Kosova’da Jeotermal Enerji

Her biri 125 m (415 ft) uzunluğundaki 50 delik tam zamanında açıldı.

Kosova, Malisheva’da, Norveç ve Kosova devletleri tarafından ortak finanse edilen ve en yüksek çevre standartları ile inşası gerçeklerştireilen modern okul binasının ısıtılmasında, petrol veya gaz yerine çevre dostu geotermal enerjisi kullanılması planlanmıştır.

Bu nedenle, her biri 150 mm (6“) çapında ve 125 m (415 ft) uzunluğunda 50 adet dikey delik açılacak ve ısı sondaları bu dikey delikler içine daldırılarak ve jeotermal enerjiden faydalanılabilecekti. Zemin ağırlıklı olarak sert kayalardan oluştuğu için yüksek verimle çalışabilecek bir delici ekipmana ihtiyaç duyuluyordu. Ayrıca, çok fazla sayıda delik açılacağı için söz konusu delicinin hafif olması ve kolaylıkla manevra yapabilmesi gerekiyordu. Projeyi ana yükleyici olarak ve anahtar teslimi bitirmek üzere üstlenen NNE Nartel mütehatlik firması projenin gereksinimlerine en uygun olarak gördüğü, gücü ve veriminin yanı sıra kolay manevra kabiliyetine sahip TERRA-DRILL 4407 V’yi seçti.

NNE Nartel, bünyesinde çalıştırdığı 150-160 kişilik işçi kadrosunun yanı sıra 50 kişilik bir mühendis ve mimar ekibinden oluşan mühendislik ofisi ile Kosova’daki en büyük mütehatlik firmalrından birisidir. 1981 yılında kurulan şirket, 1999 yılında savaşın sonra ermesiyle adını Nartel olarak değiştirdi. Gani Mehmeti, bu başarılı projelerde imzası bulunan şirketin kurucusu ve sahibidir.

Proje ve projeyi gerçekleştirenler. Modern okul binası, Norveç ve Kosova devletleri tarafından finanse edildi.

Yükleyici firma Nartel, okul binasının inşasından,ısı pompaları için 50 dikey deliğin açılmasına kadar tüm projenin yerine getirilmesinde sorumluydu.

Başka bir açıdan okul inşası görünümü.

Kaya tabanı 0.5 m – 8 m (2 – 28 ft.) derinlikten başlarken, muhfaza boruları 1– 9 m (3 – 30 ft) derinliğie gömüldüler.

The TERRA-JET 4407 V vinç ile kaldırılıyor ve sadece 1.8 ton (4000 lbs) ağırlında.

İlk deliğin, TERRA-DRILL kullanılarak açılmasına sabah saat sekizde başlandı.

Sert kaya kütlesinden 2 m derinde göçme eğilimli yumuşak malzeme ile karşılaşıldı böylece derinlik arttıkça kazı yüzeyinin daha da yumuşadığı anlaşıldı.

178mm OD (7”) likmuhafaza boruları dayanıksız zemini tahkim etmek için ilk 3 m de zemine yerleştirildi. Ardından çift yönlü bağlantı parçasının sürgülü bağlantısı sökülerek 5” DTH tabanca ve 150 mm(6”) delgi ucunun son noktaya erişinceye kadar yanlız ilerlemesine izin verildi.

125 m (400 ft) uzunluğundaki delik saatte 12-18 m (40-60 ft) hızla açıldı.

4x OD 32 mm (1.25“) ısı sondaları ile 25 mm (1“) doldurma boruları hazırlanarak aşağı indirildi. Daha sonra, oyuk tekrar dolduruldu. Ilk deliğin açılması işlemi 1,5 günde tamamlandı.

Geriye kalan iş, Kosova’nın ilk “Jeotermal Enerji Projesi”nin zamanında bitirilmesi için haftada 4-5 deliğin açılması olarak planlandı.

Ingersoll Rand Hava Kompresörü 21.5 m^3/min @ 21 bar (750 cfm @ 300 psi) basınç yaratır.

İlk 15 deliğin görünüşü. İlk 15 sondaj zeminde hemen seçilmektedir.

TERRA AG, Hauptstrasse 92, 6260 Reiden, Schweiz, Tel.: +41-62-749 10 10, Fax: +41-62-749 10 11,
E-Mail: office@terra-eu.eu, Internet: www.terra-eu.eu