

# DORA-II JEOTERMAL ENERJİ SANTRALİ

## PROJE TASARIM DOKÜMANI ÖZETİ

### BÖLÜM A: Projenin Genel Tanıtımı

Aydın, Ege Bölgesi, Batı Anadolu'da bir jeotermal santral projesidir. Menderes Jeotermal Elektrik Üretim A.Ş. tarafından işletilmektedir.

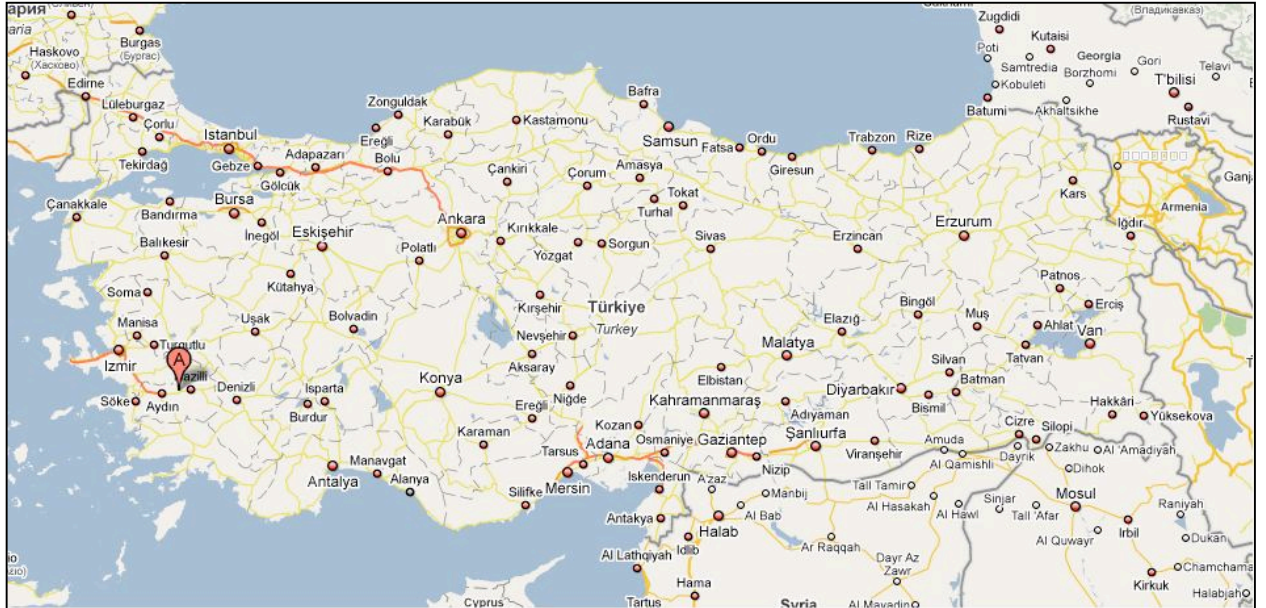
Kurulu kapasitesi 9.5MW olup yıllık elektrik üretimi 70.000 MWh'dir. Bu proje tarafından üretilen elektrik, fosil yakıt gücü üretimini değiştirmek için ulusal şebekeye bağlandı. Proje, kuyudan elde edilen akışkanın sıcaklığını düşük buharlaşma derecesine sahip başka bir sıvıya (pentan) ilettiği İkili çevrim sistemini kullanıyor. Isı dönüştürücüsünden dışarı çıkan sıcak su, enerji üretiminde kullanılmaz, kapalı çevrimde oyuklara enjekte edilir. İkinci çevrimdeki organik gaz (kapalı döngü) türbini iter. Yoğuşturulamayan gazlar yakalanıp hiçbir emisyon olmadığı için sistem çevre dostudur.

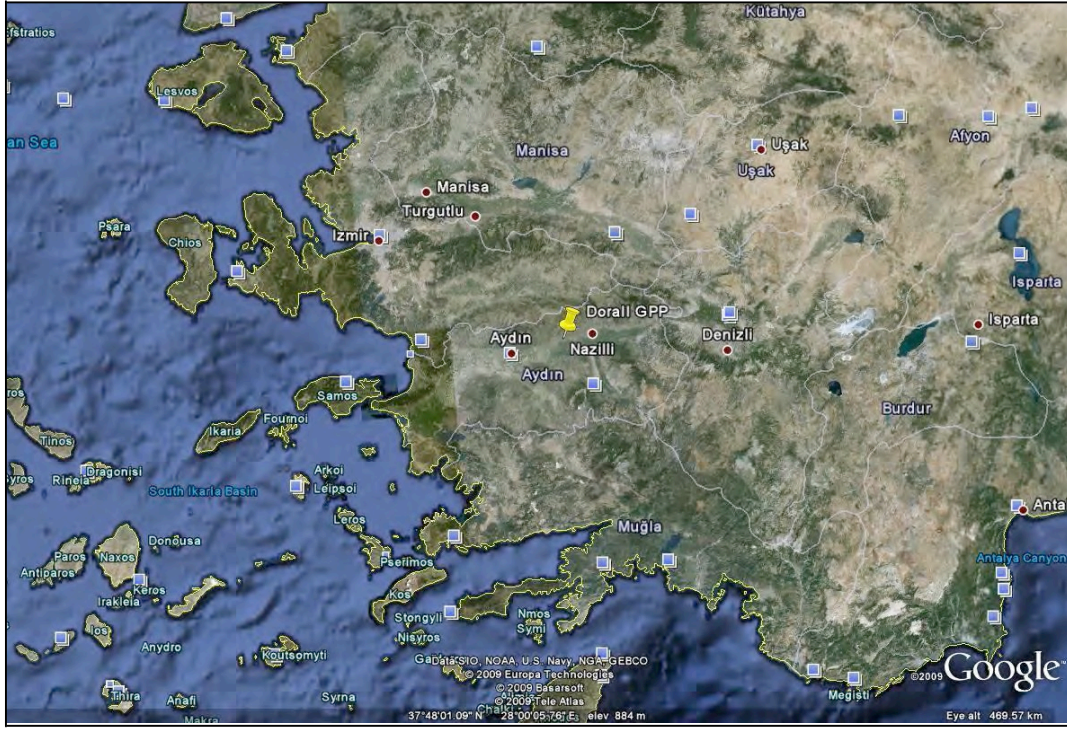
Tahmini proje emisyon azaltımı yaklaşık 39.358 tCO<sub>2</sub>e / yr.

Proje aşağıdakileri hedeflemektedir:

- Mevcut jeotermal alan potansiyelini geliştirin,
- Elektrik üretiminin neden olduğu hava kirliliğini azaltın,
- İthalat bağımlılığını azaltmak için

### BÖLÜM B: Yer





## BÖLÜM C: Ulusal ve yerel sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunma:

**Tablo.1. Sürdürülebilir kalkınma matrisi**

| Bileşen<br>Göstergeler                         | Skor<br>(-2 ile +2) | Gerekçe  |
|--|---------------------|--|
| <b>Yerel / Bölgesel / Küresel Çevre</b>        |                     |  |
| Su kalitesi ve miktarı                         | 0                   | <p>Salamura sadece elektrik üretimi için kullanılır ve yer altına yeniden enjekte edilir. Bu nedenle hem yeraltı suyu kaynakları hem de yüzey suyu olumsuz etkilenmez veya rahatsız edilmez.</p> <p>Dahası, tesis kapalı bir çevrimde çalıştırıldığı zaman ne jeotermal sıvı ne de organik Rankine Cycle sıvısı deşarj edilir ve toprak da dahil olmak üzere ambiyansa herhangi bir zarar vermez.</p>  |
| Hava kalitesi (Sera gazı dışındaki emisyonlar) | 0                   | <p>Akışkan sirkülasyon sistemi kapalı ve hava kalitesi sırasında potansiyel olarak hava kalitesini engelleyebilecek herhangi bir gaz emisyonu meydana gelmiyor.</p> <p>Tuzlu su ekstraksiyonu sınırlı sülfür kokusu oluşturmaya rağmen herhangi bir olumsuz etkiye neden olmaz.</p> <p>Yukarıda belirtildiği üzere, proje çalışmasından kaynaklanan yoğunlaşmayan gazlar yakalanır ve başka bir endüstriyel tesiste kullanılacak olan boru</p> |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  |          | hatları ile projenin sınırından çıkarılır ve böylece atmosfere salınmaz.   |
| Diğer kirleticiler<br>(ilgili yerlerde toksisite,<br>radyoaktivite, dayanıklı organik<br>kirleticiler, stratosferik ozon<br>tabakasını tüketen gazlar) | 0        | Bitki, kapalı bir sirkülasyon sistemi olduğundan, taban çizgiye kıyasla belirgin bir değişiklik yok.<br><br>İşletim sırasındaki gürültü seviyesinin düzenlemeler tarafından izin verilen limitlerin altında olduğu tahmin edilmektedir ve bu nedenle proje faaliyeti Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu adlı düzenleyici otorite tarafından üretim lisansı alınarak verilmiştir. |
| Toprak durumu (kalitesi ve miktarı)  | 0        | Proje faaliyeti, toprak kalitesini kalite ve / veya miktarda düşüren herhangi bir atık üretmeyecektir.<br><br>Çıkarma, yerel uzman görüşlerine göre herhangi bir deprem etkisi yaratmayacaktır.  |
| Biyolojik çeşitlilik (türlerin ve yaşam alanlarının korunması)   | 0        | Başlangıçtaki durum ile karşılaştırıldığında, biyolojik çeşitlilikte herhangi bir önemli değişim beklenmemektedir.   |
| <i>Alt Toplam</i>  | <b>0</b> |  |
| <b>Sosyal Sürdürülebilirlik ve Kalkınma</b>  |          |  |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
| İstihdam (iş kalitesi, işgücü standartlarının uygulanması)   | +1        | Proje, inşaat sırasında ve santralin işletilmesi ve GS VER projesi olarak uygulanması sırasında istihdam yaratılmasına yol açmaktadır. İşletme sırasında 14 vasıflı ve 8 vasıfsız personel işe alınıyor. İşçiler, daha sonra emeklilik haklarının yanı sıra sağlık sigortasına kayıtlı olacaklar ve sağlık hizmetlerinden yararlanacaklardır. Köylülerin çoğunun daha önce çiftçiler olduğu gerçeğini göz önüne alırsak, proje sosyal yardımlarla daha iyi iş imkanı sağlayacaktır.   |
| Yoksulların geçimi (yoksulluğun hafifletilmesi, dağıtım eşitliği ve temel hizmetlere erişim dahil) | 0         | Proje ek iş pozisyonları oluşturacak ve dolayısıyla bölgede gelir elde edecektir. Santralde çalışan köylüler, yaşam kalitelerini artıracak düzenli bir gelir elde edecekler. İşçi aileleri, sosyal güvenlik ödemeleri kapsamındaki sağlık hizmetlerinden de yararlanacaklardır. Enerji santralinde iş sahibi olanlar daha önce çiftçiydi ve çiftçilerin% 40'ı 2008'de ülkede yoksulluk içinde yaşamak için kuruldu. Böylece, proje faaliyetinin bölgedeki yoksulluğun hafifletilmesine ne kadar katkıda bulunduğu belli oluyor.   |
| Enerji hizmetlerine erişim   | +1        | Proje faaliyeti, ülkedeki enerji arzının ölçeğini ve güvenliğini geliştirmektedir. Türkiye, ülkenin artan enerji talebini karşılamak için ithal enerji kaynaklarına oldukça bağımlıdır. Enerji üretimi için ulusal enerji kaynaklarını kullanarak enerji arzının güvenliği artırılacaktır.<br><br>Bölgesel şebekeye bağlı bir enerji santrali olan proje, bölgesel güç matrisine kapasite kazandırarak, bölgesel talebi karşılamakta güç şebekesinde yükü hafifletmekte ve halihazırda güçsüz bir ülkede elektrik kullanım oranını bir dereceye kadar artırmaktadır; ithalat bağımlılığının yüzdesi (bir ekonominin, 2008 yılında% 72,2 olan net ithalat olarak ödenen brüt iç enerji tüketimi artı bunkerlerinin toplamına bölünerek enerji ihtiyacını karşılamak için ithalata ne ölçüde bağımlı olduğu) 2015 yılında% 77,5'e yükselmiştir. projenin elektrik sistemine olan elektriği, bölgedeki temiz enerjiye erişimin artmasını sağlayan ve daha fazla tüketiciye elektrik sağlama konusunda ulusal şebekenin kapsamını genişleten şebekenin kapasitesi artırılmıştır. Güç boşaltımı için kurulan iletim hatları, gelişmiş altyapıya neden olur ve ızgara istikrarının artmasına katkıda bulunur. |
| İnsani ve kurumsal kapasite (yetkilendirme, eğitim, katılım ve cinsiyet konuları dahil)            | +1        | Dahil olan kişiler, elektrik üretim tesisinin işletimi için gerekli beceriler ile ilgili olarak eğitilmektedir.   |
| <i>Alt Toplam</i>  | <b>+3</b> |   |
| <b>Ekonomik ve Teknolojik Kalkınma</b>   |           |   |
| İstihdam (sayılar)   | +1        | Proje faaliyeti, projenin inşaat ve işletme döneminde istihdam olanakları yaratmaktadır. Sürekli çalışanların çoğu köyden.  |

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| Ödemeler dengesi (sürdürülebilirlik)  | +1        | Temiz elektrik üretim kaynaklarının istihdam edilmesi yoluyla, enerji güvenliği, dolayısıyla da ithalatın asgariye indirilmesi yoluyla döviz konularında ulusal elektrik ithalatı azaltılabilir.  |
| Teknolojik kendine yeterlilik (projenin çoğaltılabilirliği, döviz bağıllığı, sermaye kapasitesi, teknoloji transferi dahil) | +1        | Proje, jeotermal enerji üretiminde yeni yatırımcıları teşvik edecek. Sistem organik rankine çevrimi ile jeotermal enerjinin kullanımını optimize eder. Bu, aynı bölgede proje teşvik kuruluşunun (MEGE) ikinci bir projesidir ve gelecekte bir tane daha planlanan bu projedir. Böylece daha fazla proje diğer kuruluşlar tarafından da geliştirilebilir. |
| <i>Alt Toplam</i>   | <b>+3</b> |   |
| <i>Toplam</i>   | <b>+6</b> |   |

Sonuç olarak, bu proje ulusal politika ile uyumludur ve ulusal ve yerel sürdürülebilir kalkınmaya olumlu katkıda bulunmuştur.

#### **BÖLÜM D: Diğer açıklamalar**

Bu proje GS projesi olarak (GS445 kimliği) kaydedildi. İlk kredilendirme süresi sona erdi. 01.03.2018 ila 28.02.2025 arasındaki ikinci kredilendirme dönemi için başvuruda bulunuyor. İlk kredilendirme dönemine kıyasla projede ek bir değişiklik yoktur.