



ADK GRUP ELEKTRİK

SAN. VE TİC. A.Ş.

Yenidoğan Mah. Sedir Yaprığı Cd.

No:10/A Yüreğir/Adana

Tlf: (0322) 346 10 58 Faks: (0322) 346 06 85

adk@adkelektrik.com.tr

<http://www.adkelektrik.com.tr>

YÜREĞİR V.D.: 0080845436 Tic.Sic.No: ADANA /71563 AKBANK YÜZEVLER ŞUBESİ IBAN TR38 0004 6003 5188 8000 1509 77

ON GRID (ŞEBEKE BAĞLANTILI) GES BİLGİ NOTU

- 1- Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği kapsamında kurulacak GES (Güneş Enerji Santrali) tesislerinde iş yerinin mevcut ihtiyacı, gelecekteki ihtiyaçları, çatı durumu ve boyutları ile sözleşme gücü belirleyici etkindir.
- 2- Her iş yeri için ayrı ayrı bu ihtiyaçların tespiti yapılmalıdır. Bu kapsamda ihtiyaç olması halinde ENH (Enerji Nakil Hattı), trafo tesisi, yeni enerji kablosu çekilmesi, güç artışı vb. işler yapılmalıdır.
- 3- Yapılacak GES tesisleri mevcut şebeke ile paralel çalışmaktadır. Bu şekilde tesislere On-Grid (Şebekeye bağlı) GES tesisi denilir. Şebekenin elektriği kesildiğinde GES tesisinin de elektriği güvenlik nedeniyle kesilmektedir. Bu yüzden GES tesisi çıkışları iş yerinin enerji girişine jeneratörden önce paralel bağlanmaktadır.
- 4- GES tesisi kurulan iş yerlerinde güneşin doğuşu ile batışı arasındaki saatlerde aylara göre değişken miktarlarda enerji üretilerek öncelikle iş yerinin ihtiyacı karşılanır, ihtiyacı karşılamaya yetmediği yerlerde şebeke enerjisi kullanılır, eğer ihtiyaçtan fazla enerji üretilmesi durumunda ya şebekeye verilmesi kısıtlanır (öz tüketim) ya da şebekeye verilmesine (mahsuplaşmalı) izin verilir.
- 5- Tesis için GES yapmanın iki yolu vardır. Öztüketim modeli denilen sadece ihtiyaç kadar enerji üretim tesisi kurulması ve üretim fazlasının şebekeye verilmediği model ve Mahsuplaşmalı model denilen, üretim fazlasının ilgili abone grubu tarifesi üzerinden şebekeye verildiği modeldir.
- 6- Aynı dağıtım bölgesinde olmak şartıyla aynı şirkete ait diğer tüketim tesisleri varsa, GES tesisi yapılan iş yerindeki mahsuplaşmaya dahil edilerek enerji tasarrufu sağlanmış olur.
- 7- Bir tesise GES kurabilmek için ilgili dağıtım şirketine başvuru yapılır. Buna Bağlantı Anlaşmasına Çağrı Mektubu Başvurusu denilir. Başvuru yapılan aydan sonraki ayın 20 sine kadar evrak yönünden inceleme yapılır. Evraklar eksikse başvuru reddedilir. Evraklar tam ise sonraki ayın 20 sine kadar teknik değerlendirme yapılır. Teknik olarak uygun bulunan başvurulara Çağrı Mektubu verilir. Yani bir anlamda GES için izin alınmış olur. Proje yapılması, bağlantı anlaşması imzalanması, tesisin yapılması, tesisin kabulünün yapılması akabinde Sistem Kullanım Anlaşması imzalanarak tesis aktif hale gelmiş olur.
- 8- GES tesisi başvurularında, elektrik faturalarında belirtilen SG (Sözleşme Gücü) kadar başvuru yapılabilir. Bu güç AC güç olarak kWe birimiyle gösterilir. Kurulacak tesisin üretim kapasitesi sözleşme gücünü geçemez. GES için kullanılacak inverterler (evirici) sözleşme gücüyle sınırlandırılır. SG, trafosu olan iş yerleri OG (orta gerilim) abone grubunda olup, bu tesislerde sözleşme gücü trafonun kVA olarak belirtilen gücünün %60'ı hesaplanarak bulunur. Örneğin 400 kVA trafosu olan iş yerinin sözleşme gücü 240 kWe dir. Bu gücü elde etmek için ise %20 artırarak 288 kWp gücünde güneş paneli kurulmalıdır. 250 kVA trafosu olan iş yerinin sözleşme gücü 150 kWe olup, burası için 180 kWp GES tesisi kurulması ideal olanıdır.



ADK GRUP ELEKTRİK

SAN. VE TİC. A.Ş.

Yenidoğan Mah. Sedir Yaprığı Cd.

No:10/A Yüreğir/Adana

Tlf: (0322) 346 10 58 Faks: (0322) 346 06 85

adk@adkelektrik.com.tr

<http://www.adkelektrik.com.tr>

YÜREĞİR V.D.: 0080845436 Tic.Sic.No: ADANA /71563 AKBANK YÜZEVLER ŞUBESİ IBAN TR38 0004 6003 5188 8000 1509 77

Trafo tesisi olmayan iş yerleri AG (alçak gerilim) abone grubunda olup yine sözleşme güçleri elektrik faturalarında belirtilen güç kadardır.

- 9- Sözleşme gücünde AC enerji üretebilmek için tesis üzerine kurulacak panel DC güç (kWp), kayıpların önlenmesi için AC gücün %10-20 oranında fazla olmalıdır.
- 10- Piyasada bulunan bilindik panel üreticileri arasında; Alfa Solar, HT SAAE, Jinko Solar, CW Enerji, Smart Energy, Solar Türk, Schmid Pekintaş vb. firmalar sayılabilir.
- 11- Piyasada bulunan paneller güncel olarak 400 Wp, 405Wp, 410Wp, 450Wp, 455Wp, 460Wp, 455Wp, 540Wp ve 545 Wp gücündedir. Bu paneller +/- %5 güç toleransı ile üretim yaparlar.
- 12- Paneller üretim aşamasında kalitesine göre A, B, C ve D olarak sınıflandırılırlar. A Class bir panel üretim hatası olmayan panellerdir. On Grid ticari GES kurulumlarında A Class tercih edilmelidir.
- 13- Panel boyutları üretici firma ve panel gücüne bağlı olarak değişmektedir. Örneğin 400 Wp bir panel 1000mm x 2000 mm ebatlarındadır. 450 Wp bir panel 1052mmx2109 mm ebatlarında ve 545 Wp bir panel 1300 mmx 2000 mm ya da 1134mm X 2279mm ebatlarında olabilmektedir.
- 14- Tesis üzerine ne kadar güçte bir GES kurulabilir? Çatı yapısına bağlı olarak değişmekle beraber sandviç panel, trapez saclı çatılarda 1 kWp GES için yaklaşık 7 m2 alan gereklidir. Diğer bir deyişle 1 m2 çatıya 0,15 kWp ya da 1000 m2 çatıya 150 kWp GES kurulabilir.

Düz damlarda ise 1 kWp için yaklaşık 8 m2 alan gerekmektedir. Yani 1 m2 dama 0,12 kWp ya da 1000 m2 düz dam üzerine 120 kWp GES kurulabilir.

- 15- GES yaklaşık maliyetleri ENH, trafo tesisi, paratoner, CCTV, güç artırımı vb. ekstra işler çıkmadığı sürece;

72 kWp için 60.000 USD + KDV,

115 kWp için 95.000 USD + KDV,

180 kWp için 125.000 USD + KDV,

288 kWp için 190.000 USD + KDV dir.

Nihai maliyetler yerinde yapılacak keşfe göre değişiklik arz edecektir. (Mayıs 2022)

- 16- Yıllık üretilecek enerji miktarı tamamen coğrafi konuma ve panel yerleşimine bağlı olmak kaydıyla simülasyonlar yardımıyla bulunmaktadır. Örneğin Adana ve çevresinde 1400 kWh/kWp, Karaman çevresinde 1800 kWh/kWp değerleri baz alınarak yaklaşık olarak kurulan bir GES tesisinin yıllık ne kadar enerji üreteceği hesaplanabilir.

- 17- Tesiste kullanılan inverterler 5 yıl, paneller 10 yıl boyunca üretici garantisindedir. Bunların yanı sıra inverterler için bazı firmalar garanti süresini ekstra ücret karşılığında 5 yıl daha uzatabilmektedir. Panel üreticileri ise paneller için 20-25 yıl boyunca %80 verime kadar üretim garantisi vermektedir.



ADK GRUP ELEKTRİK

SAN. VE TİC. A.Ş.

Yenidoğan Mah. Sedir Yaprığı Cd.

No:10/A Yüreğir/Adana

Tlf: (0322) 346 10 58 Faks: (0322) 346 06 85

adk@adkelektrik.com.tr

<http://www.adkelektrik.com.tr>

YÜREĞİR V.D.: 0080845436 Tic.Sic.No: ADANA /71563 AKBANK YÜZEVLER ŞUBESİ IBAN TR38 0004 6003 5188 8000 1509 77

18- Amortisman süreleri yapılacak aylık/ yıllık analizlere göre belirlenir. Ortalama amortisman süresi iş yerleri için 2,5 – 4,5 yıl arasındır. Yapılacak tesisin tüketimi karşılması amacıyla yapılması durumunda amortisman süresi düşecek, satış amacıyla GES tesisi yapılması halinde ise bu süre artacaktır. Bunun sebebi enerji satışında EPDK'nın (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) belirlediği enerji birim fiyatları üzerinden satış gerçekleştirilirken, enerji alışında bu birim fiyata çeşitli ad altında vergiler ve dağıtım bedeli de eklenmektedir. Güncel EPDK tarife tablosu ekte yer almaktadır.

Hazırlayan: Resul DOĞAN Elk. Müh. 05321759989 adk@adkelektrik.com.tr

EPDK Tarafından Onaylanan ve 1 Nisan 2022 Tarihinden İtibaren Uygulanacak Faaliyet Bazlı Tarifeler

1/4/2022		Faaliyet Bazlı Tüketici Tarifeleri (kr/kWh)				Güç Bedeli Hariç Toplam Tarifeler (kr/kWh)				
İletim Sistemi Kullanıcıları	Görevli Tedarik Şirketinden Enerji Alan İletim Sistemi Kullanıcıları	Perakende Tek Zamanlı Enerji Bedeli	Perakende Gündüz Enerji Bedeli	Perakende Puant Enerji Bedeli	Perakende Gece Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Tek Zamanlı	Gündüz	Puant	Gece
	Tüketici	195,4965	197,9034	312,9770	105,0276	0,0000	195,4965	197,9034	312,9770	105,0276
Dağıtım Sistemi Kullanıcıları	Dağıtım Sistemi Kullanıcıları	Perakende Tek Zamanlı Enerji Bedeli	Perakende Gündüz Enerji Bedeli	Perakende Puant Enerji Bedeli	Perakende Gece Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Tek Zamanlı	Gündüz	Puant	Gece
	Orta Gerilim Çift Terimli						Orta Gerilim Çift Terimli			
	Sanayi	195,4965	197,9034	312,9770	105,0276	14,7972	210,2937	212,7006	327,7742	119,8248
	Ticarethane	179,3849	181,2074	285,5953	98,1502	23,0611	202,4460	204,2685	308,6564	121,2113
	Mesken	129,8706	132,0379	210,9765	68,9122	22,8419	152,7125	154,8798	233,8184	91,7541
	Tarımsal Sulama	134,4881	135,8913	215,9899	71,8848	18,9925	153,4806	154,8838	234,9824	90,8773
	Aydınlatma	165,1451				22,1336	187,2787			
	Tek Terimli						Tek Terimli			
	Sanayi	202,1130	204,6035	323,6222	108,5434	16,3448	218,4578	220,9483	339,9670	124,8882
	Ticarethane	182,5837	184,4062	288,7941	101,3485	28,7660	211,3497	213,1722	317,5601	130,1145
	Mesken	130,9038	133,0713	212,0088	69,9448	28,2039	159,1077	161,2752	240,2127	98,1487
	Tarımsal Sulama	135,9633	137,3665	217,4653	73,3592	23,6477	159,6110	161,0142	241,1130	97,0069
	Aydınlatma	168,1114				27,6100	195,7214			
	Alçak Gerilim Tek Terimli						Alçak Gerilim Tek Terimli			
	Sanayi	204,8204	207,1843	320,2166	115,9563	25,2888	230,1092	232,4731	345,5054	141,2451
	Ticarethane (30 kWh/gün ve altı)	133,1871	190,2848	294,6726	107,2275	34,2716	167,4587	224,5564	328,9442	141,4991
	Ticarethane (30 kWh/gün üstü)	188,4627	190,2848	294,6726	107,2275	34,2716	222,7343	224,5564	328,9442	141,4991
	Mesken (8 kWh/gün ve altı)	78,9190	136,5075	215,4457	73,3809	33,5187	112,4377	170,0262	248,9644	106,8996
	Mesken (8 kWh/gün üstü)	134,3397	136,5075	215,4457	73,3809	33,5187	167,8584	170,0262	248,9644	106,8996
	Şehit Aileleri ve Muharip Malul Gaziler	30,8956				22,7335	53,6291			
Tarımsal Sulama	139,4434	143,1182	220,9458	76,8394	28,1603	167,6037	171,2785	249,1061	104,9997	
Aydınlatma	173,6784				32,8247	206,5031				
Genel Aydınlatma	204,7600				32,8247	237,5847				