektedir. Bu rakamlar, kalkınma ve büyüme için Türkiye'nin diğer ülkelere göre daha agresif enerji politikaları takip etmesini ve kalkınmanın sürdürülebilirliği için kısa, orta ve uzun vadeli enerji yatırımlarının gerçekleştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu

kapsamda, enerjinin sürekli, güvenli ve asgari maliyetle temini ve üretimi; en verimli ve çevre konusundaki duyarlılıkları dikkate alacak şekilde tüketimi büyük önem taşımaktadır.

Bununla beraber, üretilen enerjinin dağıtımı ve kullanılmasında da altyapı ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılması diğer gereklilikler arasında öne çıkmaktadır. Günümüzde enerji kaynakları, kaynağın yenilenebilir olup olmamasına göre sınıflandırılmaktadır. Genel olarak, yenilenemeyen enerji kaynakları ifadesiyle, kömür, petrol, doğalgaz ve nükleer enerji; yenilenebilen enerji kaynakları ifadesiyle ise, güneş, rüzgâr, dalga enerjisi, biyoenerji ve jeotermal enerji gibi kaynaklar ifade edilmektedir.

Küresel enerji tüketimi 2019 yılında %1,3 artmıştır. Büyümenin lokomotifi yenilenebilir enerji kaynakları ve doğalgaz olmuştur. Petrol, Afrika, Avrupa ve Amerika'da en çok kullanılan yakıt olurken Bağımsız Devletler Topluluğu, Orta Asya'da doğalgaz çok tercih edilmektedir. Asya-Pasifikte kömürün kullanımının fazla olduğu görülmektedir. 2019 da kömürün kullanımının Kuzey Amerika ve Avrupa'da tarihsel düşük seviyelere indiği görülmüştür. "Covid Yılı" olarak nitelenen 2020 yılında küresel enerji talebi % 4,5 düzeyinde, enerji kaynaklı küresel karbon salınımı ise % 6,3 düzeyinde düşmüştür. Küresel enerji tüketimindeki bu düşüş, 2. Dünya Savaşından beri en büyük düşüş olmuştur.



Dünya üzerinde enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımına bakıldığında, tüketimin 3'te 2'sinden fazlasının kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil kaynaklardan elde edildiği görülmektedir. Türkiye'de de birincil enerji tüketiminin hemen hemen tamamı, dünya üzerinde olduğu gibi fosil kaynaklardan karşılanmaktadır. Enerji sektöründe fosil kaynaklara olan bu bağımlılık, yeterli miktarda petrol ve doğalgaz rezervi bulunmayan Türkiye için başka bir bağımlılığa, yani enerji talebinde dışa bağımlılığa sebep olmaktadır. 2021 yılı Ocak-Ekim Döneminde toplam enerji ithalatı 22,3 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu tutarın 5 milyar 427 milyon 439 bin dolarlık kısmını, enerji ithalatı olarak özetlenen "mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler, bitümenli maddeler, mineral mumlar" oluşturmuştur.

2021 Ekim-2022 Ekim Elektrik Kurulu Gücü ve Üretim Miktarı

KAYNAK TÜRÜ	TOPLAM KURULU GÜÇ* (MW)				TOPLAM ÜRETİM* (MWh)			
	2021 EKİM (MW)	ORAN (%)	2022 EKİM (MW)	ORAN (%)	2021 OCAK-EKİM (MWh)	ORAN (%)	2022 OCAK-EKİM (MWh)	ORAN (%)
HİDROLİK	31.469,37	31,77	31.568,21	30,57	49.075.420,20	17,76	59.809.930,28	21,88
RÜZGÂR	10.252,84	10,35	11.306,78	10,95	25.723.275,71	9,31	29.500.741,23	10,79
GÜNEŞ	7.658,60	7,73	9.120,45	8,83	12.250.237,11	4,43	13.530.717,34	4,95
JEOTERMAL	1.651,17	1,67	1.686,34	1,63	8.848.925,88	3,20	8.985.090,59	3,29
BİYOKÜTLE	1.524,21	1,54	1.827,25	1,77	6.291.808,63	2,28	7.455.851,16	2,73
YENİLENEBİLİR	52.556,19	53,06	55.509,02	53,75	102.189.667,52	36,98	119.282.330,60	43,63
DOĞAL GAZ	25.905,08	26,15	25.696,03	24,88	90.604.241,55	32,79	60.494.949,50	22,13
LİNYİT	10.119,92	10,22	10.191,52	9,87	35.126.126,23	12,71	37.276.484,72	13,63
İTHAL KÖMÜR	8.993,80	9,08	10.373,80	10,04	43.475.317,37	15,73	49.336.226,71	18,05
TAŞ KÖMÜRÜ	810,77	0,82	840,77	0,81	2.671.236,96	0,97	2.693.435,67	0,99
ASFALTİT	405	0,41	405	0,39	2.049.398,22	0,74	1.315.504,78	0,48
FUEL OİL	251,93	0,25	251,93	0,24	239.059,40	0,09	621.081,83	0,23
NAFTA	4,74	0,00	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LNG	1,95	0,00	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MOTORİN	1,04	0,00	1,04	0,00	481,29	0,00	2.385.498,74	0,87
TERMİK	46.494,22	46,94	47.766,77	46,25	174.165.861,02	63,02	154.123.181,95	56,37
TOPLAM	99.050,41	100,00	103.275,79	100,00	276.355.528,53	100,00	273.405.512,55	100,00

*Lisanslı ve lisanssız santraller (brüt lisanssız elektrik üretim miktarı) dâhil edilmiştir.

2022 Yılı Ekim Ayı Elektrik Piyasası Genel Görünümü

Konu Başlığı	Birim	2021 Ekim Dönemi	2022 Ekim Dönemi	2021 Ocak-Ekim Dönemi	2022 Ocak-Ekim Dönemi
Lisanslı Kurulu Güç*	MW	91.643	94.890	-	-
Lisanssız Kurulu Güç	MW	7.407	8.386	-	-
Lisanslı Üretim*	MWh	25.432.596	23.898.011	265.418.225	262.198.722
Brüt Lisanssız Üretim Miktarı**	MWh	1.091.731	999.691	10.937.303	11.206.790
İhtiyaç Fazlası Satın Alınan Lisanssız Üretim Miktarı **	MWh	1.038.001	1.026.365	10.667.459	10.925.611
En Yüksek Ani Puant	MW	41.733	41.595	56.304	52.423
En Düşük Ani Puant	MW	26.175	24.350	20.611	19.452
YEKDEM Üretim	MWh	5.685.526	6.284.341	63.500.291	72.888.034
YEKDEM Ödeme Tutarı	TL	5.079.629.498	11.545.364.772	49.220.112.233	111.464.600.464
Filili Tüketim	MWh	26.302.553	25.460.062	273.234.552	276.588.784
Faturalanan Tüketim	MWh	20.565.874	20.129.357	210.078.036	214.210.861
Tüketici Sayısı	Adet	47.084.919	48.265.344	-	-
İthalat	MWh	362.559	700.636	1.663.834	4.949.170
İhracat	MWh	414.004	287.239	3.501.736	3.207.360
Ortalama YEKDEM fiyatı	TL/MWh	893,43	1.837,16	775,12	1.529,26
YEKDEM Ek Maliyeti***	TL/MWh	61	-539,87	105,71	-270,6
Ağırlıklı Ortalama PTF	TL/MWh	671,07	3.566,42	425,41	2.324,52
Ağırlıklı Ortalama SMF	TL/MWh	719,47	3.703,80	437,75	2.473,13



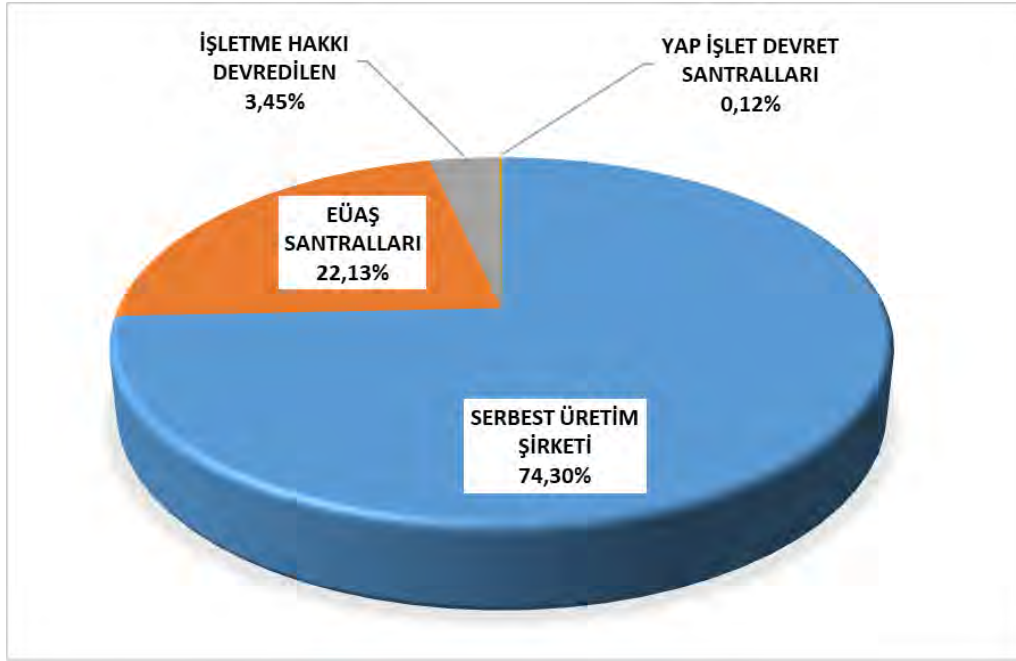
invest

2025/3134

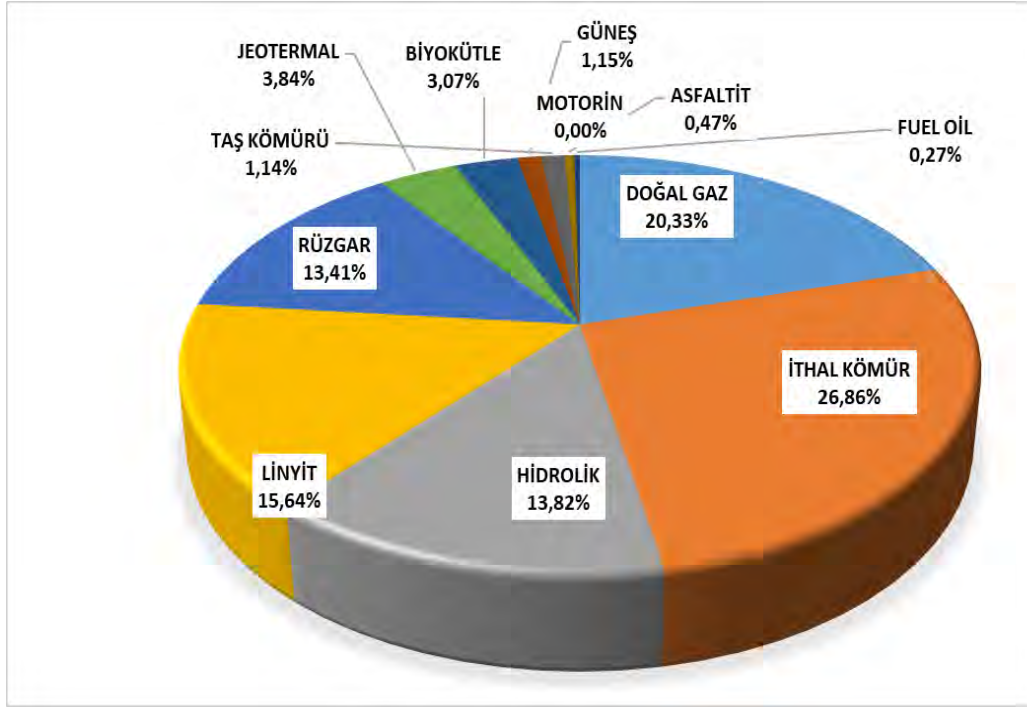
2022 Yılı Ekim Ayı Sonu İtibariyle Elektrik Piyasası Ön Lisans ve Üretim Lisansı Dağılımı

Kaynak Türü	Ön Lisans		Üretim Lisansı	
	Lisans Sayısı	Lisansa Derç Edilen Kurulu Güç (MWe)	Lisans Sayısı	Lisansa Derç Edilen Kurulu Güç (MWe)
Hidrolik	67	3.128,11	784	33.202,06
Rüzgar	50	2.985,66	285	13.246,95
Jeotermal	14	322,96	66	1.860,63
Biyokütle	81	468,594	346	2.667,86
Güneş	49	1065	37	1.468,81
İthal Kömür			15	12.814,80
Yerli Kömür			24	10.684,50
Kömür			14	1.252,37
Fuel-oil			21	991,506
Doğal Gaz			266	26.708,97
Uranyum			1	4.800,00
Diğer Termik	3	20,98	34	860,071
Genel Toplam	264	7.991,30	1.893	110.558,54

Kaynak: EPDK



2022 Yılı Ekim Ayı Sonu İtibariyle Lisanslı Elektrik Kurulu Gücünün Kuruluşlara Göre Dağılımı (%)



Ekim 2022 Döneminde Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynak Bazında Dağılımı (%)

Ekim 2022 Döneminde Lisanslı Elektrik Kurulu Gücünün İl Bazında Dağılımı (MW)

İLLER	KURULU GÜÇ (MW)	ORAN (%)	İLLER	KURULU GÜÇ (MW)	ORAN (%)
Izmir	5.168,24	5,45	Sinop	608,36	0,64
Adana	5.138,71	5,42	Erzurum	571,97	0,60
Çanakkale	4.573,21	4,82	Bolu	537,99	0,57
Kahramanmaraş	4.407,91	4,65	Ordu	501,73	0,53
İstanbul	3.496,63	3,68	Muş	462,66	0,49
Zonguldak	3.377,11	3,56	Gaziantep	449,93	0,47
Sanlıurfa	3.300,25	3,48	Afyonkarahisar	422,51	0,45
Samsun	3.250,94	3,43	Şırnak	420,92	0,44
Balikesir	3.086,23	3,25	Çorum	402,43	0,42
Manisa	2.932,22	3,09	Yalova	386,93	0,41
Hatay	2.887,01	3,04	Rize	366,57	0,39
Bursa	2.886,49	3,04	Erzincan	324,40	0,34
Sakarya	2.821,10	2,97	Kırşehir	316,09	0,33
Elazığ	2.466,17	2,60	Amasya	314,66	0,33
Ankara	2.382,98	2,51	Isparta	290,65	0,31
Muğla	2.315,61	2,44	Adıyaman	258,64	0,27
Diyarbakır	2.260,86	2,38	Kars	251,66	0,27
Kocaeli	2.107,49	2,22	Ardahan	235,90	0,25
Artvin	2.071,30	2,18	Bilecik	205,18	0,22
Kırıkkale	2.001,52	2,11	Karabük	185,97	0,20
Kırklareli	1.907,92	2,01	Edirne	181,01	0,19
Antalya	1.832,33	1,93	Van	160,42	0,17
Denizli	1.753,47	1,85	Düzce	124,91	0,13
Aydın	1.572,43	1,66	Kastamonu	123,23	0,13
Konya	1.538,13	1,62	Burdur	122,46	0,13
Tekirdağ	1.502,41	1,58	Malatya	117,74	0,12
Mardin	1.423,09	1,50	Tunceli	106,95	0,11
Bingöl	1.325,49	1,40	Bitlis	103,05	0,11
Kütahya	1.067,82	1,13	Uşak	102,97	0,11
Osmaniye	1.060,89	1,12	Nevşehir	89,13	0,09
Mersin	1.025,38	1,08	Yozgat	69,43	0,07
Sivas	1.017,80	1,07	Niğde	64,36	0,07
Giresun	911,87	0,96	Batman	61,68	0,07
Siirt	793,91	0,84	Çankırı	61,12	0,06
Gümüşhane	686,80	0,72	Hakkari	58,17	0,06
Tokat	681,73	0,72	Aksaray	39,24	0,04
Karaman	676,79	0,71	Bayburt	35,68	0,04
Eskişehir	654,76	0,69	Ağrı	35,11	0,04
Trabzon	650,75	0,69	Bartın	34,33	0,04
Kayseri	644,01	0,68	Iğdır	23,79	0,03
Genel Toplam	94.889,65	100,00			

2022 Yılı Ekim Ayı Sonu İtibariyle Lisanslı Elektrik Kurulu Gücünün Kaynak Bazında Dağılımı Ve 2021 Yılı Ekim Ayı Değeriyle Karşılaştırılması (MW-%)

KAYNAK TÜRÜ	2021 EKİM		2022 EKİM		DEĞİŞİM (%)
	KURULU GÜÇ (MW)	ORAN (%)	KURULU GÜÇ (MW)	ORAN (%)	
DOĞAL GAZ	25.473,16	27,80	25.206,89	26,56	-1,05
BARAJLI HİDROLİK	23.279,92	25,40	23.275,23	24,53	-0,02
RÜZGÂR	10.179,76	11,11	11.225,21	11,83	10,27
İTHAL KÖMÜR	8.993,80	9,81	10.373,80	10,93	15,34
LİNYİT	10.119,92	11,04	10.191,52	10,74	0,71
AKARSU	8.178,60	8,92	8.276,55	8,72	1,20
BİYOKÜTLE	1.436,70	1,57	1.737,34	1,83	20,93
JEOTERMAL	1.651,17	1,80	1.686,34	1,78	2,13
GÜNEŞ	854,83	0,93	1.411,35	1,49	65,10
TAŞ KÖMÜRÜ	810,77	0,88	840,77	0,89	3,70
ASFALTİT	405,00	0,44	405,00	0,43	0,00
FUEL OİL	251,93	0,27	251,93	0,27	0,00
NAFTA	4,74	0,01	4,74	0,00	0,00
LNG	1,95	0,00	1,95	0,00	0,00
MOTORİN	1,04	0,00	1,04	0,00	0,00
TOPLAM	91.643,27	100,00	94.889,65	100,00	3,54

Kaynak: EPDK

Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin gelişimi incelendiğinde, son 30 yılda hidrolik ve kömür enerjisinin tüketiminde yatay bir seyir gerçekleştiği; petrole bağımlılığın kısmen düşürülebildiği; odun ve çöpün enerji kaynağı olarak tüketiminin ciddi seviyelerde azaldığı; doğalgaza bağımlılığın son 20 yıl içinde hızla arttığı ve rüzgâr-güneş enerjisi ile ilgili ise son yıllarda mesafe kat edilmeye başlandığı görülmektedir. Bununla beraber, son 30 yıllık zaman dilimi içinde, Türkiye'nin dışa bağımlı olan enerji kurgusunda pek fazla değişiklik bulunmadığı tespit edilmektedir. Bu bağımlılığı azaltmak için, yerli kaynakların azami ölçüde kullanılmasına; yeni enerji sahalarının tespit edilmesine; temin edilen enerjinin verimli şekilde kullanılmasını sağlayan teknolojilerin kullanılmasının teşvik edilmesine; dünya üzerinde tespit edilen yeni enerji kaynaklarının yakından takip edilmesine ve ülke potansiyelinin araştırılmasına öncelik verilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda, Türkiye'nin en büyük ekonomik sorunlarından olan cari açığın, büyük ölçüde enerji ithalatından kaynaklanması, enerjide dışa bağımlı olan Türkiye'yi alternatif çözüm arayışlarına itmiş ve itmeye devam etmektedir. Bu amaçla takip edilmekte olan yöntemlerden bir diğeri de Türkiye'nin jeopolitik konumunun faydaya dönüştürülmesidir. Hazar Havzası ve Ortadoğu Enerji Bölgesine, son yıllarda önemli miktarda doğalgaz rezervlerinin tespit edildiği Akdeniz Havzası'nın ekleniyor olması, Türkiye'nin jeopolitik konumundan kaynaklanan enerji koridoru rolünü pekiştirmektedir.

Bu konumu Türkiye'ye hem kendi enerji arz güvenliğini sağlayacak tedarikçi çeşitlendirmesini sağlamakta, hem de uluslararası öneme sahip bir enerji koridoru haline getirmektedir. Sağladığı lojistik hizmeti ve bu sayede eriştiği kaynak çeşitliliği sayesinde, Türkiye'nin jeopolitik konumunun Türkiye'nin ödemekte olduğu yüksek enerji faturasını daha aşağı çekmesi beklenmektedir. Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı, Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı, Nabucco Doğalgaz Boru Hattı, Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğalgaz Boru Hattı,

Samsun-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı, Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı gibi stratejik projeler, yukarıda belirtilen amaca hizmet etmekte olan projelerdir.



2020-2029 Yılları Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri

Kaynak: TEİAŞ

6.2.3. Türkiye’de Elektrik Tüketimi

Türkiye elektrik enerjisi tüketimi 2021 yılında bir önceki yıla göre %8,74 artarak 332,9 milyar kWh, elektrik üretimi ise bir önceki yıla göre %9,14 oranında artarak 334,7 milyar kWh olarak gerçekleşmiştir.

2020-2040 dönemi için yapılan Türkiye Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonu Raporu çalışmasının sonuçlarına göre elektrik tüketiminin baz senaryoya göre, 2025 yılında 370 TWh, 2040 yılında ise 591 TWh seviyesine ulaşması beklenmektedir. 2021 yılında elektrik üretimimizin, %30,9'u kömürden, %33,2'si doğal gazdan, %16,7'si hidrolik enerjiden, %9,4'ü rüzgardan, %4,2'si güneşten, %3,2'si jeotermal enerjiden ve %2,4'ü diğer kaynaklardan elde edilmiştir.

2022 yılı Kasım ayı sonu itibarıyla ülkemiz kurulu gücü 103.541 MW'a ulaşmıştır.

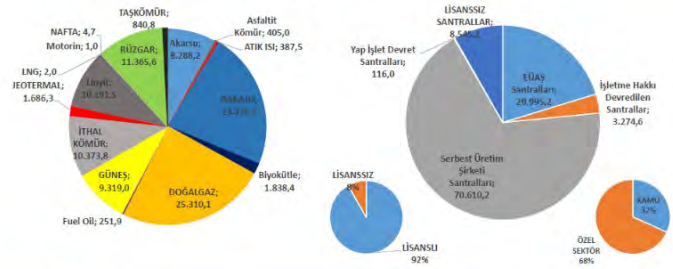
2022 yılı Kasım ayı sonu itibarıyla kurulu gücümüzün kaynaklara göre dağılımı; %30,5'i hidrolik enerji, %24,4'ü doğal gaz, %21,1'i kömür, %11,0'ı rüzgâr, %9,0'ı güneş, %1,6'sı jeotermal ve %2,4'ü ise diğer kaynaklar şeklindedir.

Ayrıca Ülkemizde elektrik enerjisi üretim santrali sayısı, 2022 yılı Kasım ayı sonu itibarıyla 11.382'ye (Lisanssız santraller dâhil) yükselmiştir. Mevcut santrallerin 750 adedi hidroelektrik, 68 adedi kömür, 358 adedi rüzgâr, 63 adedi jeotermal, 345 adedi doğal gaz, 9.308 adedi güneş, 490 adedi ise diğer kaynaklı santrallerdir.

BİRİNCİL KAYNAKLARA GÖRE SANTRAL ADETLERİ VE KURULU GÜÇ

BİRİNCİL KAYNAK	SANTRAL ADEDİ	KURULU GÜÇ (MW)
Akarsu	609	8.288,2
Asfaltlıt Kömür	1	405,0
ATIK ISI	94	387,5
BARAJLI	141	23.275,2
Biyokütle	384	1.838,4
DOĞALGAZ	345	23.310,1
Fuel Oil	9	251,9
GÜNEŞ	9.308	9.319,0
İTHAL KÖMÜR	16	10.373,8
JEOTERMAL	63	1.886,3
Linyit	47	10.191,5
LNG	1	2,0
Motorin	1	1,0
NAFTA	1	4,7
RÜZGAR	358	11.365,6
TAŞKÖMÜR	4	840,8
TOPLAM	11.382	103.541,2

KAYNAKLARA ve KURULUŞLARA GÖRE KURULU GÜÇ



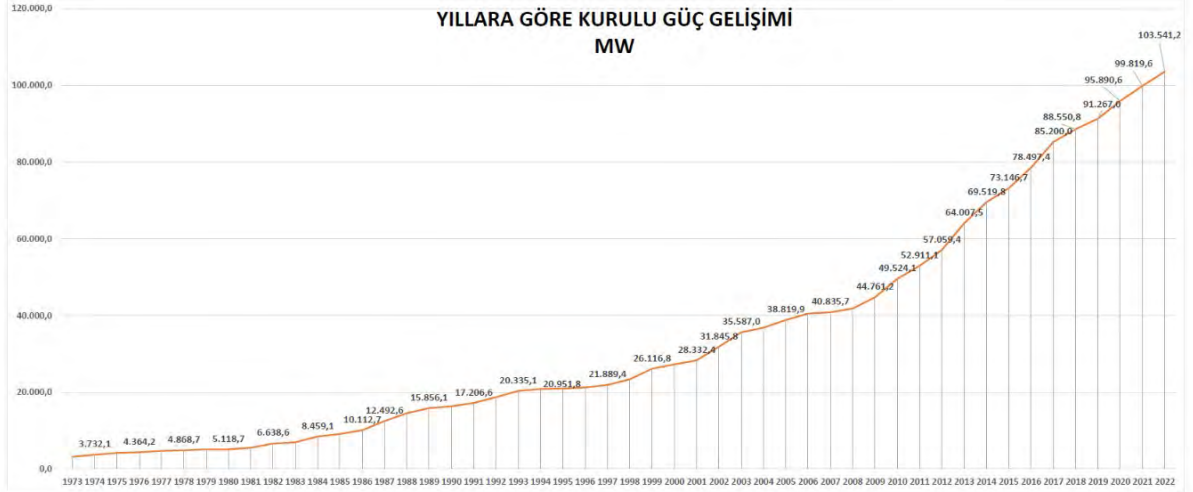
BİRİNCİL KAYNAKLARA ve KURULUŞLARA GÖRE KURULU GÜÇ (MW)

BİRİNCİL KAYNAK	EÜAŞ Santralleri	İşletme Hakkı Devredilen Santraller	Serbest Üretim Şirketi Santralleri	Yap İşlet Devret Santralleri	İŞANSSIZ SANTRALLAR	TOPLAM
Akarsu	96,3	0,0	7.527,8	16,0	16,4	8.288,2
Asfaltlıt Kömür	0,0	0,0	405,0	0,0	0,0	405,0
ATIK ISI	0,0	0,0	164,9	0,0	222,5	387,5
BARAJLI	13.761,6	974,5	8.439,1	100,0	0,0	23.275,2
Biyokütle	0,0	0,0	1.746,5	0,0	99,9	1.838,4
DOĞALGAZ	4.734,9	288,4	20.048,7	0,0	249,2	29.310,1
Fuel Oil	0,0	0,0	251,9	0,0	0,0	251,9
GÜNEŞ	0,0	0,0	1.452,4	0,0	7.866,6	9.319,0
İTHAL KÖMÜR	0,0	0,0	10.373,8	0,0	0,0	10.373,8
JEOTERMAL	0,0	15,0	1.671,3	0,0	0,0	1.886,3
Linyit	2.424,0	1.355,0	6.412,5	0,0	0,0	10.191,5
LNG	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
Motorin	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
NAFTA	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
RÜZGAR	17,4	0,0	11.266,6	0,0	81,6	11.365,6
TAŞKÖMÜR	0,0	0,0	840,8	0,0	0,0	840,8
TOPLAM	20.995,2	3.274,6	70.610,2	116,0	8.545,2	103.541,2

BİRİNCİL KAYNAKLARA ve KURULUŞLARA GÖRE SANTRAL ADEDİ

BİRİNCİL KAYNAK	EÜAŞ Santralleri	İşletme Hakkı Devredilen Santraller	Serbest Üretim Şirketi Santralleri	Yap İşlet Devret Santralleri	İŞANSSIZ SANTRALLAR	TOPLAM
Akarsu	7	69	514	1	18	609
Asfaltlıt Kömür	0	0	1	0	0	1
ATIK ISI	0	0	16	0	78	94
BARAJLI	37	24	79	1	0	141
Biyokütle	0	0	328	0	58	384
DOĞALGAZ	6	1	271	0	67	345
Fuel Oil	0	0	9	0	0	9
GÜNEŞ	0	0	38	0	9.270	9.308
İTHAL KÖMÜR	0	0	16	0	0	16
JEOTERMAL	0	1	62	0	0	63
Linyit	4	1	42	0	0	47
LNG	0	0	1	0	0	1
Motorin	1	0	0	0	0	1
NAFTA	0	0	1	0	0	1
RÜZGAR	2	0	271	0	85	358
TAŞKÖMÜR	0	0	4	0	0	4
TOPLAM	57	96	1.651	2	9.576	11.382

YILLARA GÖRE KURULU GÜÇ GELİŞİMİ
MW



TÜRKİYE BRÜT ELEKTRİK ÜRETİMİNİN BİRİNCİL ENERJİ KAYNAKLARINA GÖRE AYLIK DAĞILIMI													
MONTHLY DISTRIBUTION OF TURKEY'S GROSS ELECTRICITY GENERATION BY PRIMARY ENERGY RESOURCES													
2022													
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER	TOTAL
Taşkömürü + İthal Kömür-Asfaltit	6.460,6	5.630,3	4.444,1	3.149,9	3.282,9	4.700,1	5.913,3	6.576,9	6.413,5	6.803,6	7.267,0		60.612,2
Hard Coal - Imported Coal													
Linyit	4.105,9	3.679,7	4.058,5	3.683,6	3.457,2	3.744,2	3.574,9	3.636,8	3.597,6	3.738,1	3.629,8		40.906,3
Lignite													
Sıvı Yakıtlar	605,8	511,8	767,0	620,0	180,7	62,3	66,3	69,0	59,1	64,6	49,7		3.056,2
Liquid Fuels													
Doğal Gaz +Lng	7.332,8	5.515,8	5.294,2	4.193,9	4.448,6	5.593,9	5.888,5	9.799,9	7.567,1	5.007,7	4.877,7		65.820,0
Natural Gas +Lng													
Yenilenebilir + Atık	723,4	681,7	716,1	724,1	790,102	780,864	794,821	763,2	741,6	741,2	790,8		8.247,8
Renew and Wastes													
TERMİK	19.229,4	16.319,3	16.279,9	12.371,6	12.129,6	14.881,3	16.237,5	20.845,8	18.378,8	16.355,2	16.614,9		178.642,2
THERMAL													
HİDROLİK	4.738,2	5.073,1	5.103,4	5.737,5	5.729,4	6.998,8	5.649,6	5.439,4	3.956,9	3.307,9	3.167,8		63.901,8
HYDRO													
JEOtermAL + RÜZGAR+GÜNEŞ	4.738,4	4.404,4	5.311,2	4.970,6	4.628,4	5.358,9	7.006,7	5.359,8	4.923,9	5.383,5	4.836,6		56.923,3
GEOtherMAL + WIND +SOLAR													
BRÜT ÜRETİM	28.705,0	25.796,7	28.694,4	26.079,7	25.487,3	27.238,8	28.893,8	31.644,9	27.259,7	25.046,7	24.619,4		299.466,3
GROSS GENERATION													
DIŞ ALIM	471,7	419,1	298,7	370,5	430,7	516,1	534,6	566,1	641,0	790,6	741,3		5.690,4
IMPORTS													
DIŞ SATIM	425,3	382,5	331,0	341,7	364,6	286,4	257,3	239,9	291,7	287,2	241,6		3.449,0
EXPORTS													
BRÜT İTALAP	28.751,3	25.833,4	28.662,1	26.108,5	25.553,5	27.468,5	29.171,3	31.971,1	27.609,0	25.460,1	25.119,0		301.707,8
GROSS DEMAND													

ÖNCEKİ YILA GÖRE KARŞILAŞTIRMALI AYLIK TÜRKİYE BRÜT ELEKTRİK ÜRETİMİ							
MONTHLY ELECTRICITY GENERATION OF TURKEY COMPARED WITH PREVIOUS YEAR							
							Birim (Unit): GWh
AYLAR	2021			2022			ARTIŞ %
	EUŞ	ÜRETİM ŞRK. + İŞLETME HAKKI DEVİR	TOPLAM	EUŞ	ÜRETİM ŞRK. + İŞLETME HAKKI DEVİR	TOPLAM	
MONTHS	EUŞ	PRODUCTION COMP. + AUTOPRODUCERS - TOOR	TOTAL	EUŞ	PRODUCTION COMP. + AUTOPRODUCERS - TOOR	TOTAL	INCREASE %
OCAK							
JANUARY	4.512,4	22.778,3	27.290,7	3.847,4	24.857,5	28.705,0	5,2
ŞUBAT							
FEBRUARY	3.196,6	21.449,3	24.645,9	2.954,2	22.842,5	25.796,7	4,7
MART							
MARCH	4.677,1	23.536,8	28.213,9	4.456,7	24.237,7	28.694,4	1,7
NİSAN							
APRIL	4.654,3	21.741,6	26.395,9	3.218,2	22.861,5	26.079,7	-1,2
MAYIS							
MAY	4.347,6	21.151,8	25.499,4	3.896,6	21.590,7	25.487,3	0,0
HAZİRAN							
JUNE	4.561,7	22.667,2	27.228,9	4.165,3	23.073,5	27.238,8	0,0
TEMMUZ							
JULY	5.315,7	25.950,3	31.266,1	4.305,7	24.588,0	28.893,8	-7,6
AĞUSTOS							
AUGUST	5.851,8	27.172,1	33.024,0	5.630,5	26.014,4	31.644,9	-4,2
EYLÜL							
SEPTEMBER	4.341,2	23.807,2	28.148,5	4.476,6	22.783,1	27.259,7	-3,2
EKİM							
OCTOBER	4.234,5	22.478,7	26.713,2	3.151,8	21.894,8	25.046,7	-6,2
KASIM							
NOVEMBER	3.794,5	23.246,4	27.040,9	2.977,4	21.641,9	24.619,4	-9,0
ARALIK							
DECEMBER							
TOPLAM							
TOTAL	49.487,5	255.979,9	305.467,4	43.080,6	256.385,8	299.466,3	-2,0

TÜRKİYE BRÜT ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİMİNİN ÜRETİCİ KURULUŞLARA AYLIK DAĞILIMI													
MONTHLY DISTRIBUTION OF TURKEY'S GROSS ELECTRICITY GENERATION BY THE ELECTRICITY UTILITIES													
2022													
													Birim (Unit): GWh
EÜAŞ	TERMİK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	TOPLAM
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	
EÜAŞ	TERMİK	1.484,4	1.111,9	1.279,6	1.385,4	1.345,5	1.522,2	1.791,3	2.006,3	2.389,6	1.759,6	1.434,9	18.309,4
	HİDROLİK-HİDROtermAL-RÜZGAR												
	HYDRO-HYDROTHERMAL-WIND	2.363,1	1.842,3	2.078,1	1.884,9	2.581,1	2.653,2	2.514,7	2.824,2	2.897,0	1.401,2	1.424,5	24.723,2
	TOPLAM	3.847,5	2.954,2	3.357,7	3.270,3	3.926,6	4.175,4	4.306,0	4.830,5	5.286,6	3.160,8	2.859,4	43.032,6
YENİLENEBİLİR SANTRALLER	TERMİK	163,3	188,6	171,6	164,7	149,2	166,8	147,3	161,8	166,1	187,3	141,6	1.718,2
	HİDROLİK-RÜZGAR+GÜNEŞ												
	HYDRO-WIND+SOLAR	483,4	577,8	572,3	518,6	523,8	528,6	540,8	530,8	528,8	591,4	718,8	5.178,9
	TOPLAM	646,7	766,4	743,9	683,3	673,0	695,4	688,1	692,6	694,9	778,7	860,4	6.897,1
ÜRETİM ŞİRKETLERİ	TERMİK	17.229,4	14.792,8	15.121,6	12.471,7	12.509,4	14.510,4	17.826,9	18.402,8	16.144,6	16.144,6	14.731,8	168.073,9
	HİDROLİK-HİDROtermAL-RÜZGAR+GÜNEŞ												
	HYDRO-HYDROTHERMAL-WIND+SOLAR	6.196,6	6.449,8	6.199,3	10.079,3	8.983,7	9.881,7	8.974,3	6.978,5	5.237,4	4.886,3	4.886,3	80.388,6
	TOPLAM	23.426,0	21.242,6	21.320,9	22.551,0	21.493,1	24.392,1	26.801,4	25.381,3	21.382,0	21.030,9	19.618,1	248.462,5
İŞLETME HAKKI DEVİR	TERMİK	360,2	286,9	397,3	391,8	388,5	312,3	258,8	243,6	239,6	232,4	307,2	3.491,8
	HİDROLİK-HİDROtermAL-RÜZGAR												
	HYDRO-HYDROTHERMAL-WIND	533,5	580,3	464,8	475,6	485,2	574,1	498,3	414,3	275,9	202,6	154,9	4.145,5
	TOPLAM	893,7	867,2	862,1	867,4	873,7	886,4	757,1	657,9	515,5	435,0	462,1	7.637,3
TÜRKİYE ÜRETİM TOPLAMI	TERMİK	19.229,4	16.319,3	16.279,9	12.371,6	12.129,6	14.881,3	16.237,5	20.845,8	18.378,8	16.355,2	16.614,9	178.642,2
	HİDROLİK-HİDROtermAL-RÜZGAR+GÜNEŞ												
	HYDRO-HYDROTHERMAL-WIND+SOLAR	9.476,6	9.477,2	13.142,5	13.708,1	13.267,8	15.357,5	12.656,2	10.799,1	8.888,9	8.691,2	8.804,4	128.824,1
	TOPLAM	28.705,0	25.796,7	28.694,4	26.079,7	25.487,3	27.238,8	28.893,8	31.644,9	27.259,7	25.046,7	24.619,4	299.466,3

6.2.4. Türkiye’de Rüzgar Enerjisi

Türkiye’de rüzgâr gücü, 2005 yılında devreye giren YEK (Yenilenebilir Enerji Kanunu) ile hızlı bir gelişime girmiştir. Devletin, 2023 yılına kadar 20,000 MW (megawatt) kurulu rüzgâr gücü kapasitesine ulaşma hedefi vardır.

Türkiye’de yer seviyesinden 50 metre yükseklikte ve 7.5 m/s üzeri rüzgar hızlarına sahip alanlarda kilometrekare başına 5 MW gücünde rüzgar santrali kurulabileceği kabul edilmiştir. Bu kabuller ışığında 2007 yılında, orta-ölçekli sayısal hava tahmin modeli ve mikro-ölçekli rüzgar akış modeli kullanılarak üretilen rüzgar kaynak bilgilerinin verildiği Rüzgar Enerjisi Potansiyel Atlası (REPA) hazırlanmıştır. Türkiye rüzgar enerjisi potansiyeli 48,000 MW olarak belirlenmiştir. Bu potansiyele karşılık gelen toplam alan Türkiye yüzölçümünün %1.30’una denk gelmektedir.

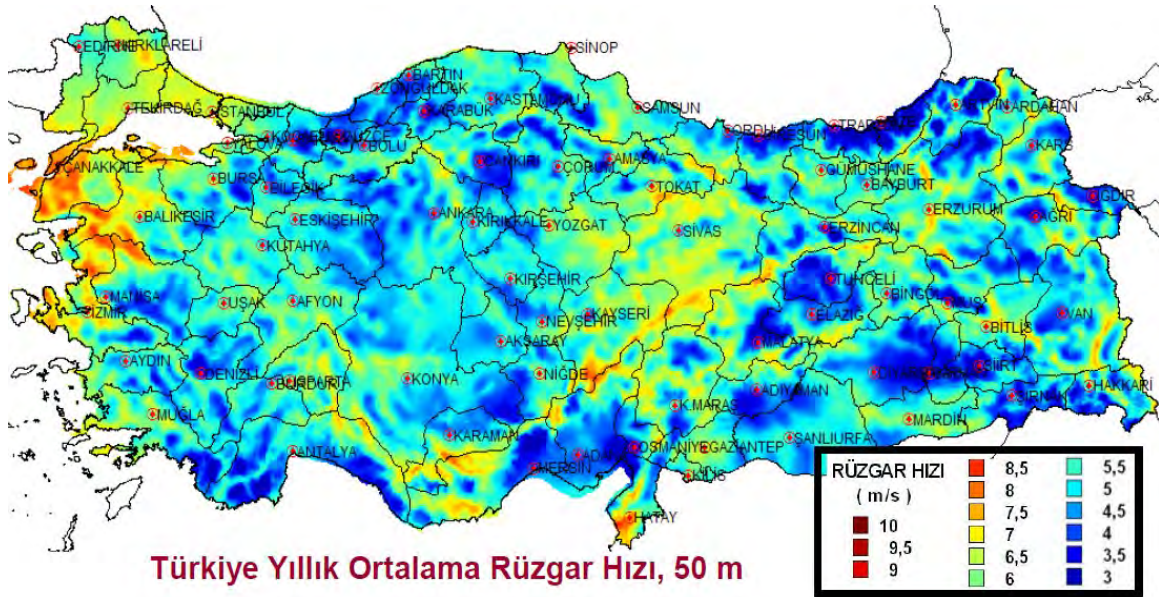
Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği’nin (TÜREB) 2020 raporuna göre halihazırda Türkiye’nin toplam elektrik ihtiyacının yaklaşık % 8,50’si rüzgar enerji santrallerinden sağlanmaktadır.



Türkiye’de Rüzgar Enerjisi Santrallerinin Elektrik Üretimindeki Payı

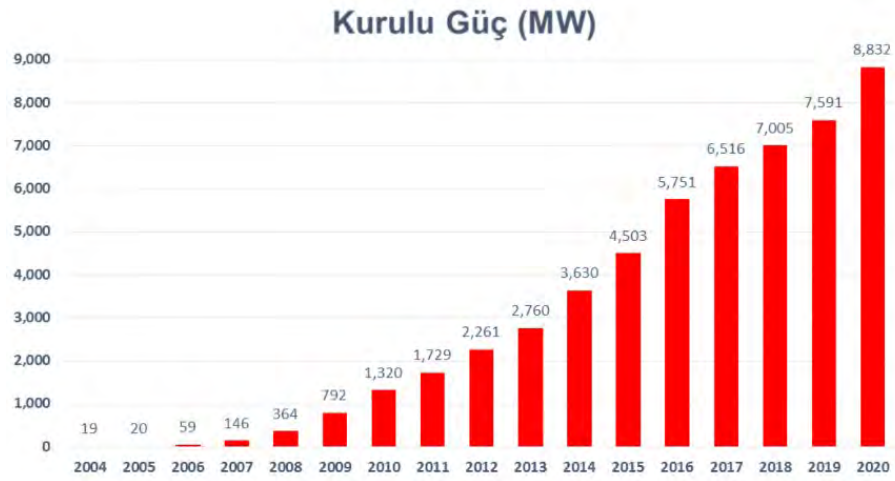
Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği-WindEurope 2019 yılı istatistiklerine göre ülkemiz yıllık kurulu güç sıralamasında Avrupa’da yedinci oldu. 2019 yılında 686 MW gücün işletmeye alınmasıyla İspanya, Almanya, Fransa, İsveç, Norveç ve Yunanistan’dan sonra en yüksek onshore rüzgar santrali kurulumu Türkiye’de gerçekleşti. 2019 yılında Türkiye elektriğin yüzde 7,40’ını, Avrupa Birliği elektriğinin yüzde 15’ini rüzgar enerjisinden sağladı.

25 Kasım 2020 tarihinde yapılan açıklamada Türkiye’de rüzgardan elektrik üretiminde günlük bazda 153 bin 35 megavatsaatle rekor kırılmıştır.



Aralık 2020 sonu itibariyle Türkiye'nin rüzgar enerjisine dayalı elektrik kurulu gücü 8.832 MW, toplam elektrik üretimi içerisindeki payı % 8,09 olup yıllara göre kurulu güç değişimi ve toplam elektrik üretimi içerisindeki payı aşağıdaki grafiklerde yer almaktadır.

Güncel veriler ile Türkiye'de bulunan 269 Rüzgar Enerji Santrallerinin toplam kurulu gücü 9.559 MW'dır. Devreye alınan bu 269 santralin bir kısmı henüz lisans kurulu gücü kadar kurulu güce erişmemiş olup inşası devam etmektedir. Bu kapsamda bir kısmı devreye alınan santrallerin de tam kapasite devreye girmesi ile 2.091 MW kapasiteli ilave rüzgar türbini devreye girmiş olacak ve kurulu güç 11.650 MW kapasiteye ulaşacaktır. Ayrıca henüz hiçbir ünitesi devreye alınmayan fakat kurulumunda ilerleme kaydedilen (yani yatan lisanslar hariç) 60 santralin lisans kapasitesi de 165 MW'dır. Bu bağlamda kısmen devreye alınan ve inşaatında ilerleme kaydedilen projelerin tümü tamamlandığında Türkiye rüzgar santrali kurulu gücünün 11.814 MW düzeyine çıkacağı görülmektedir.



Rüzgar Enerji Santralleri Profili	
Kayıtlı Santral Sayısı :	269
RES Kurulu Güç :	9.559 MWe Kayıtlı: 9.648 MWe
Kurulu Güce Oranı :	% 9,79
Yıllık Elektrik Üretimi :	~ 24.000 GWh
Üretimin Tüketime Oranı :	% 8,00
Lisans Durumu :	252 lisanslı, 17 lisanssız

Kaynak: Enerji atlası

Aşağıdaki tabloda İllere göre (ilk 30 ilin) Rüzgar Enerji Santrali verileri yer almakta olup teorik potansiyel değerleri YEGM verilerinden alınmıştır.

S.	Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
1)	Soma Rüzgar Santrali	Manisa	Polat Enerji	288 MW
2)	Karaburun Rüzgar Santrali	İzmir	Alto Holding	223 MW
3)	Dinar Rüzgar Santrali	Afyonkarahisar	Güriş Holding	200 MW
4)	Geycek Rüzgar Santrali	Kırşehir	Polat Enerji	168 MW
5)	Balıkesir Rüzgar Santrali	Balıkesir	Enerjisa Elektrik	143 MW
6)	Osmaniye Gökçedağ RES	Osmaniye	Zorlu Enerji	135 MW (150,6 MW)
7)	Saros RES	Çanakkale	Boylam Enerji Yatırım	133 MW (137.997 MW)
8)	Kangal Rüzgar Santrali	Sivas	Ece Tur İnşaat	128 MW
9)	Şanlı Rüzgar Santrali	Balıkesir	Fernas Enerji	127 MW
10)	Bergama Rüzgar Santrali	İzmir	Bilgin Enerji	120 MW
11)	Bilgin Enerji Soma Rüzgar Santrali	Manisa	Bilgin Enerji	120 MW
12)	Evrencik RES	Kırklareli	RES Anatolia Holding	111 MW (120 MW)
13)	Şah Rüzgar Santrali	Balıkesir	Galata Wind Enerji	105 MW
14)	Tatlıpınar RES	Balıkesir	Ağaoğlu Enerji	104 MW (108 MW)
15)	Söke Rüzgar Santrali	Aydın	Ulusoy Enerji	104 MW
16)	Kıyıköy Rüzgar Santrali	Kırklareli	Aksa Enerji	99 MW
17)	Üçpınar RES	Çanakkale	Derbent Enerji Üretim	99 MW (108,6 MW)
18)	Çatalca Rüzgar Santrali	İstanbul	Sanko Enerji	93 MW (100 MW)
19)	Cerit Rüzgar Santrali	Kahramanmaraş	Pakmem Elektrik	90 MW
20)	Kocatepe RES	Afyonkarahisar	Güriş Holding	88 MW
21)	Bandırma Kurşunlu RES	Balıkesir	Borusan EnBW Enerji	87 MW
22)	Killik Rüzgar Santrali	Tokat	Eksim Enerji	85 MW
23)	Kayseri Yahyalı Rüzgar Santrali	Kayseri	FC Enerji	83 MW (92.85 MW)
24)	Aksu Rüzgar Santrali	Kayseri	Ayen Enerji	80 MW
25)	Bağlar RES	Konya	Sancak Enerji	79 MW (100 MW)
26)	Edincik Rüzgar Santrali	Balıkesir	Edincik Enerji	77 MW
27)	Ziyaret (Türbe) Rüzgar Santrali	Hatay	Manres Elektrik	76 MW (90.25 MW)
28)	Kayadüzü Rüzgar Santrali	Amasya	Tokat Enerji	75 MW
29)	Vize 2 Rüzgar Santrali	Kırklareli	Nokta Yatırım Holding	75 MW
30)	Susurluk Rüzgar Santrali	Balıkesir	Eksim Enerji	73 MW

Kaynak: Enerjiatlası

6.3. RÜZGAR ENERJİ SANTRALLERİ HAKKINDA BİLGİ

Havanın bir akışkan olduğunu hayal etmek oldukça zordur. Çünkü hava görünmez. Sıvılardan farklı olarak hava daha çabuk hareket eder ve bulunduğu ortamın her yerini kaplar. Havanın hızlı yer değiştirmesi ile içindeki parçacıkların hareketi de hızlı olur. Havanın bu özelliğini kinetik enerjiye dönüştürme işlemine Rüzgar Enerjisi adı verilir.

Aynı mantıkla su gibi sıvı maddelerin yer değiştirme özelliğini kullanarak enerji elde etmeye de hidroelektrik adı verilmektedir ve üretilen merkeze Hidroelektrik Santrali denilir. Rüzgar enerjisinden elektrik üreten merkezlere de Rüzgar Santrali denilmektedir.

Rüzgar Santralleri kurulduktan sonra pervaneler rüzgarın (havanın) hareketiyle bağlı oldukları şaftı döndürür. Uygun bir jeneratör ile de bu hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülür.

Rüzgar enerjisi güneşin doğmasıyla başlar. Gece oluşan soğuk hava tabakasının yere yakın bölümleri, güneşin ışınlarıyla hemen ısınmaya başlar. Isınan hava genişler ve yükselir. Bu anda atmosferdeki soğuk hava tabakası yere doğru iner. Sıcak ve soğuk havanın yer değiştirmesiyle de rüzgar oluşur.

Rüzgar Türbini:

En basit anlamda bir rüzgar türbini 3 bölümden oluşur.

1. Pervane Kanatları:

Rüzgar estiği zaman pervanenin kanatlarına çarparak onu döndürmeye başlar. Bu sayede rüzgar enerjisi ile kinetik (hareket) enerjisi elde edilmiş olur. Pervaneler rüzgar estiğinde aynı yönde dönecek şekilde tasarlanmışlardır.

2. Şaft:

Pervanelerin dönmesiyle ona bağlı olan şaft da dönmeye başlar. Şaftın dönmesiyle de motor içinde hareket oluşur ve motorun çıkışında elektrik enerji sağlanmış olur.

3. Jeneratör(Üreteç):

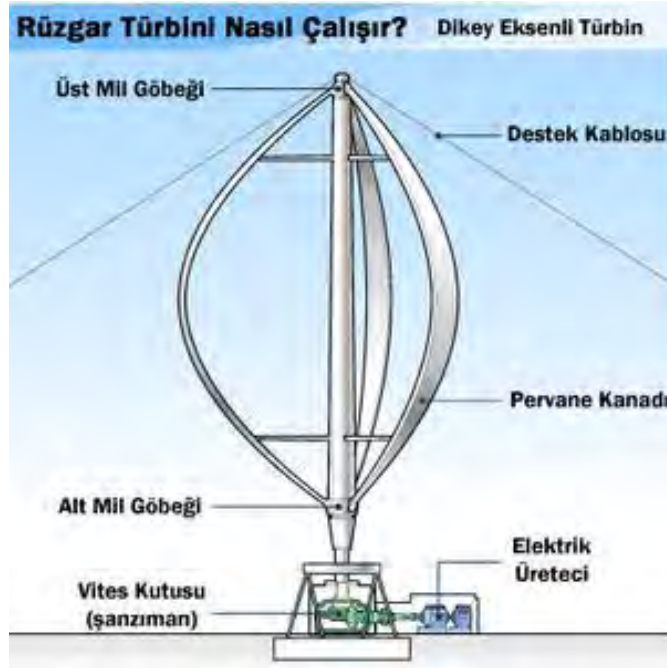
Oldukça basit bir çalışma yöntemi vardır. Elektromanyetik indüksiyon ile elektrik enerjisi üretilmiş olur. Küçük oyuncak arabalardaki elektrik motoruna benzer bir sistemdir. İçinde mıknatıslar bulunur. Bu mıknatısların ortasında da ince tellerle sarılmış bir bölüm bulunur.

Pervane şaftı döndürdüğü zaman motor içindeki bu sarım bölgesi, etrafındaki mıknatısların ortasında dönmeye başlar. Bunun sonucunda da alternatif akım (AC) oluşur.

Günümüzde kullanılan rüzgar türbinleri, tarlalarda kullanılan yel değirmenlerinden daha karmaşık bir yapıdadır. Ülkemizde yel değirmenleri pek yaygın kullanılmaz.

Modern Rüzgar Türbin Teknolojisi:

Rüzgar Türbinleri günümüzde iki farklı tasarımla karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan birincisi dikey eksen etrafında dönebilen tasarım.

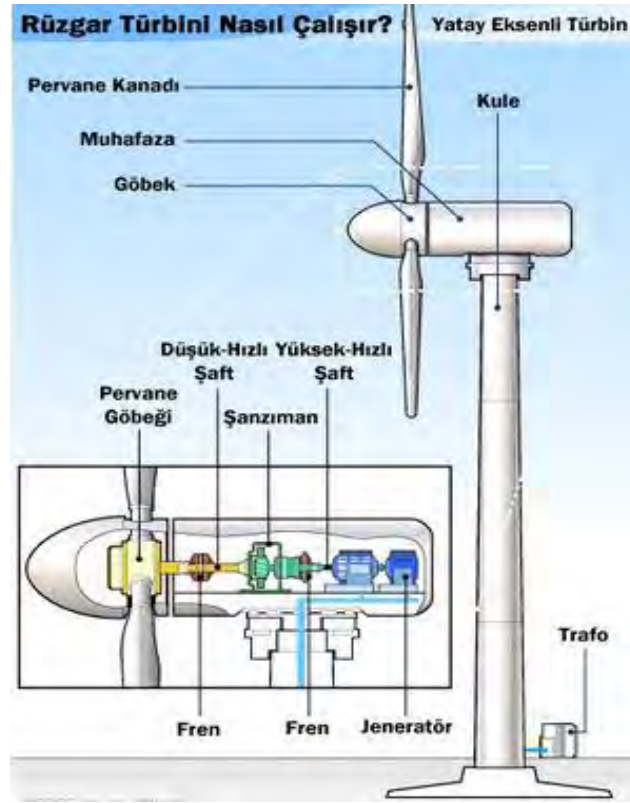


Dikey eksenli türbin

VAWTs yani "Vertical Axis Wind Turbine" (Düşey Eksenli Rüzgar Türbini) olarak adlandırılır.

Düşey eksenli yere dik olacak şekilde tasarlanmıştır. Daima rüzgarın geleceği yöne göre ayarlanır. Yatay ekseninin rüzgara göre ayarlanmasına gerek yoktur. Genelde ilk hareket olarak elektrik motoruna ihtiyaç duymaktadır. Türbin yardımcı tellerle ekseninden sabitlenmiştir. Deniz seviyesine yakın yerlerde daha az rüzgar aldığından cihazın verimi düşük olmaktadır. Ancak tüm gerekli donanımlar yer seviyesinde olması bir avantaj olsa da, tarım arazileri için olumsuz etkisi fazla olmaktadır.

Diğer önemli tasarım ise Yatay Eksenli Rüzgar Türbini (HAWTs) "Horizontal Axis Wind Turbine" olarak adlandırılır. Dönme eksenli yere paralel olarak tasarlanmıştır. Bir elektrik motoru yardımıyla rüzgar yönüne göre pervanenin yönü ayarlanabilir. Yapısal olarak bir elektrik motorundan farklı değildir. Verimli olarak çalışabilmesi için deniz seviyesinden yaklaşık 80 m. yüksekte olması gereklidir.



Yatay eksenli türbin

Rotor Blades (Pervane kanatları) : Rüzgar enerjisini dönme hareketine çevirmeye yarar.

Shaft (Şaft) : Dönme hareketini üretece iletir.

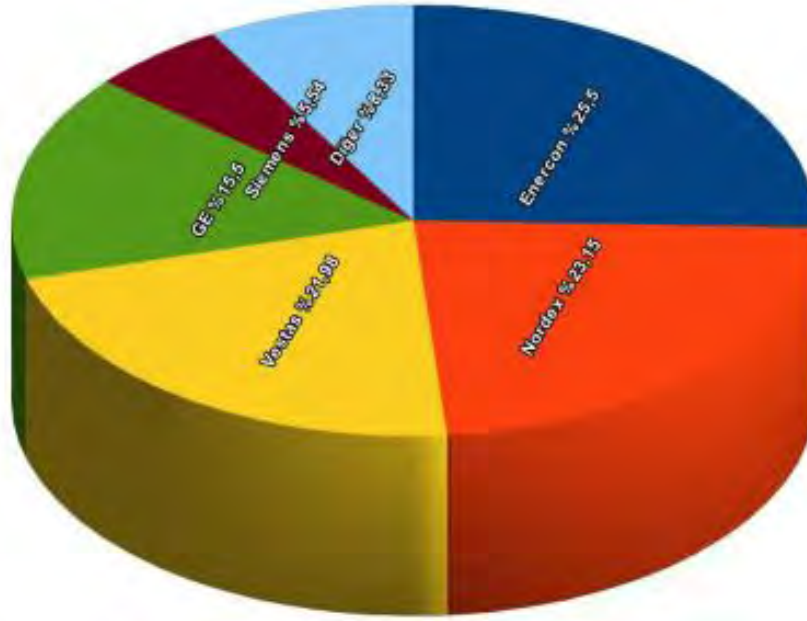
Gear Box (Dişli Kutusu): Pervaneyle şaftın aralarındaki hızı arttırıp, üretece daha hızlı bir hareket iletilmesine yardımcı olur.

Generator (Üreteç) : Dönme hareketinden elektrik enerjisi üreten bölüm.

Breaks (Frenler) : Aşırı yüklenme ve bir sorun olduğunda pervaneyi durdurmaya yarar.

Tower (Kule) : Pervane ve motor bölümünün yerden güvenli bir yükseklikte çalışmasını sağlar.

Electrical Equipment (Elektrik Donanımı) : Üretilen elektrik enerjisini ilgili merkezlere iletilmesini sağlar.



Rüzgar türbini markalarının pazar payları

Üretilen Enerjinin Hesaplanması

Bir rüzgar türbininin ürettiği enerjinin hesaplanması için rüzgarın hızına ve pervane çapına ihtiyaç vardır. Çoğunlukla büyük rüzgar türbinleri saniyede 15 m. hızla dönmektedir. Teorik olarak üretilen enerjinin artması için pervane çapının artması gerekmektedir. Bu da rüzgar türbininin yüksekliğinin de artması anlamına gelir. Bu sayede daha fazla rüzgar alıp daha hızlı bir dönme hareketi sağlanır.

Pervane Boyu ve Maksimum Güç Çıkışı	
Pervane Çapı (metre)	Güç Çıkışı (kW)
10	25
17	100
27	225
33	300
40	500
44	600
48	750
54	1000
64	1500
72	2000
80	2500

Genellikle rüzgar türbinleri saatte 33 mil hızla döndüklerinde tam kapasite olarak çalışmaktadırlar. Saatte 45 mil (20 metre / saniye) hızına çıktıklarında ise otomatik olarak sistem durmaktadır. Türbinin fazla hızlanması halinde sistemi durduracak birçok kontrol bulunmaktadır. En genel sistem fren sistemidir. Pervane 45 mil/saatte hızına ulaştığında dönme işlemini durdurur. Bundan başka diğer güvenlik elemanları da şunlardır:



Açı Kontrolü : Pervane yüksek hızlara çıktığında, üretilen enerji de çok fazla olmakta. Bu gibi durumlarda pervanelerin açılarını değiştirip daha yavaş bir dönme hareketi elde etmek için kullanılır.

Pasif Yavaşlatıcı: Genellikle pervaneler ve motor bloğu sabit bir açıyla ayarlanmışlardır. Ancak rüzgar çok hızlı estiği zamanlarda pervanenin tepe taklak olmasını engellemek için geliştirilmiş bir sistemdir. Aerodinamik olarak rüzgarın tersi yönde pervanenin açısını değiştirip hızın azaltılmasına çalışılır.

Aktif Yavaşlatıcı: Açı kontrol sistemine benzer bir sistemdir. Üretilen gücün fazla olması durumunda pervane ve motor bloğunun açısını değiştirmeye yarayan sistemdir.

Tipik büyük bir rüzgar türbini yıllık 5.2 milyon KWh elektrik enerjisi üretir. Yaklaşık 600 hanenin elektrik ihtiyacını karşılayabilir. Günümüzde kömür ve nükleer santraller, rüzgar santrallerinden daha ucuza enerji üretebilmektedirler. Rüzgar enerjisini kullanmanın iki önemli nedeni bulunmaktadır. Rüzgar enerjisi, “Temiz” ve “Yenilenebilir” özelliktedir. Atmosfere zararlı karbon dioksit ve nitrojen gazları salınımı yoktur ve rüzgarın bitmesi gibi bir durum söz konusu değildir. Rüzgar enerjisi her ülkede üretilebilir. Başka ülkelerden enerji transfer etmeye gerek duyulmaz. Ayrıca rüzgar santralleri uzak bölgelere inşa edilip, üretilen enerjinin merkezi yerlere iletilmesi daha kolaydır.

Rüzgar santrallerinin bu yararlarının yanında olumsuz yönleri de vardır. Diğer enerji santralleri gibi her zaman yüksek verimle çalışamazlar. Çünkü rüzgar hızı değişkenlik göstermektedir. Rüzgar türbinleri şehirlere yakın bölgelerde oluşturdukları ses kirliliği sebebiyle insanlara, hayvanlara ve doğal yaşama rahatsızlık vermektedir.

Rüzgar var olduğundan beri güvenilir enerji kaynağı değildir. Rüzgar hızı düştüğünde ya da kesildiğinde geri dönüşümü olmayan enerji kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Rüzgardan Elektrik Üretimi İstatistikleri

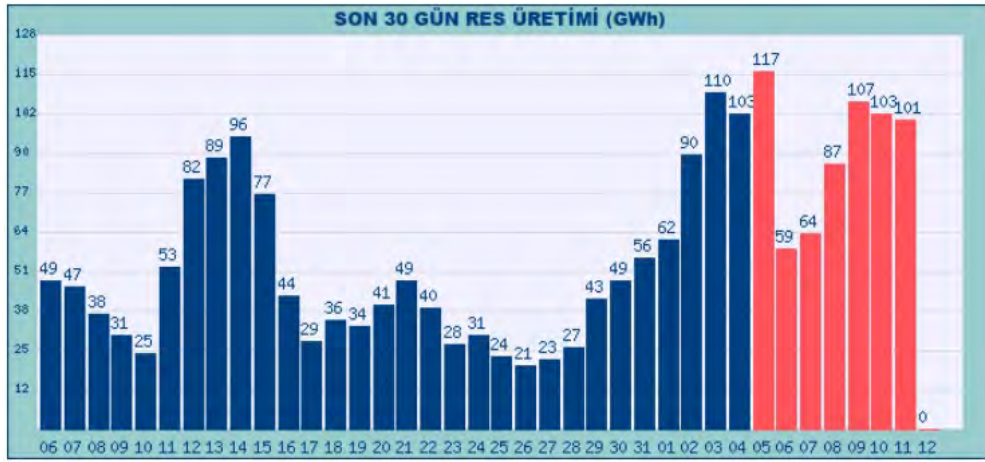
Türkiye’de 04.08.2018 tarihinden önceki son 30 günde Rüzgardan gerçekleşen en düşük elektrik üretimi 21.448.300 kWh, en yüksek elektrik üretimi ise 110.167.220 kWh oldu. Son 30 güne ait üretim grafiği aşağıdaki gibidir. Grafik üzerindeki değerler GWh olarak verilmiştir. Türkiye’de günlük elektrik tüketimi 04.08.2018 tarihinde 0 GWh olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği’nin (TÜREB), Ocak-Haziran dönemine ilişkin Türkiye Rüzgâr Enerjisi İstatistik Raporu’na göre rüzgâr enerjisi kurulu gücü, yılın ilk yarısında devreye alınan 1280 MW ilave kapasiteyle 10 bin 585 MW seviyesine ulaşmıştır.

Buna göre, koronavirüs salgını nedeniyle kısıtlamaların devam ettiği söz konusu dönemde rüzgâr enerjisi santralleri elektrik talebini karşılamada önemli rol oynadı.

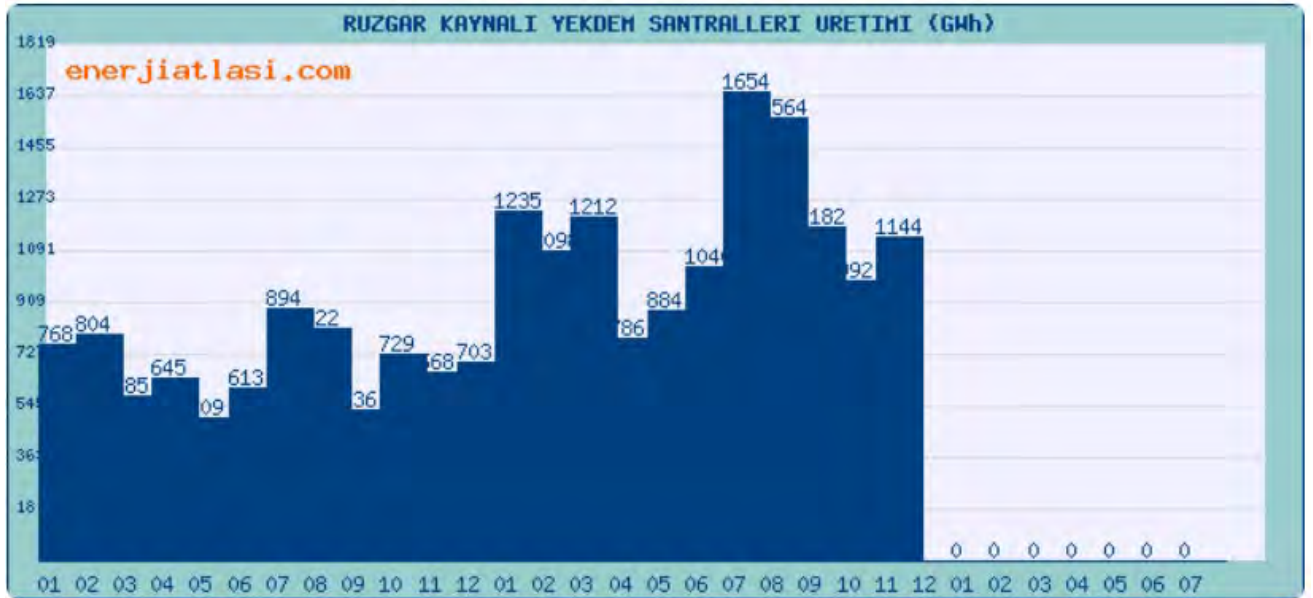
Bu dönemde, rüzgâr enerjisi santrallerinde üretilen 13 milyon 751 bin 842 MWh elektrik, Türkiye’de yılın ilk yarısında üretilen elektriğin yüzde 9,22’sini oluşturdu.

Toplamda 926 MW'lık 24 rüzgâr santralinin inşaat aşamasında olduğuna işaret edilen rapora göre, Türkiye'nin rüzgâr enerjisi kurulu gücü yılın ilk yarısında 1280 MW artarak toplam 10 bin 585 MW oldu.



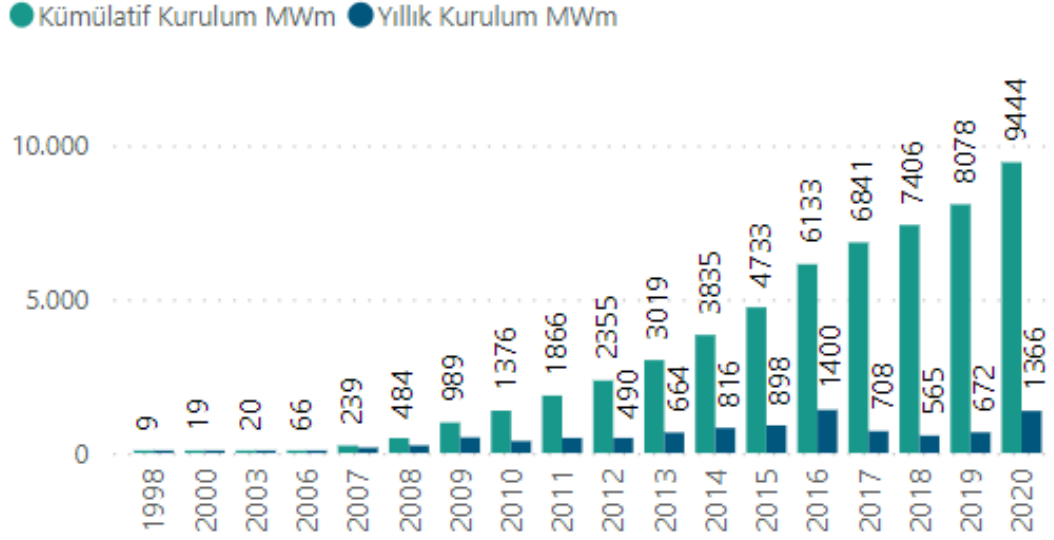
Rüzgar Santralleri İle Elektrik Üretimi

YEKDEM'den faydalanan rüzgar kaynaklı elektrik üretim santrallerinde gerçekleşen üretimler aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Üretim değerleri GWh olarak verilmiştir.)

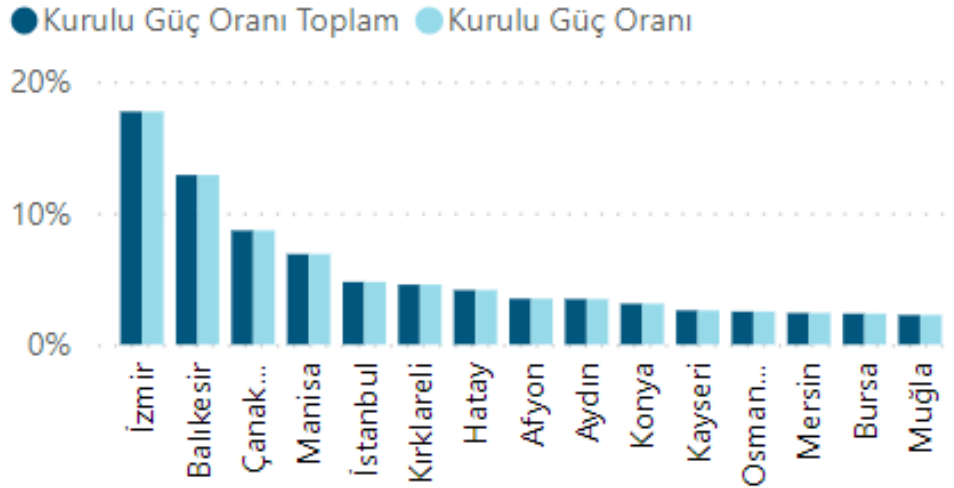


İşletmedeki Rüzgar Enerji Santrallerinin Kurulum ve Üretim Bilgileri

Rüzgar Enerjisi Santralleri Kurulum Tablosu



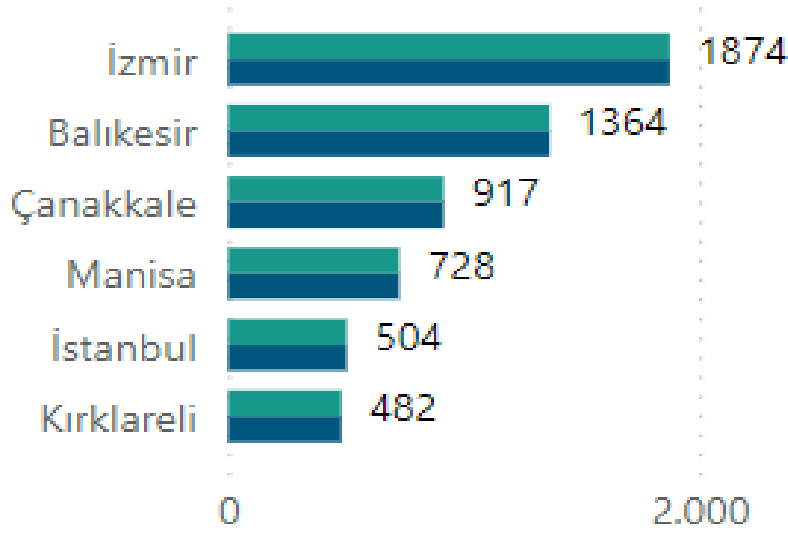
İl Bazında Yatırımcı ve Sektör Kurulu Güç Karşılaştırması



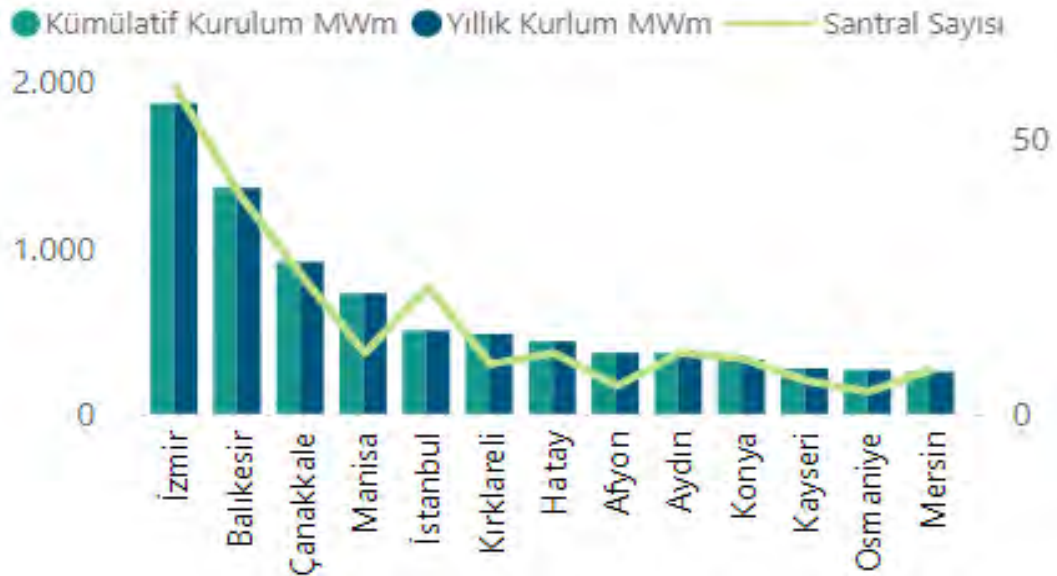
Kaynak: Tureb

RES'lerin İllere Göre Dağılımı

● Kümülatif Kurulum MWm ● Yıllık Kurulum MWm



İllere Göre Kurulum Tablosu



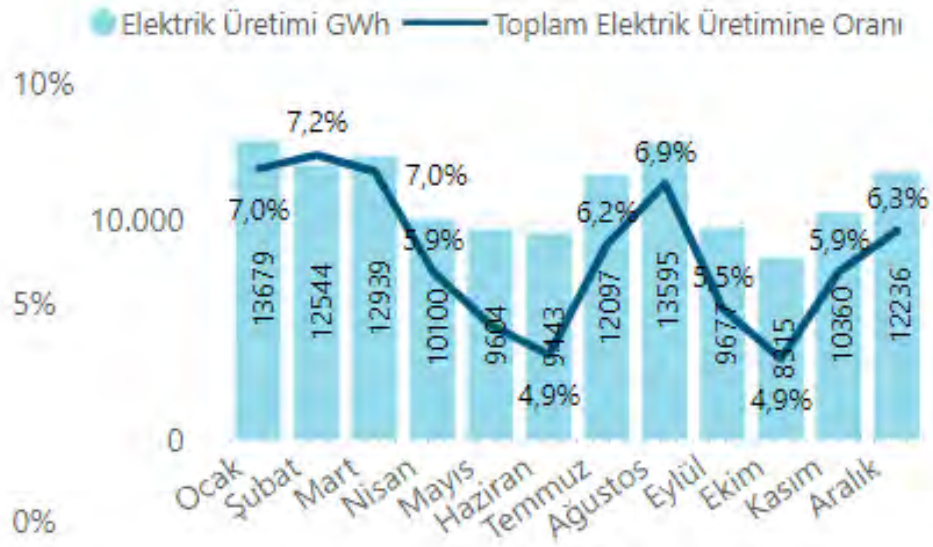
Kaynak: Tureb



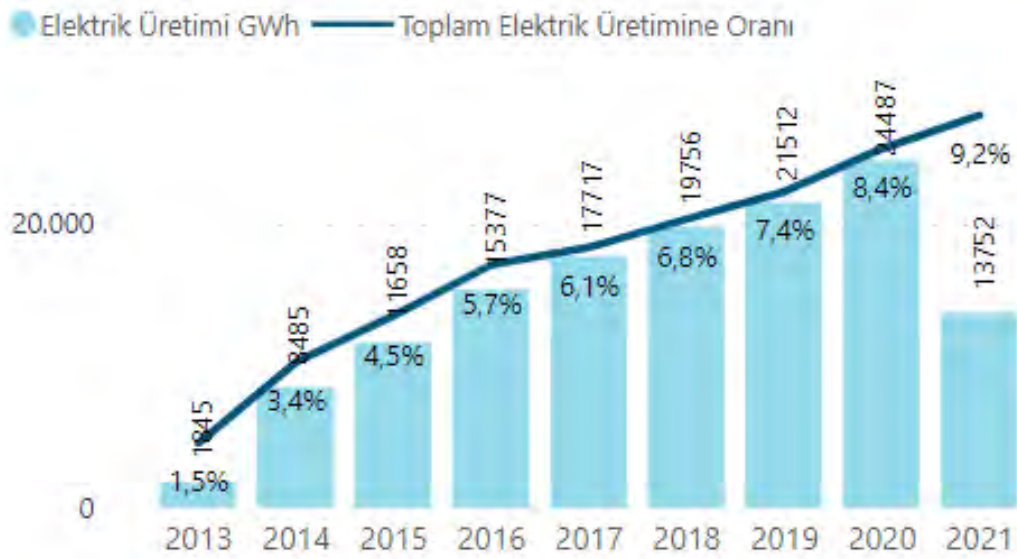
invest

2025 / 3134

Aylık Elektrik Üretimi ve Oranı



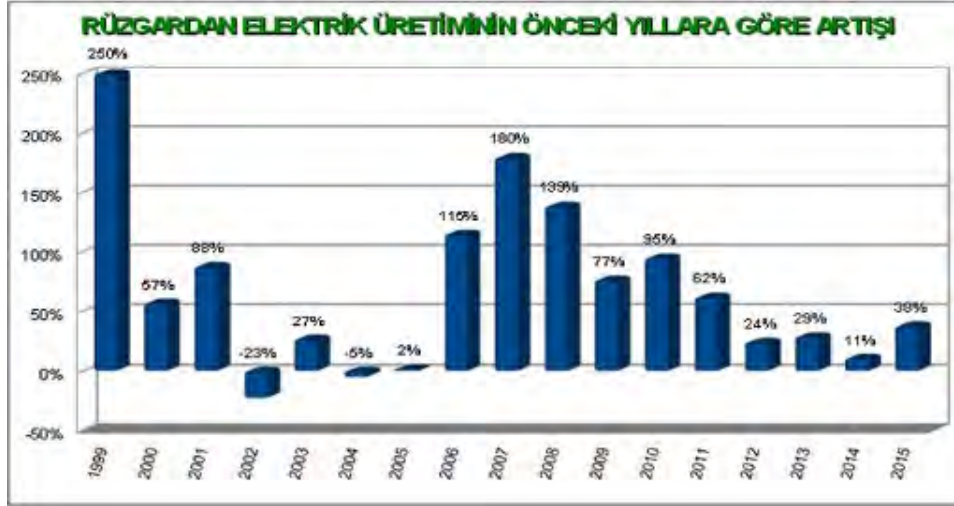
Yıllık Elektrik Üretimi ve Oranı



Kaynak: Tureb

Rüzgar ile Elektrik Üretiminin Önceki Yıllara Göre Artışı

Türkiye'de ilk olarak 1998 yılında başlayan rüzgar ile elektrik üretimi ilk yılını 6 milyon kilovatsaat üretim ile kapatmıştı. Sonraki yıl 21 milyon kilovatsaate çıkan üretim miktarı %250 artış göstermiş idi. Sektörün henüz emeklediği bu yıllarda hızlı büyümeler görülse de 2015'i 11,5 milyar kilovatsaat üretim ile kapatan sektör 2014'e göre üretimini %38 oranında arttırmayı başardı.



Rüzgar Üretiminin Toplam Tüketimi Karşılama Oranı

1998 - 2021 döneminde rüzgar ile elektrik üretiminin toplam tüketimi karşılama oranı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. 2021 yılına ait değer 04.08.2018 tarihi itibarıyla.



6.4. YASAL İZİNLER VE TESİSİN ÖZELLİKLERİ

ÜRETİM LİSANSI	: 08.06.2007 tarih – EÜ/1217-1/866 nolu ²
YAPI KULLANIM ALANI	: ~ 210 m ² ³
TOPLAM KURULU GÜÇ	: 24,00 MW
YILLIK ORTALAMA TOPLAM ENERJİ ÜRETİMİ	: 67 GWh/Yıl ⁴
RÜZGAR TÜRBİNİ ADEDİ	: 12 (Beheri 2,0 MW)
RÜZGAR TÜRBİN MARKASI/MODELİ	: Vestas / V90
HUB YÜKSEKLİĞİ/ ROTOR ÇAPI	: 80 m. / 90 m.
YANGIN TESİSATI	: Yangın söndürme sistemleri mevcut
SATIŞ KABİLİYETİ	: “Satılabilirlik” özelliğine sahiptir.

6.5. AÇIKLAMALAR

- SABAŞ Elektrik Üretim A.Ş. tarafından 08.06.2007 tarihinde Üretim Lisansı alınmıştır. 2009 yılında inşaatına başlanan Turguttepe RES’in ilk ETKB kabulü 2010 yılı içerisinde yapılmış ve santralin tümü 2011 yılında devreye alınmıştır. Turguttepe RES 12 adet Vestas V90 2 MW’lık türbinler ile 24 MW kurulu gücündedir. Turguttepe kurulu gücü 2016 yılında kapasite artışı ile 39 MW’a çıkmıştır.
- 2024 yılı içerisinde Vestas V90 2 MW gücündeki 6 No’lu türbinde çıkan yangın sonucunda kullanılamaz hale geldiği ve halihazırda hurda durumda olduğu tespit edilmiştir.

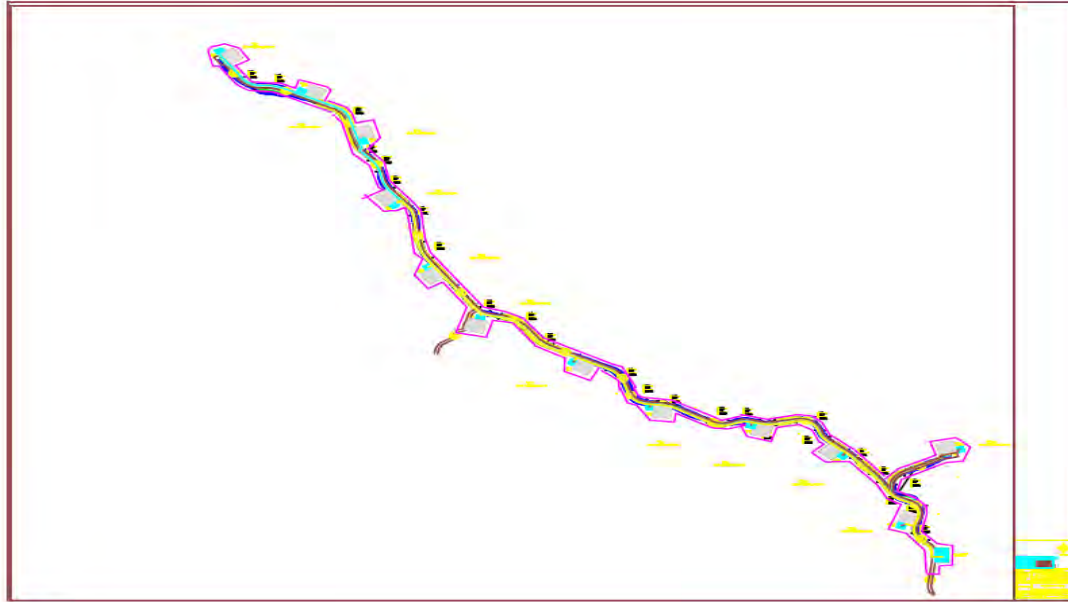
² 49 yıl sürelidir.

³ Mimari projesinden yaklaşık olarak hesaplanmıştır.

⁴ Tesis bünyesinde planlanmış yatırımlar dahil edilmemiştir. Mevcut üretim kapasitesi 67 GWh/Yıl, planlanan yatırım kapasitesi 38 GWh/Yıl’dır.



Kurulu Gücü 24 MW olan duruma ilişkin Vaziyet Planı



2011 tarihi itibariyle tamamlanan yol ve diğer düzenlere ilişkin kroki

Tesise ve tesis içerisinde irtibat ve ulaşımın sağlandığı yollar ile ilgili tespitlerimiz aşağıdaki gibidir.

- Tesisin iç yolları toplam 3.543 m uzunluğunda, 8-12 m arası genişliğindedir.
- Yolların inşası 2011 yılında tamamlanmıştır.
- Konu yollar kısmen dolgu kısmen kazı (yarma) alanlarından oluşmakta olup yol düzenleme kazısı yapılarak kazı sonrası aynı miktarda dolgu yapıldığı, yanı sıra hafriyat sonrası çıkan

toprak/taş benzeri malzemenin ise taşınarak depolarda ihzar edildiği bilgisi edinilmiştir. Türbin sahalarında yapılan kazı ve dolgular dahildir.

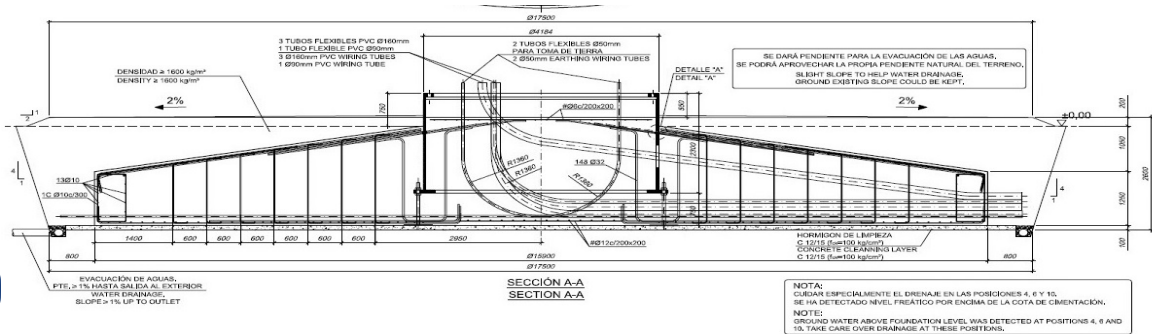
- Kazı ve dolgu çalışmaları sonrasında yaklaşık 22 - 32 mm kalınlığında ilave dolgu yapıldığı görülmüştür.
- Ayrıca özellikle türbin kanatlarının taşınabilmesi için bazı virajlarda yolların daha geniş oluşturulduğu görülmüştür.

Türbin sahaları ile ilgili tespitlerimiz aşağıdaki gibidir.

- Tesiste 12 adet rüzgar türbini bulunmakta olup her bir türbine ait türbin etrafında montaj ve bakım aşamalarında çalışmak maksadıyla oluşturulmuş türbin sahaları bulunmaktadır.
- Her bir türbin sahası yaklaşık olarak 2.470 m² alana sahip olup toplamda 12 adet saha yaklaşık 29.640 m² alanlıdır. Bu alanlar 2011 yılında oluşturulmuştur.
- Toplamda 29.640 m² türbin sahası bulunmakta olup bu sahalarda tıpkı yollar gibi 22-32 mm kalınlığında ilave dolgu yapılarak kullanılmaktadır.

Türbin temelleri ile ilgili tespitlerimiz aşağıdaki gibidir.

- Temeller ile ilgili genel hatları ile bahsetmek gerekirse; daire şeklinde kazı yapılarak temel çukurları oluşturulduktan sonra altyapı unsurları eklenerek üzerine grobeton ve sonrasında kalıplar kurularak kesik konik benzeri bir yapıda radyal sistemle oluşturulmakta ve kenarları uygun malzeme ile doldurularak temel gömülmektedir. Temelin toprak üstü kısmı sadece bağlantı unsurlarından oluşmaktadır. Temel demir donatısı ile türbin bağlantı noktası arasındaki bağlantı unsurları da temele bağlantılı olacak şekilde tasarlanmaktadır. Bazı türbinlerde zeminin durumuna göre zemin sertleştirme, yumuşak zemin dolayısıyla derin kazı sonrası ilave temel unsurları kullanma vb. gibi farklı uygulamalar söz konusu olabilmektedir.
- Rapora konu tesiste yaklaşık olarak 22.800 m³ temel kazısı ve 10.320 m³ ise temel dolgusu yapıldığı hesaplanmıştır.
- Türbinler toplam 12 adet olup kesik konik şeklinde temelleri bulunmaktadır. Temellere ilişkin bilgilerinden ilgili dokümanlar temin edilmiş olup dokümanlara göre temel çapı 15,90 m, temel kenar yüksekliği 125 cm ve temel merkez noktası ise 2,30 m yüksekliğindedir. Temel üstünden yükselen montaj bağlantı unsurları ise yaklaşık 0,75 m olarak planlanmıştır. Detayları anlatan görsel aşağıdaki gibidir. 2011 yılında inşa edilmişlerdir.



- Şirket yetkililerinden alınan verilere göre yeraltı ve yerüstü düzenlerine ilişkin muhasebe kaydı özeti aşağıdaki gibidir.

251	YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ	5.555.018,91	-	5.555.018,91	-
251.10	YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLEMELERİ	122.317,71	-	122.317,71	-
251.11	YOL YAPIM İŞLERİ	3.087.201,20	-	3.087.201,20	-
251.12	ATIK SAHA KURULUM	39.500,00	-	39.500,00	-
251.13	RÜZGAR TÜRBİNİ TEMEL İNŞAAT İŞLERİ	2.306.000,00	-	2.306.000,00	-

6.6. TESİSİN FAYDALI ÖMRÜ HAKKINDA GÖRÜŞ

Bilindiği üzere Rüzgar santrali maliyetlerinin büyük kısmını türbinler, şalt sistemi ve iletim hatları oluşturmaktadır. Her ne kadar türbinler için 15 yıl aralığında teorik bir kullanım ömrü öngörülmekle birlikte normal şartlar altında gerekli bakım onarım faaliyetlerinin düzenli olarak yerine getirildiği sürece türbinler ve ana ekipmanları ile şalt ekipmanlarının santral lisans süresi boyunca kullanılabilir olacağı, ancak bakım-onarım maliyetlerinin 25. yıldan itibaren artacağından hareketle 25. yılda yenilemeler olacağı kabulüyle lisans süresi sonuna kadar kullanılabileceği öngörülmektedir.

6.7. DEĞERLEME YAKLAŞIMI VE YÖNTEMLERİ

6.7.1. DEĞERLEME ÇALIŞMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER

Uluslararası Değerleme Standartları kapsamında üç farklı değerlendirme yaklaşımı bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar sırasıyla "Pazar Yaklaşımı", "Maliyet Yaklaşımı" ve "Gelir Yaklaşımı"dır. Her üç yaklaşımın Uluslararası Değerleme Standartları'nda yer alan tanımları aşağıda yer almaktadır.

Pazar Yaklaşımı

Pazar yaklaşımı, gösterge niteliğindeki değer, değerlendirme konusu varlıkla fiyat bilgisi mevcut olan aynı veya benzer varlıklar ile karşılaştırmalı olarak belirlenmesini sağlar. Pazar yaklaşımında atılması gereken ilk adım, aynı veya benzer varlıklar ile ilgili pazarda kısa bir süre önce gerçekleşmiş olan işlemlerin fiyatlarının göz önünde bulundurulmasıdır. Az sayıda işlem olmuşsa, bu bilgilerin geçerliliğini saptamak ve kritik bir şekilde analiz etmek kaydıyla, benzer veya aynı varlıklara ait işlem gören veya teklif verilen fiyatları dikkate almak uygun olabilir. Gerçek işlem koşulları ile değer esaslı ve değerlemede yapılan tüm varsayımlar arasındaki farklılıkları yansıtabilmek amacıyla, başka işlemlerden sağlanan fiyat bilgileri üzerinde düzeltme yapmak gerekli olabilir. Ayrıca değerlemesi yapılan varlık ile diğer işlemlerdeki varlıklar arasında yasal, ekonomik veya fiziksel özellikler bakımından da farklılıklar olabilir.

Maliyet Yaklaşımı

Maliyet yaklaşımı, gösterge niteliğindeki değer, bir alıcının, belli bir varlık için, ister satın alma, isterse yapım yoluyla edinilmiş olsun, kendisine eşit faydaya sahip başka bir varlığı elde etme maliyetinden daha fazla ödeme yapmayacağı ekonomik ilkesinin uygulanmasıyla belirlenmesini sağlar. Bu yaklaşım, pazardaki bir alıcının gereksiz külfet doğuran zaman, elverişsizlik, risk gibi etkenler söz konusu olmadıkça, değerlendirme yapılan varlığa ödeyeceği fiyatın, eşdeğer bir varlığın ister satın alma ister yapım yoluyla maliyetinden fazla olmayacağı ilkesine dayanmaktadır. Değerlemesi yapılan varlıkların cazibesi, yıpranmış veya demode



olmaları nedeniyle, genellikle satın alınabilecek veya yapımı gerçekleştirilebilecek alternatiflerinden daha düşüktür. Bunun geçerli olduğu hallerde, kullanılması gereken değer esasına bağlı olarak, alternatif varlığın maliyeti üzerinde düzeltmeler yapmak gerekebilir.

Gelir Yaklaşımı

Gelir yaklaşımı ana başlığı altında değeri belirleyebilmek için farklı yöntemler kullanılmakta olup bunların tümünün ortak özelliği, değer hak sahibi tarafından fiilen elde edilmiş gerçek veya elde edilebilecek tahmini gelirlere dayanıyor olmasıdır. Bu yaklaşım, değerlemesi yapılan varlığa ait gelir ve harcama verilerini dikkate alır ve indirgeme yöntemi ile değer tahmini yapar. İndirgeme, gelir tutarını değer tahminine çeviren gelir ve tanımlanan değer tipi ile ilişkilidir. Bu işlem, doğrudan ilişkileri, hasıla veya iskonto oranı veya her ikisini de dikkate alır. Genel olarak ikame prensibi belli bir risk seviyesine sahip en yüksek yatırım getirisi sağlayan gelir akışı en olası değer rakamı ile orantılıdır. Gelir yaklaşımı, makine, hat ve ekipmanlar aracılığıyla elde edilen gelirin varlık bazında ayrıştırılması zor olduğu için makine, hat ve ekipman değerlemesinde en az tercih edilen yaklaşımdır.

6.7.2. DEĞERLENEN VARLIĞIN NİTELİĞİ, BUNA İLİŞKİN DEĞERLEME YAKLAŞIMLARININ GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLERİ, KULLANILACAK YAKLAŞIMIN DEĞERLEMENİN KAPSAMINA VE AMACINA UYGUNLUĞU VE BU YAKLAŞIMLARIN UYGULANABİLMESİ İÇİN GEREKLİ GÜVENİLİR BİLGİNİN MEVCUDİYETİ DEĞERLENDİRİLEREK, HANGİ DEĞERLEME YAKLAŞIMI VEYA YAKLAŞIMLARININ KULLANILDIĞININ BELİRLENMESİNE İLİŞKİN AÇIKLAMA

UFRS'lere uyum dâhil pek çok amaç açısından, en uygun değer yaklaşımı Pazar Değeridir. Ancak Pazar Değeri, basitçe, bilgili ve istekli taraflar arasında, piyasa koşullarında ve muvazaasız bir işlemde alım satımın gerçekleştiğini varsayar; belirli bir varlığın, hangi koşullar içerisinde satışa sunulduğu ya da değerlendirme üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilecek diğer koşullar hakkında sessiz kalır. Bu nedenle, Değerleme Uzmanı, makine ve ekipman değerlemesi gerçekleştirirken, varlığın yapısına ve değerlendirme amacına uygun ek varsayımları da dikkate almalıdır. Bu varsayımlar, makine ve ekipmanın hali hazırda kullanıldığı işletmenin durumu ya da ayrı ayrı kalemler itibarıyla varlıkların diğer varlıklarla ne dereceye kadar entegre olduğu gibi hususları içerebilir.

Farklı koşullarda ya da farklı değerlendirme amaçları için uygun olabilecek varsayımların örnekleri şunlardır:

- Makine ve ekipmanın bir bütün olarak, yerinde ve faaliyetlerini sürdürmekte olan işletmenin bir parçası olarak değerlemesi;
- Makine ve ekipmanın yerinde fakat işletmenin kapalı olduğu varsayımlarla değerlendirilmesi;
- ya da
- Makine ve ekipmanın bağımsız kalemler halinde değerlendirilmesi.

Faaliyetlerini sürdürmekte olan işletme varsayımının kamu sektöründeki varlıklar için karşılığı; kamu sektörü varlıklarının ilgili kamu mal ve hizmetlerinin tedarikinde kullanılmaya devam edilecekleri kabulüdür.

- Yukarıdaki varsayımlar listesi sınırlayıcı değildir. Çoğu makine ve ekipmanın farklı yapıları ve taşınabilir oluşları göz önüne alındığında, Pazar Değerinin bulunmasında, varlığın piyasaya sunulduğu durum ve koşulları tanımlayacak uygun nitelikli varsayımlara ihtiyaç olacaktır. Bu varsayımlar, müşteriyle tartışılmalı ve rapora dahil edilmelidir. Raporda birden fazla varsayım setine yer vermek ve her varsayım için ayrı ayrı sonuçları raporlamak uygun olabilir; örnek olarak, işletmenin kapatılması veya faaliyetlerin durdurulmasının kesin olmadığı hallerde, bu durumların Pazar Değeri üzerindeki etkisini ayrıca göstermek gerekebilir.

-Makine veya ekipmanın Pazar Değerini etkileyebilecek diğer faktörler arasında şunlar da bulunmaktadır:

- Makine ve ekipmanın değerlemeye tabi tutulduğu hallerde, montaj, bakım ve hizmete sokma maliyetleri;

- Çalışmaz halde taşınacağı durumlarda yapılan değerlemelerde, hizmetten çıkarma, taşıma ve taşıma sonrasında muhtemel yeniden hizmete sokma giderleri için ayrılan karşılıklar ve hangi tarafın bu maliyetleri karşılayacağı. Bazı hallerde, bu maliyetler önemli olabilir; bu nedenle, Değerleme Uzmanı, müşteriyle bunların nasıl yansıtılması ve hangi varsayım(lar)ın uygulanması gerektiği konusunda fikir birliğine varmalıdır.

- Kısıtlı yedek parça kaynakları, makine ekipmanların sınırlı ömürleri, hatalı kullanımlar, yasal kısıtlamalar ve çevresel etkiler gibi faktörler de makine ve ekipmanın değeri üzerinde önemli etkilere sahip olabilirler. Bu faktörlerin, Değerleme Uzmanı tarafından göz önüne alınması ve gerekli varsayımların uygulanması gerekecektir.

- Maddi olmayan varlıklar, makine ve ekipman tanımının dışında yer alırlar. Ancak, maddi olmayan varlıkların makine ve ekipmanların değeri üzerinde bazı etkileri olabilir. Bu gibi durumlarda Değerleme Uzmanı, bir değerlemeyi raporlamadan önce, söz konusu maddi olmayan varlıklara ilişkin olarak hangi varsayımların uygun olduğunu belirlemelidir. İşletim yazılımı, teknik veriler, takip sistemleri, patentler, alım satıma dahil edilip edilmediklerine bağlı olarak, makine ve ekipmanların değeri üzerinde etkileri olabilecek maddi olmayan varlıklara örnektir.

- Makine ve ekipmanlar, finansal kiralama gibi bir finansal sözleşmeye tabi olabilirler. Bu durumda, söz konusu varlık, borç verene ya da kiralayana sözleşme çerçevesinde belirlenen belli bir meblağ ödenmeden satılamaz. Bu meblağ, varlığın ipoteksiz değerinin üzerinde veya altında olabilir. Bu tür sözleşmelere tabi makine ve ekipman kalemleri, üzerinde ipotek bulunmayan varlık kalemlerinden ayrı olarak tanımlanmalı ve değerleri de ayrı raporlanmalıdır. Operasyonel kiralamaya tabi olan ya da üçüncü şahısların malı olan varlık kalemleri, mülkiyet hakları kiracıya devredilmediğinden genel olarak hariç bırakılır.

- Pazar Değeri kavramı, özel anlaşma, ihale, açık artırma vs. gibi herhangi bir özel satış yöntemini dile getirmez. UDES 1'deki kavramsal çerçeve, Pazar Değerinin en uygun biçimde pazarlama yapıldıktan sonra yapılan bir satış varsaydığını açıkça ortaya koyar. Bu tanım



zımnen, satış yönteminin, varlık veya belirli bir varlık grubu için, belirli koşullar altında en yüksek değeri ortaya çıkaracak yöntem olduğunu belirtir. İstekli ve bilgili bir satıcı, fiyatı en üst düzeye çıkarmayacak bir satış yöntemini gönüllü olarak seçmeyecektir. Ancak, eğer alım satım, satıcıyı elden çıkarmada en uygun metodu seçmekten alıkoyan koşullar altında gerçekleşiyorsa, satıcının üzerindeki kısıtlamalar o anda piyasadaki tüm satışlar için geçerli kısıtlamalar olmadığı takdirde öngörülen değer Pazar Değeri olamaz. Bir satıcı veya varlığa özgü belli bir kısıtlama, söz konusu kısıtlamaya tabi olarak satma gereğiyle birleştiğinde, ortaya zorunlu satış durumu çıkabilir.

- Makine ve ekipman varlıklarının zorunlu satış koşullarına tabi olması, gayrimenkullere kıyasla daha fazla ortaya çıkan bir durumdur. Örnek olarak, bazen varlıkların uygun pazarlamayı engelleyen bir zaman aralığında elden çıkarılması gerekir; çünkü varlıkların o andaki sahibi, ilgili arsa veya binayı boşaltmak ya da teslim etmek zorundadır. Böyle bir durumun ortaya çıkması veya çıkabileceğinin öngörülmesi halinde, Değerleme Uzmanının, umulabilecek ya da kabul edilmesi gereken fiyat konusunda tavsiyelerde bulunması uygun olabilir; ancak bunu yapmadan önce, anılan kısıtlamanın yapısını tam olarak belirlemesi ve satıcının belirlenen zaman aralığında varlıkları elden çıkaramamasının sonuçlarını da anlaması gerekir. Örneğin, varlıklar üzerindeki haklar kaybedilebilir nitelikte olabilir veya mal sahibi belirli mali cezai şartlara tabi olabilir. Bunun yanında satışa alternatif diğer seçenekleri de göz önünde bulundurmak gerekebilir; örneğin, kalemleri elden çıkarmak üzere başka bir mekâna taşımanın pratik olup olmayacağı ve bunun maliyeti gibi. Değerleme Uzmanı, mevcut veya muhtemel koşullar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadan anlamlı tavsiyelerde bulunamaz; çünkü bu durumda gerçekleşecek bir alım satım Pazar Değeri tanımının dışında kalacaktır. Zorunlu satış koşulları altında gerçekleşecek alım satımlara ilişkin varsayımların, dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve açıklıkla belirtilmesi gerekir.

6.7.3. HANGİ DEĞERLEME YAKLAŞIMI VEYA YAKLAŞIMLARININ KULLANILDIĞININ BELİRLENMESİNE İLİŞKİN AÇIKLAMA

Saha ziyareti sırasında tespiti yapılan makine ve ekipmanların marka, model, seri numarası, kapasite, imal yılı v.b. bilgileri, makine ve ekipmanlar üzerinde bulunan etiketleri üzerinden tespit edilmiştir.

Bu tür entegre yapıya sahip olan tesislerde gerek hat ve komplike ünitelerin çok sayıda tekil makine ve eklentisinden meydana gelmesi, gerekse üretimin devam etmesi için elzem olan yardımcı tesis (elektrik tesisatlar, şalt tesisi, teknolojik tesisatlar vb.) gibi tesise özgü olan makine ve ekipmanların emsal teşkil edecek benzer kapasitede tesis olmaması sebebi ile emsal yaklaşımı ile tespitinin mümkün olmadığı görülmektedir. Maliyet Yaklaşımı sonunda ulaşılan değer makine ve ekipmanın bir bütün olarak, yerinde ve faaliyetlerini sürdürmekte olan işletmenin bir parçası olarak değerlendirilmesi sebebiyle Değerleme konusu Makine ve Ekipman ve Yeraltı Yerüstü Düzenleri değerini en doğru şekilde yansıtacağı, bu nedenle **"Maliyet Yaklaşımı"** sonucu ulaşılan değer kabul edilmesinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Bu değer tesisin lisans kullanım hakkı, yatırımcı karı vb faydalarından ari maliyet değeridir.



invest

2025/3134

Konu tesisin sürekli gelir üreten bir işletme olması dikkate alınarak İndirgenmiş Nakit Akımları yöntemi kullanılarak tesis bazında değerinin **Gelir İndirgeme Yaklaşımı** sonucu ulaşılan değer kabul edilmesinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Bu çalışmaya konu değerlendirme, bir varlığın mevcut durumu itibarıyla olan kıymetinin tespitinden çok kendi sektörel tablosu içinde uygun bir lokasyona, ülkemizde zorlukla elde edilebilen önemli bir işletme hakkına ve makul ticari büyüklüklere sahip olan bir RES tesisinin optimize değerini ifade etmektedir. Değer tespitine ilişkin projeksiyonun verileri (kapasite, üretim miktarları, maliyetler ve satış bedelleri gibi) firmadan ve sektörden temin edilen verilerdir.

6.7.3.1 PAZAR YAKLAŞIMININ BENİMSENMESİ DURUMUNDA

Bu yöntem seçilmemiştir. Pazar yaklaşımı, gösterge niteliğindeki değer, değerlendirme konusu varlıkla fiyat bilgisi mevcut olan aynı veya benzer varlıklar ile karşılaştırmalı olarak belirlenmesini sağlar. Pazar yaklaşımında atılması gereken ilk adım, aynı veya benzer varlıklar ile ilgili pazarda kısa bir süre önce gerçekleşmiş olan işlemlerin fiyatlarının göz önünde bulundurulmasıdır. Az sayıda işlem olmuşsa, bu bilgilerin geçerliliğini saptamak ve kritik bir şekilde analiz etmek kaydıyla, benzer veya aynı varlıklara ait işlem gören veya teklif verilen fiyatları dikkate almak uygun olabilir. Gerçek işlem koşulları ile değer esas ve değerlemede yapılan tüm varsayımlar arasındaki farklılıkları yansıtabilmek amacıyla, başka işlemlerden sağlanan fiyat bilgileri üzerinde düzeltme yapmak gerekli olabilir. Ayrıca değerlemesi yapılan varlık ile diğer işlemlerdeki varlıklar arasında yasal, ekonomik veya fiziksel özellikler bakımından da farklılıklar olabilir.

6.7.3.2 GELİR İNDİRGEME YAKLAŞIMININ BENİMSENMESİ DURUMUNDA

Değerleme çalışmasında tesis değeri belirlenirken gelir indirgeme yaklaşımı yöntemi seçilmiştir.

Gelir yaklaşımı, gösterge niteliğindeki değer, gelecekteki nakit akışlarının tek bir cari değere dönüştürülmesi ile belirlenmesini sağlar. Gelir yaklaşımında varlığın değeri, varlık tarafından yaratılan gelirlerin, nakit akışlarının veya maliyet tasarruflarının bugünkü değerine dayanılarak tespit edilir.

Firmanın elde ettiği gelirlere makine ekipman dışında birçok dış etken etki etmektedir. (firmanın sahip olduğu marka değeri, Pazar payı, piyasa koşulları vb.) Ayrıca Gelir yaklaşımı yönteminde, makine ve ekipmanlar aracılığıyla elde edilen gelirin varlık bazında ayrıştırılması mümkün olmaması sebebi ile makine ve ekipman değerlemesinde tercih edilmemiştir.

6.7.3.3 MALİYET YAKLAŞIMININ BENİMSENMESİ DURUMUNDA

Değerleme çalışmasında makine ekipman değeri belirlenirken maliyet yaklaşımı yöntemi seçilmiştir.

Maliyet yaklaşımı, gösterge niteliğindeki değer, bir alıcının, belli bir varlık için, ister satın alma, isterse yapım yoluyla edinilmiş olsun, kendisine eşit faydaya sahip başka bir varlığı elde etme maliyetinden daha fazla ödeme yapmayacağı ekonomik ilkesinin uygulanmasıyla belirlenmesini sağlar. Bu yaklaşım, pazardaki bir alıcının gereksiz külfet doğuran zaman,

elverişsizlik, risk gibi etkenler söz konusu olmadıkça, değerlemesi yapılan varlığa ödeyeceği fiyatın, eşdeğer bir varlığın ister satın alma ister yapım yoluyla maliyetinden fazla olmayacağı ilkesine dayanmaktadır. Değerlemesi yapılan varlıkların cazibesi, yıpranmış veya demode olmaları nedeniyle, genellikle satın alınabilecek veya yapımı gerçekleştirilebilecek alternatiflerinden daha düşüktür. Bunun geçerli olduğu hallerde, kullanılması gereken değer esasına bağlı olarak, alternatif varlığın maliyeti üzerinde düzeltmeler yapmak gerekebilir.

Maliyet ve Amortisman Bilgilerinin Dayanağı olarak sektörde faaliyet göstermekte olan firmalarda piyasa araştırmalarına istinaden ilgili firmalarla görüşülmüş, ilgili ilanlar incelenmiş, bu bilgiler firma data bankamızdaki bilgiler ile karşılaştırılarak güvenilir, yeterli ve ilgili olanlar aşağıda özetlenmektedir.

Cimo Güneş ve Rüzgar Enerji Sistemleri / 0 328 812 51 51 - Nordex N-117, 2,4 MW gücünde 117 m rotor çapı, 91 m kule yüksekliği 1 adet ekipmanları ile birlikte (şebeke bağlantı ekipmanları harici) rüzgar türbin kule kurulum fiyatının 2.800.000,-Euro olduğu ve yaklaşık 15-20 yıl arası amortisman süresi olduğu bilgisi alınmıştır.

Mars Enerji / 0 212 909 09 75- 1 MW gücünde ekipmanı ile birlikte (şebeke bağlantı ekipmanları harici) rüzgar türbin kulesi kurulum fiyatının 1.000.000,-Euro ile 1.300.000,-Euro arasında olduğu ve yaklaşık 15-20 yıl arası amortisman süresi olduğu bilgisi alınmıştır.

Resoit Enerji / 0 216 599 02 49- 2 MW gücünde ekipmanları ile birlikte (şebeke bağlantı ekipmanları harici) rüzgar türbin kulesi sıfır kurulum fiyatının 2.000.000,-Euro ile 2.400.000,-Euro arasında olduğu ve yaklaşık 15-20 yıl arası amortisman süresi olduğu bilgisi alınmıştır.

www.encazip.com- 1 MW gücünde ekipmanları ile birlikte (şebeke bağlantı ekipmanları harici) rüzgar türbin kulesi sıfır kurulum fiyatının ortalama 1.200.000,-Euro civarında olduğu ve yaklaşık 15-20 yıl arası amortisman süresi olduğu bilgisi alınmıştır.

Ekspertize konu makinelerin gerek sektör, gerek fonksiyon, gerekse bu tarz tesisler özelinde proje bazlı oluşturulması nedeniyle birçok makinede emsal teşkil edebilecek ikinci el bir satış örneğine rastlanmamıştır. Bu nedenle ve doğal olarak söz konusu bu tipteki makina ve teçhizatın değerlemesinde Pazar Satışların Karşılaştırılması doğrudan uygulanamamış olup değerlendirme Maliyet Yöntemi ve piyasa araştırmalarında sektör yetkilileri tarafından ifade edilen amortisman oranları da dikkate alınarak tamamlanmıştır.

İş bu değerlendirme raporu, SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. firmasının talebi üzerine, firmaya ait değerlemeye konu olan makine & ekipmanların ve tesisin, finansal tablolarda kullanılmak üzere güncel Pazar değerinin tespiti amaçlı hazırlanmıştır. Bu amaç dışında ve Teminat amaçlı kullanılamaz.

Firma bünyesinde yer alan ve detaylı olarak açıklanmış bulunan makine ve ekipmanlar, bulundukları yerde, hizmete devam eder durumda görülmüş ve değerlendirilmiştir. Montajlı adil piyasa değeri olarak ifade edebileceğimiz bu değer, güncel pazar değeri olarak düşünülebilir. Makine ve ekipmanların satış kabiliyetleri tesis bazında satılabilirlik durumu için yapılmıştır.

Bu tip entegre yapıya sahip tesislerin, diğer tekil makinelere göre, görece kısıtlı bir alıcı topluluğuna hitap etmesi, belirli bir lokasyonda bulunması ve daha önce belirlenmiş

kapasitesi/spesifikasyonları sebebiyle **"Alıcısı Az"** olarak değerlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Tarafımıza ibraz edilmiş muhasebe kayıt kodlarını belirtir excel tablolarının tasdikli bir belge özelliğinde olmaması, tarafımıza firmaya ait onaylı herhangi bir muhasebe kaydı (mizan tablosu, sabit amortisman listesi, vb.) iletilmemiş olması nedeni ile değerlendirme konusu makine & ekipmanın tamamına bilgi amaçlı değer takdirinde bulunulmuştur.

6.7.3.4 MALİYET YAKLAŞIMI İLE ULAŞILAN SONUÇ
(MAKİNA VE EKİPMANLARIN DEĞERİ)

SIRA NO	MAKİNE VE EKİPMAN ADI/MARKA/MODEL/TİP	ÜRETİM YILI	ADET	MUHASEBE KAYIT KODU	AKTİFLEŞTİRME TARİHİ	AMORTİSMAN ÖMRÜ (YIL)	YAŞI (YIL)	KALAN ÖMRÜ (YIL)	KALAN ÖMRÜ İTİBARIYLA TOPLAM DEĞERİ (TL)
1	VESTAS V90 / 2,0 MW RÜZGAR TÜRBİNİ VE EKİPMANLARI (ANKRAJ KAFESİ, KANAT, BAĞLANTI ROTORU, NACELLE (VİTES KUTUSU, DÜŞÜK VE YÜKSEK HIZ MİLLERİ, JENERATÖR, KONTROL ÜNİTESİ, FREN VE DİĞER EKİPMANLARI), KONTROL PANOSU, TAMAMLAYICI PARÇALARI, KULE)	2011	11	253.10	31.03.2011	15	14	1	486.200.000
2	VESTAS V90 / 2,0 MW RÜZGAR TÜRBİNİ VE EKİPMANLARI (ANKRAJ KAFESİ, KANAT, BAĞLANTI ROTORU, NACELLE (VİTES KUTUSU, DÜŞÜK VE YÜKSEK HIZ MİLLERİ, JENERATÖR, KONTROL ÜNİTESİ, FREN VE DİĞER EKİPMANLARI), KONTROL PANOSU, TAMAMLAYICI PARÇALARI, KULE) (HURDA)	2011	1	253.10	31.03.2011	15	14	1	17.775.000
3	DAĞITIM SİSTEMİ HAVA NAKİL HATTI	2011	1	253.11	31.03.2011	30	14	16	6.700.000
4	RÜZGAR ÖLÇÜM DİREKLERİ VE EKLENTİLERİ	2011	1	253.14	31.03.2011 - 06.05.2019	10	14	0	3.300.000
5	RADYO LİNK KURULUMU	2011	1	253.15	31.03.2011	10	14	0	35.000
6	KAMERA SİSTEMLERİ VE EKİPMANLARI	2011	1	253.16	6.06.2011	5	14	0	215.000
7	80 M. KAFES KULE PARATONER VE EKİPMANLARI	2011	1	253.17	26.07.2011	10	14	0	85.000
8	KAPASİTİF KOMPAZASYON SİSTEMİ	2011	1	253.18	25.07.2011	10	14	0	430.000
9	EOL ZENITH DATA LOGGER + SOFTWARE	2017	1	253.20	23.06.2017	5	8	0	50.000
10	0.25 EMH SAYAÇ	2021	1	253.21	20.10.2021	5	4	1	145.000
11	ADM SCADA OTOMASYON SİSTEMİ	2021	1	253.22	19.11.2021	5	4	1	225.000
TOPLAM									515.160.000

Not1: Yapılmakta olan yatırımlar değerlemede dikkate alınmamıştır.

Not2: 2024 yılı içerisinde Vestas V90 2 MW gücündeki 6 No'lu türbinde çıkan yangın sonucunda kullanılamaz hale geldiği ve halihazırda hurda durumda olduğu tespit edilmiştir. Değerleme hurda değeri üzerinden yapılmıştır.

6.7.3.5 TESİS BÜNYESİNDEKİ YERALTI VE YERÜSTÜ DÜZENLERİNİN DEĞERİNİN TESPİTİ

Tesisteki altyapıların mevcut durumu itibarıyla ve mevcut piyasa koşullarındaki değerinin / yerine koyma maliyetlerinin tespitinde de maliyet yaklaşımı kullanılmıştır.

Maliyet yaklaşımı, bir alıcının, gereksiz külfet doğuran zaman, elverişsizlik, risk gibi etkenler söz konusu olmadıkça, belli bir varlık için, ister satın alma, isterse yapım yoluyla edinilmiş olsun, kendisine eşit faydaya sahip başka bir varlığı elde etme maliyetinden daha fazla



invest

2025/3134

ödeme yapmayacağı ekonomik ilkesinin uygulanmasıyla gösterge niteliğindeki değerin belirlendiği yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, bir varlığın cari ikame maliyetinin veya yeniden üretim maliyetinin hesaplanması ve fiziksel bozulma ve diğer biçimlerde gerçekleşen tüm yıpranma paylarının düşülmesi suretiyle gösterge niteliğindeki değer belirlenmektedir.

Tesis üzerinde yukarıda özellikleri belirtilmiş olan yapılar inşa edilmiş olup tamamlanmış ve kullanılır haldedir. İnşaat yatırımlarının değerlemeye esas m² birim bedelleri yapıların yapılış tarzı ve nitelikleri ile hâlihazır durumu dikkate alınarak saptanmıştır.

Tesis bünyesindeki yeraltı ve yerüstü düzenlerine ilişkin yatırımların değerlerinin belirlenmesinde rapor tarihi itibarıyla piyasa şartları dikkate alınmış olup yanı sıra T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı m² birim maliyet listesi vb. dokümanlardan da istifade edilmiştir. Buna göre yol ve türbin sahaları için kazı, dolgu, şev düzeltmeleri, refüj demirleri, agrega kaplaması vb. temeller için ise kazı, dolgu, beton, kalıp ve demir maliyet ve işçilikleri göz önünde bulundurulduğunda tarafımızca hesaplanan ortalama maliyetler; yollar için 10.000 ila 12.500,-TL/m, türbin sahaları için 1.900 ila 2.400,-TL/m², türbin temelleri için ise 3.500.000,-TL/adet ile 4.500.000,-TL/adet birim maliyetleri baz alınarak değer takdirine gidilmiştir.

Tüm bu kabullerden hareketle tesis bünyesindeki yeraltı ve yer üstü düzenleri için hesaplanan yerine koyma maliyeti aşağıdaki tablodaki gibidir.

ALTYAPI ADI	İNŞA YILI	MİKTARI	BİRİM FİYAT	YUVARLATILMIŞ DEĞER (TL)
Yol	2011	3.543 m	9.500 TL/m	33.660.000
Türbin Sahası	2011	29.640 m ²	1.900 TL/m ²	56.320.000
Türbin Temeli (15,90 m çap, 2,30 m yükseklik)	2011	12 adet	3.650.000 TL/adet	43.800.000
Diğer altyapı ve üst yapı işlemlerine ilişkin harici müteferrik işlemler (aydınlatma, yol bariyerleri, istinat duvarları, kazı, dolgu işleri, yol genişlemeleri, kablolama vd. maliyetler)			Maktuen	37.220.000
TOPLAM				171.000.000

6.7.3.6 GELİR İNDİRGEME YAKLAŞIMI İLE ULAŞILAN SONUÇ

Bu yaklaşımda, Doğrudan İndirgeme (Direkt Kapitalizasyon) ve Gelir İndirgeme (en önemli örneği İndirgenmiş Nakit Akımları analizidir) olarak adlandırılan iki yöntem kullanılmaktadır. Rapor konusu tesisin değer tespitinde kira bedelinin ve kapitalizasyon oranının tespit edilememesi sebebiyle ve sürekli gelir üreten bir işletme olması dikkate alınarak İndirgenmiş Nakit Akımları yöntemi kullanılmıştır.

Bu çalışmaya konu değerlendirme, bir taşınmazın mevcut durumu itibarıyla olan kıymetinin tespitinden çok kendi sektörel tablosu içinde uygun bir lokasyona, ülkemizde zorlukla elde



invest

2025/3134

edilebilen önemli bir işletme hakkına ve makul ticari büyüklüklere sahip olan bir RES tesisinin optimize değerini ifade etmektedir. Değer tespitine ilişkin projeksiyonun verileri (kapasite, üretim miktarları, maliyetler ve satış bedelleri gibi) firmadan ve sektörden temin edilen verilerdir.

Bu yöntem, tesis değerinin gelecek yıllarda üreteceği serbest nakit akımlarının bugünkü değerlerinin toplamına eşit olacağı esasına dayalı olup santralin 49 yıllık işletme hakkının rapor tarihi itibarıyla kalan yaklaşık 31 yıllık kısmının projeksiyonunu kapsar biçimde uygulanmıştır.

Projeksiyonlardan elde edilen nakit akımları, ekonominin, sektörün ve taşınmazın taşıdığı risk seviyesine uygun bir iskonto oranı ile bugüne indirgenmekte ve tesisin bugünkü değeri hesaplanmaktadır. Bu değer taşınmazın, mevcut piyasa koşullarından bağımsız olarak finansal yöntemlerle hesaplanan (olması gereken) değeridir.

Varsayımlar:

Reel İskonto Oranı :

Nispi bir karşılaştırma olan riskleri toplama yaklaşımı ile iskonto oranı makroekonomik riskler (ülke riski), spesifik endüstri riskleri ve spesifik gayrimenkul riskleri gibi belli risk bileşenleri ile temel oranın toplanması ile elde edilmektedir. Hesaplamanın temelinde risksiz menkul kıymetler üzerinden elde edilen getirinin oranı bulunmaktadır ve daha sonra spesifik yatırım risklerinin göz önüne alınması için bu orana ilave primler elde edilmektedir. Riskleri toplama yaklaşımı kapsamındaki iskonto oranı şu şekilde hesaplanmaktadır:

Risksiz Getiri Oranı (ülke riskine göre ayarlanmış) + Risk primi

Risksiz Getiri Oranı

Bu varlıklar üzerindeki getirilerin göstergesi olarak orta – uzun vadeli Eurobond faiz oranları baz alınmıştır. Yapılan hesaplamalarda 2021-2025 yılları arasında yapılan ihalelerin verilerinden Eurobond faizinin yaklaşık ortalama %7-7,5 mertebesinde olduğu hesaplanmış ve bu çalışmamızda %7,5 olarak esas alınmıştır.

Risk Primi

Eklenen risk primi ülke, bölge, proje ve yönetim risklerini içerecek şekilde oluşturulmaktadır. Bu riskler eklenirken taşınmazın likiditeye dönme riski ve operasyon/yönetim risklerinin tespiti amacıyla hareket edilmektedir. Buna ek olarak, söz konusu gayrimenkulün finansal varlıklara nazaran daha düşük likiditesi için de bir ayarlama yapılmıştır. Bu ayarlamamanın kapsamı gayrimenkulün piyasada bulunma süresine ve o süre içinde yoksun kalınan karın tutarına bağlıdır. Bu tutar kısa vadeli yatırımlardan (örneğin kısa vadeli tahviller veya mevduat sertifikaları) elde edilen hasılat ile uzun vadeli enstrümanlardan elde edilen hasılanın karşılaştırılması ile ölçülebilir. Enerjiye olan ihtiyacın her geçen gün artması ve bu durumun ortaya koyduğu fırsatların yanı sıra gelişen teknolojik araştırmalar ve sonuçlarının maliyeti artırabilecek olması gibi riskler de dikkate alınarak risk primi %3,15 olarak kabul edilmiştir.

Riskleri toplama yaklaşımı kapsamında iskonto oranına ilişkin nihai hesaplama ise %7,5 Risksiz Getiri Oran + %3,15 Risk Primi = %10,65 olarak yapılmıştır.

Yukarıdaki faktörlere göre hesaplamalarda dikkate alınan iskonto oranı %10,65 kabul edilmiştir.

Yıllık Üretim Miktarları:

Tesisin fizibilite değerlerine göre yıllık ortalama toplam enerji üretimi 67 GWh olup geçmiş dönemdeki fiili üretim miktarları ile firmanın gelecek dönemlere ilişkin tahminlerinden hareketle 2025 yılı ve sonrası için yıllık ortalama üretimin 2025 yılında 67 GWh mertebesinde olacağı sonrasında ise 2026 yılı içerisinde yapılan yeni türbin yatırımları ile kapasitenin 105,525 GWh olacağı bilgisi edinilmiştir. Ancak 2024 yılı içerisinde Vestas V90 2 MW gücündeki 6 No'lu türbinde çıkan yangın sonucunda kullanılamaz hale geldiği ve halihazırda hurda durumda olduğu tespit edilmiştir. 6 No'lu türbinin 2027 yılı içerisinde revizyonlarının yapıp üretim faaliyetlerine başlayacağı öngörülmüş olup türbinin üretecek olduğu elektrik enerjisi miktarının 2025 yılı toplam üretilecek elektrik enerjisi miktarından düşülerek 2026 yılı yaklaşık 61,4 GWh civarında üretim miktarı öngörülmüştür.

Denetçi talebi doğrultusunda iki farklı tablo düzenlenmiş olup tablolardan biri yatırım planlaması hariç olmak üzere ve SADECE BİLGİ AMAÇLI düzenlenmiştir.

Satış Gelirleri:

KWh başına satış tutarları aşağıda tabloda sunulmuş olup 2025 yılı ve sonrasında tablodaki fiyatlarla realize olacağı kabul edilmiştir. Tablodaki veriler (elektrik ve karbon satış gelirleri) firmanın ve Modus Danışmanlık firmasından temin edilen verilerdir.

Üretim Maliyetleri ve Yıllık Amortisman Tutarları :

Tesisin üretim maliyetlerinin, geçmiş yıllardaki fiili üretim maliyetleri ile gelecek yıllar için firma yetkilileri tarafından tahmin edilen verilerden hareketle 2025 yılı ve sonrası için yıllık %34 mertebesinde olacağı varsayılmıştır. Bu bedellere yıllık bakım-onarım masrafları da dahildir. Ancak üretim maliyeti yine firmanın projeksiyonlarından ve Modus Danışmanlık firmasından temin edilen verilerle oluşturduğu projeksiyondan direkt olarak tabloya aktarılmıştır.

Verilere bakıldığında ortalama %38-39 aralığında maliyet öngörüsü olduğu görülmektedir. Bilindiği üzere Rüzgar enerji santrali maliyetlerinin büyük kısmını türbinler, şalt sistemi ve iletim hatları oluşturmaktadır. Her ne kadar türbinler için 15 yıl mertebesinde teorik bir kullanım ömrü öngörülse de gerekli bakım onarım faaliyetlerinin düzenli olarak yerine getirildiği sürece türbinler ve ana ekipmanları ile şalt ekipmanlarının santral lisans süresi boyunca kullanılabilir olacağı kanaatindeyiz. Ancak 25. yıldan itibaren bakım-onarım maliyetlerinin artacağı öngörülmekte olup firmanın projeksiyonunda da benzer şekilde ilerleyen yıllardaki maliyet oranı %40 – 42 aralığındadır.

Ayrıca ilgililerinden 2026 yılında devreye alınmak üzere kapasite artırımına gidileceği ve yaklaşık 14 MW güce sahip 3 adet türbin ekleneceği bilgisi edinilmiş ve bu türbinlerin maliyetinin ise 2026 yılında ve yaklaşık 12,4 milyon USD mertebesinde olacağı öngörülmüştür.

Her ne kadar projeksiyonlarda yenileme maliyeti bakım ve onarımla minimize edileceği kabul ederek belirlenmiş olsa da türbinlerin 24 ve 25. yıllarında her bir MW başına 425.000,-USD olmak üzere toplam 10.200.000,-USD yenileme maliyeti projeksiyonlara dahil edilmiştir.

Nakit Ödenen Vergiler:

Etkin vergi oranı 0 (sıfır) kabul edilmiştir.

Özet olarak:

Yukarıdaki varsayımlar altında, bugünden sonraki nakit giriş çıkışları ile (tabloda sunulan indirgenmiş nakit akımları tablosundan da görüleceği üzere) tesisin değeri **2.242.100.000 TL** olarak bulunmuştur.

Ancak denetçi talebi doğrultusunda planlı yatırımlar dikkate alınmaksızın yapılan hesaplamalarda bugünden sonraki nakit giriş çıkışları ile (tabloda sunulan indirgenmiş nakit akımları tablosundan da görüleceği üzere) tesisin değeri **1.744.800.000 TL** olarak bulunmuştur. Bu değer sadece rapora sadece BİLGİ AMAÇLI hesaplanmıştır.

Bu değerlerin, ekonomideki gelişmelere bağlı olarak satışların gerçekleşme oranlarındaki ve birim fiyatlardaki değişimlere, yanı sıra üretim miktarlarına göre artabileceği ya da azalabileceği tabiidir.

TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ												
(USD)												
Varsayımlar												
Kurulu Güç (Mw)	24,0											
Planlanan Kurulu Güç (Mw)	38,0											
Fizibiliteye Göre Yıllık Ortalama Elektrik Üretim Miktarı (GWh)	67,00											
Giderler/Toplam Gelir	34,00%	BUGÜN	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Elektrik Satış Fiyatı (KWh/USD)		0,0749	0,0811	0,0848	0,0851	0,0895	0,0932	0,0930	0,0984	0,0969	0,1064	0,1115
Yıllık Üretim Miktarı (GWh)		0,000	61,400	105,525	105,525	105,525	105,525	105,525	105,525	105,525	105,525	105,525
Gider Oranı		40,57%	38,08%	37,04%	36,85%	34,52%	33,70%	34,41%	33,20%	34,36%	31,90%	31,06%
31/12//2025 USD/TL	42,9873											
Reel İskonto Oranı	10,65%											
Reel İskonto Oranı		10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%
1 / İskonto Faktörü		1,00	1,11	1,22	1,35	1,50	1,66	1,84	2,03	2,25	2,49	2,75
Etkin Vergi Oranı												
RES Kapasite Artışı Yatırım Maliyeti		0	12.400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RES Yenileme Yatırım Maliyeti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam Elektrik Satış Geliri		0	4.977.528	8.953.291	8.980.863	9.442.064	9.832.288	9.817.994	10.379.210	10.220.792	11.232.981	11.767.655
Karbon Satış Geliri		0	71.935	71.931	71.927	71.928	70.470	70.470	70.470	70.470	70.470	70.470
Toplam Elektrik Üretim Maliyeti		0	1.895.554	3.316.636	3.309.846	3.259.852	3.313.861	3.378.794	3.446.025	3.511.993	3.583.374	3.655.274
İşletme Nakit Akımı		0	-9.246.090	5.708.586	5.742.944	6.254.140	6.588.897	6.509.670	7.003.656	6.779.270	7.720.078	8.182.851
Serbest Nakit Akımının Bugünkü Değeri		0	-8.356.159	4.662.574	4.239.165	4.172.170	3.972.424	3.546.912	3.448.775	3.016.974	3.104.981	2.974.339
31/12/2025 İtibarı İle Toplam Değer (USD)		52.158.115										
31/12/2025 İtibarı İle Toplam Değer (TL)		2.242.100.000										



invest

2025 / 3134

[illegible]

Tesisin mevcut kapasitesinin artmayacağı kabulü ile BİLGİ AMAÇLI düzenlenen indirgenmiş nakit akımları tablosu ise aşağıdaki sunulmuştur.

TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ (MEVCUT DURUM)												
(USD)												
Varsayımlar												
Kurulu Güç (Mw)	24,0											
Fizibiliteye Göre Yıllık Ortalama Elektrik Üretim Miktarı (GWh)	67,00											
Giderler/Toplam Gelir	34,00%	BUGÜN	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Elektrik Satış Fiyatı (KWh/USD)		0,0749	0,0811	0,0848	0,0851	0,0895	0,0932	0,0930	0,0984	0,0969	0,1064	0,1115
Yıllık Üretim Miktarı (GWh)		0,000	61,400	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000
Gider Oranı		40,57%	38,08%	37,04%	36,85%	34,52%	33,70%	34,41%	33,20%	34,36%	31,90%	31,06%
31/12/2025 USD/TL	42,9873											
Reel İskonto Oranı	10,65%											
Reel İskonto Oranı		10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%	10,65%
1 / İskonto Faktörü		1,00	1,11	1,22	1,35	1,50	1,66	1,84	2,03	2,25	2,49	2,75
Etkin Vergi Oranı												
RES Yenileme Yatırım Maliyeti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam Elektrik Satış Geliri		0	4.977.528	5.684.629	5.702.135	5.994.961	6.242.722	6.233.647	6.589.975	6.489.392	7.132.052	7.471.527
Karbon Satış Geliri		0	71.935	71.931	71.927	71.928	70.470	70.470	70.470	70.470	70.470	70.470
Toplam Elektrik Üretim Maliyeti		0	1.895.554	2.105.800	2.101.490	2.069.747	2.104.039	2.145.266	2.187.952	2.229.837	2.275.158	2.320.809
İşletme Nakit Akımı		0	3.153.910	3.650.760	3.672.573	3.997.142	4.209.154	4.158.851	4.472.493	4.330.025	4.927.364	5.221.188
Serbest Nakit Akımının Bugünkü Değeri		0	2.850.348	2.981.813	2.710.917	2.666.514	2.537.685	2.266.026	2.202.367	1.926.988	1.981.764	1.897.821
31/12/2025 İtibarı İle Toplam Değer (USD)		40.588.685										
02/10/2025 İtibarı İle Toplam Değer (TL)		1.744.800.000										



invest

2025 / 3134

[illegible]

6.7.4. FARKLI YAKLAŞIM VEYA YÖNTEMLER UYGULANDIĞINDA ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Konu tesisin sürekli gelir üreten bir işletme olması dikkate alınarak İndirgenmiş Nakit Akımları yöntemi kullanılarak tesis bazında değerinin **Gelir İndirgeme Yaklaşımı** sonucu ulaşılan değer kabul edilmesinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

7. BÖLÜM SONUÇ

7.1. DEĞERLEME UZMANININ SONUÇ CÜMLESİ

Rapor konusu makine ekipmanların güncel pazar değeri hesaplanırken makine & ekipmanların fiziki durumu, bakım ve performansları, sektör içerisindeki yeri, kapasiteleri benzer nitelikteki varlıklara ilişkin bilgiler, güçlü ve zayıf yönler analizi ile ülkenin ekonomik durumu göz önünde bulundurulmuş olup Pazar Yaklaşımı yöntemi kullanılmıştır. Buna göre makine ve ekipmanlar mahallen tek tek görülmüştür.

Değer takdirinde tüm makine & ekipman ile bunlara ek donanımların tamamına, yerinde yapılan incelemesi, konumu, teknik özelliği, tipi, modeli, kapasitesi, gücü, enerji sarfıyatı, maliyet değeri, fatura değeri, ekonomik ömrü ve yıpranma payı, kullanım amacı göz önünde bulundurularak; günümüz ekonomik piyasa koşulları dikkate alınmış ve taşınmazın hukuki, mali bir problemi bulunmadığı varsayımı kabul edilmiştir.

Ekspertize konu tesis, proje bazlı oluşturulması nedeniyle emsal teşkil edebilecek ikinci el satış örneklerine rastlanmamıştır. Bu nedenle ve doğal olarak söz konusu bu tipteki makina ve teçhizatın değerlemesinde Pazar Satışların Karşılaştırılması doğrudan uygulanamamış olup değerlendirme **Maliyet Yöntemi** ve piyasa araştırmalarında amortisman oranları dikkate alınarak tamamlanmıştır. Konu tesisin sürekli gelir üreten bir işletme olması dikkate alınarak İndirgenmiş Nakit Akımları yöntemi kullanılarak tesis bazında değerinde **Gelir İndirgeme Yaklaşımı** uygulanmıştır.

Tarafımıza ibraz edilmiş muhasebe kayıt kodlarını belirtir excel tablolarının tasdikli bir belge özelliğinde olmaması, tarafımıza firmaya ait onaylı herhangi bir muhasebe kaydı (mizan tablosu, sabit amortisman listesi, vb.) iletilmemiş olması nedeni ile değerlendirme konusu makine & ekipmanın tamamına bilgi amaçlı değer takdirinde bulunulmuştur.

7.2. NİHAİ DEĞER TAKDİRİ

Ketendere ve Sarıkaya Mahalleleri Milas / MUĞLA adresinde bulunan SABAS ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. firmasına ait makine & ekipman ve tesis için rapor tarihi itibari ile takdir edilen güncel pazar değeri aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

AÇIKLAMA	DEĞERİ (KDV HARİÇ)
TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİNİN MAKİNE & EKİPMAN DEĞERİ	515.160.000,-TL
TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ YERALTI VE YERÜSTÜ DÜZENLERİNİN YERİNE KOYMA MALİYETİ	171.000.000,-TL
TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİNİN TESİS DEĞERİ	2.242.100.000,-TL
TURGUTTEPE RÜZGAR ENERJİ SANTRALİNİN YATIRIM PLANLAMASI DIKKATE ALINMADIĞINDA TESİS DEĞERİ	1.744.800.000,-TL

Tesisin makina ve ekipman ile yeraltı ve yerüstü düzenleri değerleri mevcut üretim lisansından doğan hakları ya da işletmenin elde edeceği geliri yansıtmamaktadır. Tesisin işletme seviyesinde geçmiş yıllarda elde ettiği gelirler ve katlandığı maliyetlerle birlikte sağladığı karlılıktan hareketle hesaplanan tesis değeri içerisinde ise tesisin sahip olduğu gelir üretimine kaynak oluşturan tüm unsurların dikkate alınmış olmasından hareketle bu değer tesisin satış/devri söz konusu olduğunda piyasada karşılık bulacağı kanaatindeyiz.

Değerlemede kullanılan verilerin ve yöntemlerin güvenilir, adil, uygun ve makul olduğunu beyan ederiz.

İşbu rapor, e-imzalı doküman olarak düzenlenmiştir.

Takdir edilen bu değerlere KDV dahil değildir.

Bilgilerinize sunulur. 02 Ocak 2026

(Ekspertiz tarihi: 22 Aralık 2025)

e-imzalıdır.

Haydar BİLGEÇ

Makine Mühendisi / Değerleme Uzmanı

(Lisans No: 410986)

e-imzalıdır.

M. Mustafa YÜKSEL

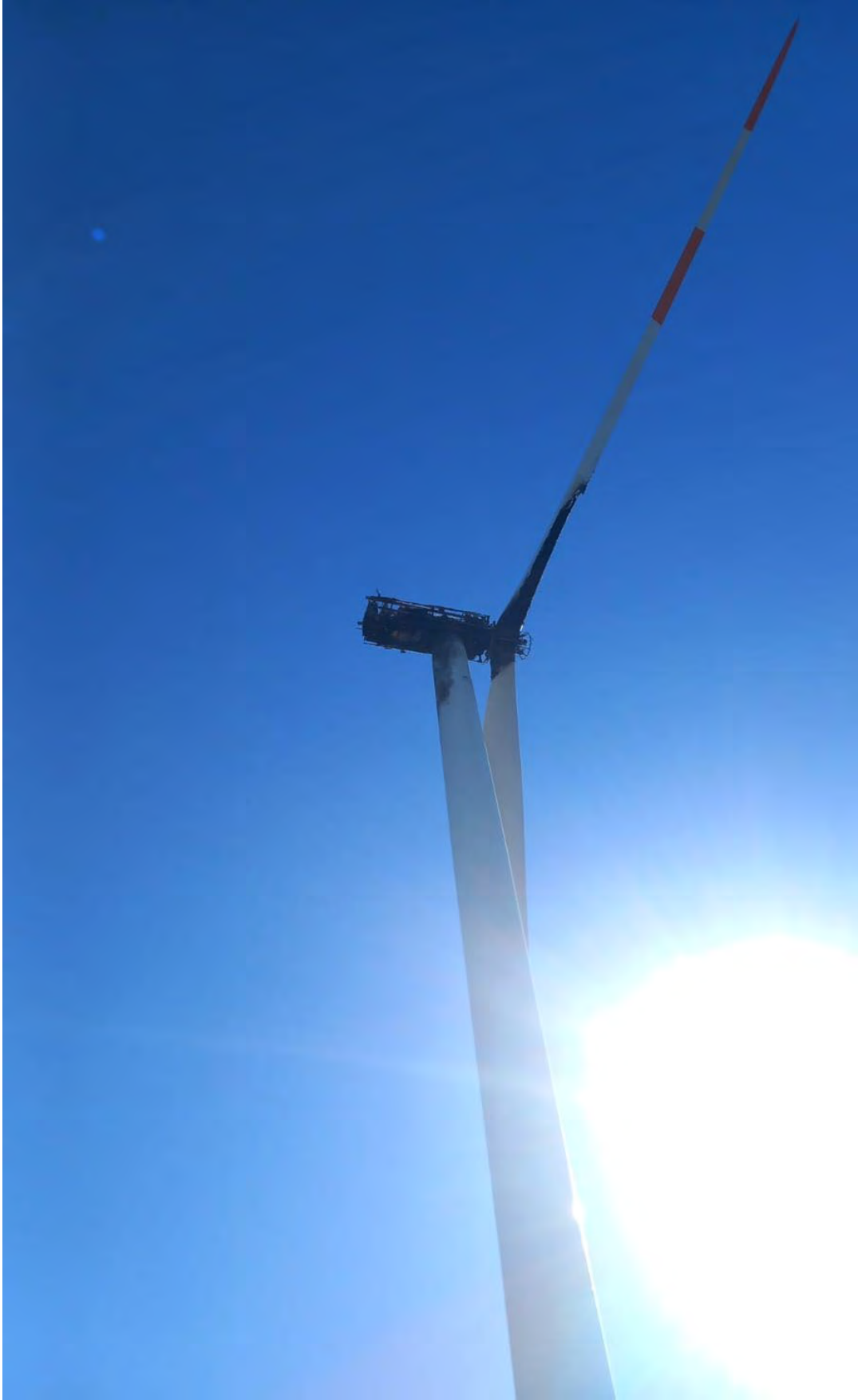
Sorumlu Değerleme Uzmanı

(Lisans No:401651)









invest

2025/3134





**T.C. ENERJİ PİYASASI
DÜZENLEME KURUMU**

ÜRETİM LİSANSI

**Bu Lisans kapsamındaki üretim tesisi
Yenilenebilir Enerji Kaynağı
kullanmaktadır.**

Lisans No : EÜ/1217-1/866

Tarih : 08/06/2007

Bu Lisans; **Sabaş Elektrik Üretim Anonim Şirketi**'ne, Aydın ili, Çine ilçesinde, rüzgar enerjisine dayalı Turguttepe RES projesi kapsamında, 08/06/2007 tarihinden itibaren 49 yıl süreyle üretim faaliyeti göstermek üzere 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat uyarınca Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 08/06/2007 tarihli ve 1217-1 sayılı Kararı ile verilmiştir.

Mustafa YILMAZ
Başkan

Bu lisans, genel ve özel hükümleri ile ayrılmaz bir bütündür.

ÖZEL HÜKÜMLER

1- Üretim tesisine ilişkin bilgiler

Bu lisans, **Sabaş Elektrik Üretim Anonim Şirketi**'ne ait ve bilgileri aşağıda yer alan üretim tesisi için verilmiştir:

İli	: Aydın
İlçesi	: Çine
Bildirim adresi	: Ahmet Yesevi Mah. Sanayi Cad. Bahçe Sok. No:5 D:8 Nilüfer/BURSA
Tesis tipi	: Yenilenebilir
Enerji kaynağı	: Rüzgar
Ünite sayısı	: 16 adet
Ünite kurulu güçleri	: (12x2 MWm/2 MWe)+ (4x3,45 MWm/3,45 MWe)
Tesis toplam kurulu gücü	: 37,8 MWm/37,8 MWe
Öngörülen ortalama yıllık üretim miktarı	: 105.116.666 kWh/yıl
Sisteme bağlantı noktası ve gerilim seviyeleri	: 154/33 kV Milas TM OG bara
Tesis tamamlanma süresi	: 24 MW işletmede, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe 26/11/2015 tarihinden itibaren 114 (yüzondört) ay
Tesis tamamlanma tarihi	: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/05/2025

2- Lisansın yürürlüğe girmesi

Bu lisans, 08/06/2007 tarihinde yürürlüğe girer ve lisans sahibinin bu Lisans kapsamındaki hak ve yükümlülükleri, lisansın yürürlük tarihinden itibaren geçerlilik kazanır.

3- Lisansın süresi

Bu lisans, yürürlük tarihinden itibaren 49 yıl süreyle geçerlidir.

4- Tüzel kişilikte yüzde beş ve üzerinde doğrudan ve dolaylı pay sahibi olan gerçek ve tüzel kişiler

<u>Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar</u>	<u>Hisse Oranı (%)</u>
Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	97,00
<u>Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar</u>	<u>Hisse Oranı (%)</u>
Beyçelik Şirketler Grubu Holding A.Ş.	45,59
Elawan Energy S.L.	48,50
Acek Energías Renovables S.L.	41,35
Risteel B.V.	30,93
Prosisa A.G.	30,93
Acek Desarrollo Y Gestion Industrial S.L.	30,99
Halekulani	20,64
Ion-Ion	20,64
Faik ÇELİK (eşi ve çocukları dahil)	19,27
Francisco Jose Riberas Mera	20,64
Juan Maria Riberas Mera	20,64
Baran ÇELİK	14,86
Cihan ÇELİK	14,37

5- Tesis yerine ait pafta adı/adları ile Ünite koordinatları

1/25.000 lik pafta adı: Aydın-N19-b1

Ünite Koordinatları:

	E	N
T1	569232	4146813
T2	569479	4146640
T3	569664	4146421
T4	569757	4146145

	E	N
T10	571107	4145051
T11	571283	4144745
T12	571458	4145077
T13	568820	4146674

EÜ/1217-1/866

1/9

9	20/04/2018 tarhi ve 19791 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Başkanlığı Olur'u	Doğrudan Ortaklar FC Enerji Elektrik Üretim Tic. Ve San. A.Ş.	Hisse Oranı (%) 92
		Tadil öncesi durum: Tüzel kişilikte yüzde beş ve üzerinde doğrudan ve dolaylı pay sahibi olan gerçek ve tüzel kişiler:	Doğrudan Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 92
			Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 92
			Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Holding A.Ş. Falk Çelik (Eşi ve Çocukları Dahil) Nedim ÇELİK Gestamp Eolica S.L. Gestamp Energias Renovables S.L. Clearwind Eolica S.L. Corporacion Gestamp S.L. Juan Maria Riberas MERA Francisco Jose Riberas MERA	Hisse Oranı (%) 44,5 46 14 47,5 27,6 18,4 27,6 13,8 13,8
9	20/04/2018 tarhi ve 19791 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Tadil sonrası durum: 4- Tüzel kişilikte yüzde on ve üzerinde doğrudan veya dolaylı pay sahibi olan gerçek ve tüzel kişiler:	Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 97
			Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Holding A.Ş. Elawan Energy S.L. Clearwind Eolica S.L. Acek Energias Renovables S.L. Risteel B.V. Prosisia A.G. Acek Desarrollio Y Gestion Industrial S.L. Halekulani Ion-Ion Falk ÇELİK (eşi ve çocukları dahil) Francisco Jose Riberas Mera Juan Maria Riberas Mera Nedim ÇELİK	Hisse Oranı (%) 45,59 48,50 12,50 37,50 28,05 28,05 28,11 18,72 18,72 33,95 18,72 18,72 14,55
			Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 97
			Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Holding A.Ş. Elawan Energy S.L. Clearwind Eolica S.L. Acek Energias Renovables S.L. Risteel B.V. Prosisia A.G. Acek Desarrollio Y Gestion Industrial S.L. Halekulani Ion-Ion Falk ÇELİK (eşi ve çocukları dahil) Francisco Jose Riberas Mera Juan Maria Riberas Mera Nedim ÇELİK	Hisse Oranı (%) 45,59 48,50 12,50 37,50 28,05 28,05 28,11 18,72 18,72 33,95 18,72 18,72 14,55

EÜ/1217-1/866

6/9

10	07/01/2019 tarhi ve 755 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Tadil öncesi durum: Bildirim adresi: Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi Selvi Caddesi No:3 Nilüfer/BURSA	Tadil sonrası durum: Bildirim adresi: Minareli Çavuş OSB Mah. Selvi Cad. No:3 Nilüfer/BURSA
		Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi :24 MW işletme, ilave 15 MWm/15 MWe için tadil işleminin tamamlanması 15/08/2018 tarihinden itibaren 30 ay Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 15 MWm/15 MWe için 15/02/2019	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
11	27/03/2019 tarhi ve 8504 13 sayılı Kurul Kararı	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
12	15/08/2019 37654 Sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020
			Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi : 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi :24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020

EÜ/1217-1/866

7/9

		Juan Maria Riberas Mera Nedim ÇELİK	20,64 14,55
13	02/01/2020 tarhi ve 115 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Tadil öncesi durum: Bildirim adresi: Minareli Çavuş OSB Mah. Selvi Cad. No:3 Nilüfer/BURSA Tadil sonrası durum: Bildirim adresi: Ahmet Yesevi Mah. Sanayi Cad. Bahçe Sok. No:5 D:8 Nilüfer/BURSA Tadil öncesi durum: 4- Tüzel kişilikte yüzde on ve üzerinde doğrudan veya dolaylı pay sahibi olan gerçek ve tüzel kişiler: Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 97 Hisse Oranı (%) 45,59 48,50 41,35 30,93 30,99 20,64 20,64 33,95 20,64 20,64 14,55
14	24/02/2020 tarhi ve 10132 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Holding A.Ş. Elawan Energy S.L. Acek Energias Renovables S.L. Risteel B.V. Prosisia A.G. Acek Desarrollio Y Gestion Industrial S.L. Halekulani Ion-Ion Falk ÇELİK (eşi ve çocukları dahil) Francisco Jose Riberas Mera Juan Maria Riberas Mera Nedim ÇELİK Tadil sonrası durum: 4- Tüzel kişilikte yüzde on ve üzerinde doğrudan veya dolaylı pay sahibi olan gerçek ve tüzel kişiler: Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 45,59 48,50 41,35 30,93 30,99 20,64 20,64 33,95 20,64 20,64 14,55 Hisse Oranı (%) 97 Hisse Oranı (%) 45,59 48,50 41,35 30,93 30,99 20,64 20,64 33,95 20,64 20,64 14,55
15	20/05/2020 tarhi ve 21027 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u	Tadil öncesi durum: 4- Tüzel kişilikte yüzde on ve üzerinde doğrudan veya dolaylı pay sahibi olan gerçek ve tüzel kişiler: Doğrudan Pay Sahibi Ortaklar Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oranı (%) 97 Hisse Oranı (%) 45,59 48,50 41,35 30,93 30,99

EU/1217-1/866

8/9

EÜ/1217-1/866

8/9

		Acek Desarrollio Y Gestion Industrial S.L. Halekulani Ion-Ion Faik ÇELİK (eşi ve çocukları dahil) Francisco Jose Riberas Mera Juan Maria Riberas Mera Nedim ÇELİK (eşi ve çocukları dahil)	30,99 20,64 20,64 33,95 20,64 20,64 14,55
		Tadil sonrası durum: 4- Tuzlu kısıtlı yüzde on ve üzerinde doğrudan veya dolaylı pay sahibi olan grupta ve diğer kişiler:	
		Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar Beyoğlu Gesteamp Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hisse Oran: (%) 97,00
		Dolaylı Pay Sahibi Ortaklar Beyoğlu Sintering Grubu Holding A.Ş. Elavon Energy S.L. Acek Energias Renovables S.L. Rietveld B.V. Prosisia A.S. Acek Desarrollio Y Gestion Industrial S.L. Halekulani Ion-Ion Faik ÇELİK (eşi ve çocukları dahil) Francisco Jose Riberas Mera Juan Maria Riberas Mera Baran ÇELİK Ohan ÇELİK	Hisse Oran: (%) 45,59 48,50 41,35 30,93 30,93 30,99 20,64 20,64 19,27 20,64 20,64 14,86 14,37
		Tadil öncesi durum: Tesis tamamlanma süresi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi)	
01/04/2021 tarihli ve 10117-10 sayılı Kurul Kararı	16	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2020 Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/02/2023	
		Tadil öncesi durum: Tesis tamamlanma süresi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/02/2023	
15/06/2023 tarihli ve 11902-27 sayılı Kurul Kararı	17	Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 60 ay (30 ay inşaat öncesi dönem, 30 ay inşaat öncesi) Tesis tamamlanma tarihi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/02/2023 Tadil sonrası durum: Tesis tamamlanma süresi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/11/2015 tarihinden itibaren 114 (güzerdönüş) ay Tesis tamamlanma tarihi: 24 MW işletme, ilave 13,8 MWm/13,8 MWe için 26/05/2026	

EÜ/1217-1/866

9/9

T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü

Sayı : 52373318-401.08-
Konu : Tamamlama Vizesi
YTB No : 5683

23.05.2013 * 36275

SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi Selvi Cad. No:3
Nilüfer / BURSA

İlgi : 17/10/2011 tarihli ve 67332 sayılı müracaatınız

Firmanız adına düzenlenmiş olan 24/10/2011 tarihli ve 5683 sayılı Teşvik Belgesine konu yatırımın tamamlama vizesi, ilgede kayıtlı müracaatınız üzerine 17/05/2013 tarihinde yapılan ekspertiz işlemine istinaden, 15/06/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Kararın Geçici-2'nci maddesi uyarınca, 2009/15199 sayılı Kararın 17. maddesi ile bu Kararın uygulanmasına ilişkin 2009/1 sayılı Tebliğ'in 34. maddesi hükümleri çerçevesinde kayıt ve koşullara uygun olarak yatırımın tamamlama vizesi yapılarak, gerçekleşen değerler üzerinden düzenlenen "B" sayılı belge yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerini rica ederim.



Murat ALICI
Bakan a.
Genel Müdür Yrd.

Ekler:

1. Yatırım Teşvik Belgesi
2. Gerçekleşen Yerli Makine Teçhizat Listesi



invest

2025/3134

GERÇEKLEŞEN YERLİ MAKİNE VE TEÇHİZAT LİSTESİ

firma

Adı, Soyadı (Ünvanı) : SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
Adresi : Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi Selvi Cd. No:3 Nilüfer/Bursa
YTB Tarih ve Sayısı : 24.01.2011 / 5683

Gİ. Liste Sıra No:	Makine Adı	Adedi	Birim Tutar (TL)	Toplam Tutar (TL)	Fatura Tarih - No	Yevmiye Tarih-No	Satılan Mak. ve Teçhizatın Yevmiye Tarih-No
1	2.0MW Rüzgar Türbini	12	3.409.285,6275	40.911.427,53	31.12.2010-104613 31.03.2011-104691	31.12.2010-597 31.03.2011-246	
2	Turguttepe RES DM ve Türbinler arası 36 KV Dağıtım Sistemi	Komple	1.854.882,11	1.854.882,11	21.06.2010-0184008 20.07.2010-0184012 31.08.2010-0184024 30.09.2010-0184036 30.10.2010-0184055 31.12.2010-156526	21.06.2010-200 20.07.2010-255 31.08.2010-342 01.10.2010-412 30.10.2010-456 31.12.2010-612	
3	Turguttepe RES DM ve Milas arası 36 KV Enerji Nakil Hattı	Komple	1.026.865,35	1.026.865,35	21.06.2010-0184008 20.07.2010-0184012 31.08.2010-0184024 30.10.2010-0184055	21.06.2010-200 20.07.2010-255 31.08.2010-342 30.10.2010-456	
TOPLAM			6.291.033,0875	43.793.174,99			

(Her sayfaya Kaşe+İmza)

SABAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi Selvi Cd. No:3
Nilüfer / B U R S A
Tel: (0 224) 411 03 04 Fax: (0 224) 411 03 04
Nilüfer Vergi Dairesi / 42 005 1173

Bilgi iktidarı. f

20/5/12



invest

2025/3134

[illegible]

T.C. EKONOMİ BAKANLIĞI İSTİSNA UYGULAMA VE YABANCI SERMAYE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Vestas Rüzgar Enerji Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.

FATURA/INVOICE

Seri: A 104613
Sıra No: 104613

Fatura Tarihi/Issue Date: 31.12.2010
İrsaliye No/Invoice No: 104613

Fatura/Invoice Adres:
Seras Elektrik Üretim A.Ş.
Organize San. Böl. Kağıthane Cad.
Niğde / Bursa

Fatura/Invoice Adres:
Seras Elektrik Üretim A.Ş.
Organize San. Böl. Kağıthane Cad.
Niğde / Bursa

İlgili V.D. / No: Çine V.D. 7420051173

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	8 * V90 - 2.0 MW (8 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			13.029.532,00 EUR
	8 Units Vestas V90-2.0 Wind Turbines each consisting of One set of Blades (3pcs) and Accessories One Nacelle and Accessories One Tower and Accessories (3 Sections) One Foundation Section One Hub and Complementary Parts and Accessories And scada system			

Yüklenen Mallar 05.03.2010 tarihli Proforma Faturaya Tam Uygundur
4360 Sayılı Kanunun 59. Maddesi ile 3005 sayılı kanunun 18. maddesi D bendi gereği KDV den istisna olarak teslim edilmiştir.
Tevvik Belge No 90652. Tarih 12/05/2010
Verili Liste Sıra No: 1

YALNIZ/ONLY: ÇINE V.D. 7420051173

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	8 * V90 - 2.0 MW (8 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			13.029.532,00 EUR

Özet Tablo:

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	8 * V90 - 2.0 MW (8 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			13.029.532,00 EUR

Özet Tablo:

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	8 * V90 - 2.0 MW (8 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			13.029.532,00 EUR



Vestas Rüzgar Enerji Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.

FATURA/INVOICE

Seri: A 104691
Sıra No: 104691

Fatura Tarihi/Issue Date: 31.03.2011
İrsaliye No/Invoice No: 104691

Fatura/Invoice Adres:
Seras Elektrik Üretim A.Ş.
Organize San. Böl. Kağıthane Cad.
Niğde / Bursa

Fatura/Invoice Adres:
Seras Elektrik Üretim A.Ş.
Organize San. Böl. Kağıthane Cad.
Niğde / Bursa

İlgili V.D. / No: Çine V.D. 7420051173

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	4 * V90 - 2.0 MW (4 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			6.514.766,00 EUR
	4 Units Vestas V90-2.0 Wind Turbines each consisting of One set of Blades (3pcs) and Accessories One Nacelle and Accessories One Tower and Accessories (3 Sections) One Foundation Section One Hub and Complementary Parts and Accessories And scada system			

Yüklenen Mallar 05.03.2010 tarihli Proforma Faturaya Tam Uygundur
4360 Sayılı Kanunun 59. Maddesi ile 3005 sayılı kanunun 18. maddesi D bendi gereği KDV den istisna olarak teslim edilmiştir.
Tevvik Belge No 90652. Tarih 12/05/2010
Verili Liste Sıra No: 1

YALNIZ/ONLY: ÇINE V.D. 7420051173

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	4 * V90 - 2.0 MW (4 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			6.514.766,00 EUR

Özet Tablo:

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
	4 * V90 - 2.0 MW (4 adet 2.0 MW Rüzgar Türbini)			6.514.766,00 EUR

EMTA
ENERJİ ELEKTRİK İNŞAAT VE MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
İstasyon Mah. Bıyıklı Cad. No: 4 Tuzla - İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 216 444 00 00 Fax: +90 216 444 00 00
Tic. Sic. No: 274484 (Tic.)
Tic. Sic. No: 274484 (Tic.)
www.emta.com.tr

FATURA

TARİH: 31.12.2010
M. VERGİ DAİRESİ: ÇİNE
VERGİ NO: 7420051173
SERİ A, SIRA NO: 156323

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
001.002	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00
001.003	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00

Özet Tablo:

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
001.002	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00
001.003	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00

EMTA
ENERJİ ELEKTRİK İNŞAAT VE MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
İstasyon Mah. Bıyıklı Cad. No: 4 Tuzla - İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 216 444 00 00 Fax: +90 216 444 00 00
Tic. Sic. No: 274484 (Tic.)
Tic. Sic. No: 274484 (Tic.)
www.emta.com.tr

FATURA

TARİH: 31.03.2011
M. VERGİ DAİRESİ: ÇİNE
VERGİ NO: 7420051173
SERİ A, SIRA NO: 156323

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
001.002	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00
001.003	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00

Özet Tablo:

ÖRÜNTÜ/NO	ÖRÜN AD/DESCRIPTION	ADET/QUANTITY	BİRİM FİYAT/UNIT PRICE	TUTAR/MOUNT
001.002	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00
001.003	TURBİNE KESİM VE TURBİNE KESİMİ	1.00	10.000,00	10.000,00



2025/3134

SAYIN

120.01.002.0001
SİĞİRCİ ELEKTRİK İNŞAAT A.Ş.
MÜHÜR KARAYOLU 34.00
ÖZET İNŞAATLARI İSTANBUL ŞİRKETİ

İİ Kodu : 34
FATURA

EMTA
ENERJİ ELEKTRİK İNŞAAT
VE MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
Markaz: Adl Mh. Demokrasi Cdt. Manolya İş Mh.
No: 1 Kat: 3 Sultanbeyli - İSTANBUL
Tel: (0216) 561 91 40 (Pbx)
Fax: (0216) 561 91 51
Tic. Sic. No: 644484 (TTC)
SULTANBEYLİ V.D. : 334 050 3015

FATURA NO. :
TARİH : 30.08.2010
M. VERGİ DAİRESİ : ÇİNE
VERGİ NO. : 740051173
İRSALİYE TAR. NO. :
SERİ A. SIRA NO. : 0184012

S. NO.	ÇİNE	MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTARI
001.002	TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
001.003	TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
BİTİRİM KİMLİĞİ : 129.5200				
1.00 KOMPLO (1 TL KARŞILIĞI : 129.5200)				
TURBÜTEPE RES DİN - ÖZ İNŞAAT SİSTEMLERİ VE				
HİLLAR KİMLİĞİ İTİ 191 4 KİMLİĞİNE KARŞIĞI BEDELİ				
12.05.10'ya ve 35325'ye, Yabancı Teyrik Belgesi eki Global Listelen				
2. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
ve 3. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
3065 sayılı KHK Kanunu 13/D Maddesine Teyrik Belgesi Kapsamında Sırlanmıştır.				
KİT Tabil Edilmiştir.				
TOPLAM TUTAR : 259.040.00				
SİTİR İSK. TOPLAMI : 259.040.00				
HİLLAR TOPLAM : 259.040.00				
S 0 KİT TOPLAMI : 0.00				
BEDEL TOPLAM : 259.040.00				

İŞ BU FATURA BEDELİ NEZARINDAKİ HESAPLARIK BÖZ KAYDEDİLMİŞTİR.

Yalnız rüvüzöskentibölüküVüzöskentibölükü332 EUR

info@emta.com.tr • www.emta.com.tr • www.emtaconductor.com

SAYIN

120.01.002.0001
SİĞİRCİ ELEKTRİK İNŞAAT A.Ş.
MÜHÜR KARAYOLU 34.00
ÖZET İNŞAATLARI İSTANBUL ŞİRKETİ

İİ Kodu : 34
FATURA

EMTA
ENERJİ ELEKTRİK İNŞAAT
VE MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
Markaz: Adl Mh. Demokrasi Cdt. Manolya İş Mh.
No: 1 Kat: 3 Sultanbeyli - İSTANBUL
Tel: (0216) 561 91 40 (Pbx)
Fax: (0216) 561 91 51
Tic. Sic. No: 644484 (TTC)
SULTANBEYLİ V.D. : 334 050 3015

FATURA NO. :
TARİH : 31.08.2010
M. VERGİ DAİRESİ : ÇİNE
VERGİ NO. : 740051173
İRSALİYE TAR. NO. :
SERİ A. SIRA NO. : 0184024

S. NO.	ÇİNE	MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTARI
001.002	TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
001.003	TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
BİTİRİM KİMLİĞİ : 129.5200				
1.00 KOMPLO (1 TL KARŞILIĞI : 129.5200)				
TURBÜTEPE RES DİN - ÖZ İNŞAAT SİSTEMLERİ VE				
HİLLAR KİMLİĞİ İTİ 191 4 KİMLİĞİNE KARŞIĞI BEDELİ				
12.05.10'ya ve 35325'ye, Yabancı Teyrik Belgesi eki Global Listelen				
2. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
ve 3. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
3065 sayılı KHK Kanunu 13/D Maddesine Teyrik Belgesi Kapsamında Sırlanmıştır.				
KİT Tabil Edilmiştir.				
TOPLAM TUTAR : 259.040.00				
SİTİR İSK. TOPLAMI : 259.040.00				
HİLLAR TOPLAM : 259.040.00				
S 0 KİT TOPLAMI : 0.00				
BEDEL TOPLAM : 259.040.00				

İŞ BU FATURA BEDELİ NEZARINDAKİ HESAPLARIK BÖZ KAYDEDİLMİŞTİR.

Yalnız rüvüzöskentibölüküVüzöskentibölükü332 EUR

info@emta.com.tr • www.emta.com.tr • www.emtaconductor.com

SAYIN

120.01.002.0001
SİĞİRCİ ELEKTRİK İNŞAAT A.Ş.
MÜHÜR KARAYOLU 34.00
ÖZET İNŞAATLARI İSTANBUL ŞİRKETİ

İİ Kodu : 34
FATURA

EMTA
ENERJİ ELEKTRİK İNŞAAT
VE MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
Markaz: Adl Mh. Demokrasi Cdt. Manolya İş Mh.
No: 1 Kat: 3 Sultanbeyli - İSTANBUL
Tel: (0216) 561 91 40 (Pbx)
Fax: (0216) 561 91 51
Tic. Sic. No: 644484 (TTC)
SULTANBEYLİ V.D. : 334 050 3015

FATURA NO. :
TARİH : 30.08.2010
M. VERGİ DAİRESİ : ÇİNE
VERGİ NO. : 740051173
İRSALİYE TAR. NO. :
SERİ A. SIRA NO. : 0184036

S. NO.	ÇİNE	MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTARI
001.002	TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
001.003	TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
BİTİRİM KİMLİĞİ : 129.5200				
1.00 KOMPLO (1 TL KARŞILIĞI : 129.5200)				
TURBÜTEPE RES DİN - ÖZ İNŞAAT SİSTEMLERİ VE				
HİLLAR KİMLİĞİ İTİ 191 4 KİMLİĞİNE KARŞIĞI BEDELİ				
12.05.10'ya ve 35325'ye, Yabancı Teyrik Belgesi eki Global Listelen				
2. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
ve 3. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
3065 sayılı KHK Kanunu 13/D Maddesine Teyrik Belgesi Kapsamında Sırlanmıştır.				
KİT Tabil Edilmiştir.				
TOPLAM TUTAR : 259.040.00				
SİTİR İSK. TOPLAMI : 259.040.00				
HİLLAR TOPLAM : 259.040.00				
S 0 KİT TOPLAMI : 0.00				
BEDEL TOPLAM : 259.040.00				

İŞ BU FATURA BEDELİ NEZARINDAKİ HESAPLARIK BÖZ KAYDEDİLMİŞTİR.

Yalnız rüvüzöskentibölüküVüzöskentibölükü332 EUR

info@emta.com.tr • www.emta.com.tr • www.emtaconductor.com

SAYIN

120.01.002.0001
SİĞİRCİ ELEKTRİK İNŞAAT A.Ş.
MÜHÜR KARAYOLU 34.00
ÖZET İNŞAATLARI İSTANBUL ŞİRKETİ

İİ Kodu : 34
FATURA

EMTA
ENERJİ ELEKTRİK İNŞAAT
VE MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
Markaz: Adl Mh. Demokrasi Cdt. Manolya İş Mh.
No: 1 Kat: 3 Sultanbeyli - İSTANBUL
Tel: (0216) 561 91 40 (Pbx)
Fax: (0216) 561 91 51
Tic. Sic. No: 644484 (TTC)
SULTANBEYLİ V.D. : 334 050 3015

FATURA NO. :
TARİH : 30.10.2010
M. VERGİ DAİRESİ : ÇİNE
VERGİ NO. : 740051173
İRSALİYE TAR. NO. :
SERİ A. SIRA NO. : 0184055

S. NO.	ÇİNE	MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTARI
001.002	TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
001.003	TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ	1.00 KOMPLO	129.5200	129.5200
BİTİRİM KİMLİĞİ : 129.5200				
1.00 KOMPLO (1 TL KARŞILIĞI : 129.5200)				
TURBÜTEPE RES DİN - ÖZ İNŞAAT SİSTEMLERİ VE				
HİLLAR KİMLİĞİ İTİ 191 4 KİMLİĞİNE KARŞIĞI BEDELİ				
12.05.10'ya ve 35325'ye, Yabancı Teyrik Belgesi eki Global Listelen				
2. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN VE TURBİHLER ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
ve 3. sırasındaki Malzeme (TURBÜTEPE RES DİN İLE HİLLAR ARASI 35 Kİ ÖZİT SİSTEMLERİ				
3065 sayılı KHK Kanunu 13/D Maddesine Teyrik Belgesi Kapsamında Sırlanmıştır.				
KİT Tabil Edilmiştir.				
TOPLAM TUTAR : 259.040.00				
SİTİR İSK. TOPLAMI : 259.040.00				
HİLLAR TOPLAM : 259.040.00				
S 0 KİT TOPLAMI : 0.00				
BEDEL TOPLAM : 259.040.00				

İŞ BU FATURA BEDELİ NEZARINDAKİ HESAPLARIK BÖZ KAYDEDİLMİŞTİR.

Yalnız rüvüzöskentibölüküVüzöskentibölükü332 EUR

info@emta.com.tr • www.emta.com.tr • www.emtaconductor.com

251	YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ	5555018,91	0,00	5555018,91	0,00
251.10	YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLEMELERİ	122317,71	0,00	122317,71	0,00
251.11	YOL YAPIM İŞLERİ	3087201,20	0,00	3087201,20	0,00
251.12	ATIK SAHA KURULUM	39500,00	0,00	39500,00	0,00
251.13	RÜZGAR TÜRBİNİ TEMEL İNŞAAT İŞLERİ	2306000,00	0,00	2306000,00	0,00
253	TESİS, MAKİNE VE CİHAZLAR	58583771,19	0,00	58583771,19	0,00
253.10	RÜZGAR TÜRBİNİ V90-2.0MW 12 ADET	49568040,07	0,00	49568040,07	0,00
253.11	DAĞITIM SİSTEMİ HAVA NAKİL HATTI (KAMULAŞTIRMA EKL	309395,74	0,00	309395,74	0,00
253.14	RÜZGAR ÖLÇÜM DİREKLERİ VE EKLENTİLERİ	546738,58	0,00	546738,58	0,00
253.15	RADYO LİNK KURULUMU	6207,85	0,00	6207,85	0,00
253.16	KAMERA SİSTEMLERİ VE EKİPMANLARI	33148,02	0,00	33148,02	0,00
253.17	80 M. KAFES KULE PARATONER VE EKİPMANLARI	12000,00	0,00	12000,00	0,00
253.18	KAPASİTİF KOMPAZASYON SİSTEMİ	68832,36	0,00	68832,36	0,00
253.19	KREDİ KUR VE FİNANSMAN GİDERLERİ AKTİFLEŞTİRME	7931150,00	0,00	7931150,00	0,00
253.20	EOL ZENITH DATA LOGGER + SOFTWARE	13124,82	0,00	13124,82	0,00
253.21	0.2S EMH SAYAÇ	34678,99	0,00	34678,99	0,00
253.22	ADM SCADA OTOMASYON SİSTEMİ	60454,76	0,00	60454,76	0,00

WTG	State	Serial	Program Release	Namespace Release	Last Boot	VMP Timestamp	UTC modifier
WTG01	●	39665	2.01.12	2.41	2023-07-14 17:04:47	03.08.2023 08:59:05	-120
WTG02	●	39661	2.01.12	2.41	2023-07-26 14:52:02	03.08.2023 08:59:05	-120
WTG03	●	39656	2.01.12	2.41	2023-07-14 17:04:46	03.08.2023 08:59:05	-120
WTG04	●	39660	2.01.12	2.41	2023-07-22 16:33:42	03.08.2023 08:59:02	-120
WTG05	●	39658	2.01.12	2.41	2023-08-02 14:28:07	03.08.2023 08:59:06	-120
WTG06	●	39654	2.01.12	2.41	2023-07-14 17:04:43	03.08.2023 08:59:01	-120
WTG07	●	39664	2.01.12	2.41	2023-07-14 17:05:17	03.08.2023 08:59:04	-120
WTG08	●	39659	2.01.12	2.41	2023-07-14 17:04:52	03.08.2023 08:59:04	-120
WTG09	●	39657	2020.04.129	4.43	2023-07-14 17:05:05	03.08.2023 08:59:03	-120
WTG10	●	39662	2.01.12	2.41	2023-08-02 07:49:29	03.08.2023 08:59:03	-120
WTG11	●	39663	2.01.12	2.41	2023-07-16 16:27:38	03.08.2023 08:59:04	-120
WTG12	●	39655	2.01.12	2.41	2023-07-14 17:04:45	03.08.2023 08:59:01	-120



Tarih : 06.11.2018

No : 410986

GAYRİMENKUL DEĞERLEME LİSANSI

Sermaye Piyasası Kurulu'nun "Sermaye Piyasasında Faaliyette Bulunanlar İçin Lisanslama ve Sicil Tutmaya İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ"i (VII-128.7) uyarınca

Haydar BİLGEÇ

Gayrimenkul Değerleme Lisansını almaya hak kazanmıştır.

Levent HANLIOĞLU
LİSANSLAMA VE SİCİL MÜDÜRÜ

Tuba ERTUGAY YILDIZ
GENEL MÜDÜR



invest

2025 / 3134

TSPAKB TÜRKİYE SERMAYE PİYASAŞI
ARACI KURULUŞLARI BİRLİĞİ

Tarih : 01.04.2011

No : 401651

GAYRİMENKUL DEĞERLEME UZMANLIĞI LİSANSI

Sermaye Piyasası Kurulu'nun Seri: VIII, No:34 sayılı "Sermaye Piyasasında Faaliyette Bulunanlar İçin Lisanslama ve Sicil Tutmaya İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ"i uyarınca

Muhammed Mustafa YÜKSEL

Gayrimenkul Değerleme Uzmanlığı Lisansını almaya hak kazanmıştır.

A. Arıkan

İlkay ARIKAN
GENEL SEKRETER

E. Nevzat Öztangut

E.Nevzat ÖZTANGUT
BAŞKAN



invest

2025/3134



MESLEKİ TECRÜBE BELGESİ

Belge Tarihi: 03.07.2019

Belge No: 2019-02.4936

Sayın Haydar BİLGEÇ

(T.C. Kimlik No: 52720249832 - Lisans No: 410986)

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından gayrimenkul değerlendirme alanındaki tecrübenin kontrolüne ilişkin belirlenen ilke ve esaslar çerçevesinde “**Gayrimenkul Değerleme Uzmanı**” olmak için aranan 3 (üç) yıllık mesleki tecrübe şartını sağladığınız tespit edilmiştir.

Doruk KARŞI
Genel Sekreter

Encan AYDOĞDU
Başkan



MESLEKİ TECRÜBE BELGESİ

Belge Tarihi: 22.11.2019

Belge No: 2019-01.2346

Sayın Muhammed Mustafa YÜKSEL

(T.C. Kimlik No: 40439105624 - Lisans No: 401651)

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından gayrimenkul değerlendirme alanındaki tecrübenin kontrolüne ilişkin belirlenen ilke ve esaslar çerçevesinde “**Sorumlu Değerleme Uzmanı**” olmak için aranan 5 (beş) yıllık mesleki tecrübe şartını sağladığınız tespit edilmiştir.

Doruk KARŞI
Genel Sekreter

Encan AYDOĞDU
Başkan



invest

2025 / 3134



T.C.
BAŞBAKANLIK
Sermaye Piyasası Kurulu

Sayı : B.02.6.SPK.0.17.00-/415.01-183
Konu : Listeye alınma başvurunuz

1790

17./02/2012

INVEST GAYRİMENKUL DEĞERLEME VE DANIŞMANLIK A.Ş.

Bahçelievler Mah. Ömür Sok. Hilal Apt. No:17/8

Bahçelievler/İSTANBUL

İlgi: 19.12.2011 tarihli başvurunuz.

İlgide kayıtlı başvurunuzun değerlendirildiği Kurulumuz Karar Organının 16.02.2012 tarih ve 5/155 sayılı toplantısında Kurulumuzun Seri: VIII, No:35 sayılı "Sermaye Piyasası Mevzuatı Çerçevesinde Gayrimenkul Değerleme Hizmeti Verecek Şirketler ile Bu Şirketlerin Kurulca Listeye Alınmalarına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ" çerçevesinde gayrimenkul değerlendirme hizmeti vermek üzere Kuruluşunuzun listeye alınmasına karar verilmiştir.

Bilgi edinilmesini ve gereğini rica ederim.

Kürşad S. BABUÇCU

Muhasebe Standartları Dairesi Başkanı



invest

2025 / 3134