



KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Koçpınar Arama Sondajları Projesi için hazırlanmıştır.

Hazırlayanlar:

ENPARK Çevre ve Enerji Danışmanlığı
T: +90 312 4720813
www.enpark.com.tr

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.
Proje Ekibi
T: +90 256 212 42 92
www.gmkenerji.com.tr

© 2024 ENPARK Çevre ve Enerji Danışmanlığı,
Bütün Hakları Saklıdır.

İçindekiler Listesi

İçindekiler Listesi.....	1
Ek Listesi.....	2
Tablo Listesi.....	3
Şekil Listesi.....	3
Yönetici Özeti	5
1.0 Sorumlu Taraf	1-8
2.0 Projenin Tanımı.....	2-10
2.1 Projenin ve İlgili Faaliyetlerinin Geçmişi ve Tanımı.....	2-10
2.2 Projenin Amacı.....	2-11
2.3 Proje için Yapılan Teknik Çalışmalar	2-11
2.4 Projenin Bileşenleri.....	2-12
2.5 Yatırımın Konumu ve Özellikleri	2-21
2.5.1 Coğrafi Konum.....	2-21
2.5.2 Yer Şekilleri ve Jeoloji.....	2-26
2.5.3 Bölgenin Genel Özellikleri.....	2-28
3.0 Projenin Etki Alanının Tanımı	3-30
4.0 Çevresel ve Sosyal Temel	4-1
4.1 Etki Alanının Mevcut Durumu (Hava Kalitesi, Su Kalitesi, Gürültü Seviyeleri, Toprak Kalitesi).....	4-1
4.2 Toprak ve Arazi Özellikleri (Arazi Kullanımı ve Toprak Kalitesi)	4-4
4.3 Flora- Fauna	4-11
4.4 Hassas Alanlar (Duyarlı Yörelere- Korunan Alanlar)	4-12
4.5 Bölgenin Sosyo – Ekonomik Koşulları.....	4-1
5.0 Potansiyel Etkiler	5-2
5.1 Atıklar Kaynaklı Potansiyel Etkiler	5-4
5.1.1 Evsel Nitelikli Katı Atıklar.....	5-5
5.1.2 Ambalaj Atıkları.....	5-6
5.1.3 Tehlikeli Atıklar	5-7
5.1.4 Tıbbi Atıklar	5-7
5.1.5 Atık Pil ve Akümülatörler	5-8
5.1.6 Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL).....	5-9
5.1.7 Diğer Tehlikesiz Atıklar (Hurda Metaller, Cam Kırıkları, Tahta Parçaları vb.) ...	5-9

5.2	Sıvı Atıklar kaynaklı potansiyel etkiler.....	5-10
5.2.1	Personel kaynaklı sıvı atıklar:	5-11
5.2.2	Proses kaynaklı sıvı atıklar:.....	5-12
5.2.3	Atık Yağlar (Madeni atık yağlar-Makine Yağları).....	5-25
5.3	Tehlikeli-Kimyasal Maddeler Kaynaklı Potansiyel Etkiler	5-27
5.4	Yüzey suları ve yeraltı suları üstündeki potansiyel etkiler.....	5-30
5.5	Emisyon kaynaklı potansiyel etkiler	5-32
5.5.1	Gürültü emisyonu.....	5-33
5.5.2	Hava Kalitesi (Toz – Gaz- Egzoz Emisyonları).....	5-35
5.6	Toprak ve Arazi Kullanımı Üzerine Etkiler	5-43
5.7	Toprak Kirliliği Üzerine Etkileri.....	5-44
5.8	Biyçeşitlilik Üzerine Etkileri:.....	5-45
5.9	Kuyu Patlamaları ve Boru Hattı Delinmeleri Kaynaklı Etkiler.....	5-46
5.10	Sosyal Etkiler	5-46
5.10.1	Manzara ve Görsel Etkiler.....	5-46
5.10.2	Kültürel Miras ve Arkeoloji Üzerine Etkileri.....	5-47
5.10.3	Sosyal Etkiler (Sosyo-Ekonomik Gelişme-İstihdam Fırsatları) ve Alınacak Önlemler:.....	5-47
5.11	Potansiyel Etkiler	5-0
6.0	Etki Azaltma Planı	6-1
7.0	İzleme Planı.....	7-23
8.0	Kurumsal Düzenlemeler.....	8-1
9.0	Denetim ve Raporlama.....	9-7
10.0	Eğitim.....	10-7
11.0	Etkilenen Gruplar ve Sivil Toplum Grupları ile İstişareler	11-8
KAYNAKLAR:		11-13

Ek Listesi

Ek-1: Resmi Belgeler/Dokümanlar

Ek-2: Paydaş Katılım Planı

Ek-3: Gürültü Emisyonu Hesaplamaları

Tablo Listesi

Tablo 1. Sondaj Alanlarından Sıyrılacak Bitkisel Toprak Miktarları ve Depolama Alanı Büyüklüğü	2-18
Tablo 2. Ana Bileşenlerin Alansal Büyüklükleri	2-19
Tablo 3. Kullanılacak Alanların Kadastral ve Mülkiyet Bilgileri	2-19
Tablo 4. Kullanılacak Alanlara En Yakın Yerleşimleri ve Mesafelerini Gösterir Tablo	2-24
Tablo 5. Proje Alanında İzleme Amaçlı Kullanılacak YAS ve YÜS Noktaları Koordinatları	4-4
Tablo 6. Aksaray İli Nüfus Verileri (İlçelere göre).....	4-1
Tablo 7. En Yakın Köylerin ve Beldelerin 2021 Nüfus Verileri.....	4-1
Tablo 8. Her Bir Kuyu İçin Hassas Alıcılarda Oluşabilecek Yaklaşık Gürültü Değerleri	5-34
Tablo 9. Ulusal Mevzuatta Tanımlanmış Olan Hava Kalitesi Sınır Değerleri	5-36
Tablo 10. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Dış Ortam Hava Kalitesi Kılavuz değerleri, 20215-36	
Tablo 11. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği'nin Ek-2 Tablo 2.1 Saatlik Kütleli Debileri	5-42
Tablo 12. Potansiyel Etkileri Gösterir Tablo.....	5-0
Tablo 13. Etki Azaltma Planı	6-1
Tablo 14. İzleme Planı	7-23

Şekil Listesi

Şekil 2.1 Sondaj çamur sirkülasyonu temsili görünümü	2-13
Şekil 2.2 Sondaj çamur sirkülasyonu ve katı kontrol sistemi (filtrasyon) sistemi görünümü	2-14
Şekil 2.3 Ulaşım Yolları.....	2-16
Şekil 2.4 Elmacık-1 Ulaşım Yolu Detayı.....	2-17
Şekil 2.5. Sondaj Lokasyonu (GMK-3) İçindeki Yerleşimi Gösterir Harita.....	2-20
Şekil 2.6. Sondaj Lokasyonu (Elmacık-1) İçindeki Yerleşimi Gösterir Harita.....	2-20
Şekil 2.7. Sondaj Lokasyonu (GMK-7) İçindeki Yerleşimi Gösterir Harita.....	2-21
Şekil 2.8. Sondaj Lokasyonları (GMK-3) Çevresindeki En Duyarlı Yapıyı ve Konumunu Gösterir Harita.....	2-22
Şekil 2.9. Sondaj Lokasyonları (Elmacık-1) Çevresindeki En Duyarlı Yapıyı ve Konumunu Gösterir Harita.....	2-22
Şekil 2.10. Sondaj Lokasyonları (GMK-7) Çevresindeki En Duyarlı Yapıyı ve Konumunu Gösterir Harita.....	2-23
Şekil 2.11. GMK-3 Alanı İçerisindeki Bitkisel Toprak Depolama Alanını Gösterir Harita	2-23
Şekil 2.12. Ruhsat Sahasını Gösterir Yerbuldu Haritası	2-25
Şekil 2.13. Proje Sondaj Alanlarının Çevre Yerleşimlerine Uzaklıklarını Gösterir Harita.....	2-26
Şekil 2.14. Ruhsat Sahası Çevresindeki Ana Fayları ve Ana Volkanik Oluşumları Gösterir Harita (Sözbilir H., Aksaray Merkez Koçpınar ve Güzelyurt Sahalarının Jeolojisi ve Jeotermal Enerji Potansiyeli Açısından Değerlendirilmesi, GMK enerji Proje Raporu, 2021, İzmir).....	2-27
Şekil 2.15. Ruhsat Sahası Çevresindeki Jeolojik Yapıları Gösterir Uydu Görüntüsü (Sözbilir H., 2021, Diker C., 2021).....	2-28
Şekil 2.16. Sondaj Alanlarının İhlara Özel Çevre Koruma Alanına Göre Konumlarını ve En Yakın Mesafesini Gösterir Harita	2-29
Şekil 3.1. Sondaj Lokasyonunun Etki Alanını Gösterir Harita	3-1

Şekil 4.1. Aksaray İli Genel Hava Kalitesini Gösterir Grafik, 2022	4-1
Şekil 4.2. Aksaray İli Genel Hava Kalitesi İndeksini ve İndekse Göre Açıklamaları Gösterir Grafik, 2022.....	4-2
Şekil 4.3. Proje Alanında İzleme Amaçlı Belirlenmiş Olan YAS ve YÜS Noktalarını Etki Alanları ile Birlikte Gösterir Harita.....	4-3
Şekil 4.4. Sondaj Lokasyonlarının Yakın Çevresindeki Mera Arazilerini Gösterir Harita (Kaynak: TKGM Parsel Sorgu İnternet Sitesi)	4-6
Şekil 4.5. GMK-3 Lokasyonunu Gösterir Fotoğraf	4-9
Şekil 4.6. Elmacık-1 Lokasyonunu Gösterir Fotoğraf	4-9
Şekil 4.7. Elmacık-1 Lokasyonunda Planlanan Yolu Gösterir Fotoğraf.....	4-10
Şekil 4.8. GMK-7 Lokasyonunu Gösterir Fotoğraf	4-11
Şekil 4.9. Sondaj Lokasyonları ve Yer Aldıkları Parsellerin Çevresindeki Korunan Alanları Gösterir Harita.....	4-1
Şekil 4.10. Sondaj Lokasyonları ve Yer Aldıkları Parsellerin Çevresindeki Korunan Alanları Gösterir Harita.....	4-2
Şekil 5.1. Yüksek devir hızlı santrifüj dekantörler ile 1-2 mikron boyutlu tanelere kadar ayrıştırma imkanı.....	5-14
Şekil 5.2. Sondaj kulesi katı kontrol sistemine bütünleşmiş Dry-location sisteminin temsili yerleşim planı (Mud-pit kullanılmadan)	5-15
Şekil 5.3 Sondajdaki tahmini atık miktarları.....	5-17
Şekil 5.4. IOGP'nin 5R atık yönetimi stratejisi.....	5-18
Şekil 5.5. Avrupa Birliği atık işletme hiyerarşisi	5-18
Şekil 5.6. Yarım Ay Tanklar	5-21
Şekil 5.7. Dikey Silindirik Tank.....	5-22
Şekil 5.8. GMK-3 ve GMK-7 Sondaj Lokasyonlarında Yapılması Planlanan Jeotermal Akışkan Havuzunu Gösterir Şekil	5-23
Şekil 5.9. Elmacık-1 Sondaj Lokasyonunda Yapılması Planlanan Jeotermal Akışkan Havuzunu Gösterir Şekil	5-23
Şekil 5.10. Silencer-weirbox (susturucu-savak) Sisteminin Temsili Görüntüsü.....	5-24
Şekil 5.11. Sondaj Lokasyonlarında Faaliyet Sırasında Oluşabilecek Gürültü Değerleri Grafiği ..	5-34
Şekil 5.12. Mudlogging ünitesi içerisinden bir görünüm. Sondaja dair tüm kritik bilgiler bu üniteye toplanır ve birçok ekran ile anlık olarak takibi yapılır	5-40
Şekil 5.13. Sondaj ile kesilen kayaç kırıntıları mikroskopta incelenir. Litolojik kuyu loguna işlenir	5-40
Şekil 5.14. Örnek Kuyu logu.....	5-41
Şekil 5.15. Patlamayı Önleyici-Blowout Preventer (BOP) temsili görünümü.....	5-42
Şekil 5.16. Sondaj Lokasyonuna (Elmacık-1 ve GMK-3) Ulaşım Yolu Üzerindeki Hassas Alıcıları Gösterir Şekil	5-59
Şekil 5.17. Sondaj Lokasyonuna (GMK-7) Ulaşım Yolu Üzerindeki Hassas Alıcıları Gösterir Şekil	5-59
Şekil 8.1. Faydalanıcı Firma Organizasyon Şeması.....	8-4

Yönetici Özeti

Dünya Bankası Jeotermal Kaynak Doğrulama için Risk Paylaşım Mekanizması (RPM) kapsamında Çevresel Sosyal Yönetim Planı hazırlanan proje, KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. tarafından Aksaray İli, Merkez İlçesi 2023/17 Ruhsat No'lu işletme sahasında gerçekleştirilmesi planlanan “Elektrik Üretimi Amacı ile Delinecek 3 adet Jeotermal Arama Kuyusu Projesi”dir.

RPM kapsamında hazırlanan bu projenin amacı, jeotermal kaynağın bulunmasıdır. Proje sonunda jeotermal kaynak bulunması halinde, jeotermal elektrik santrali kurulması öncelikli hedeftir. İleriye dönük ama RPM kapsamında olmayan hedefler ise; jeotermal ısıtmalı sera ile meyve- sebze kurutma tesisi kurulmasıdır.

Sondajların yapılacağı parsel alanları; Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyüne bağlı; 114 Ada 221 parsel (GMK-3), 179 ada 276 Parsel (Elmacık-1) ve Helvadere (Aydınlar) Beldesine bağlı; 625 Ada 191 Parsel (GMK-7) şeklindedir.

Sondajların yapılacağı ruhsat sahasındaki GMK-3, GMK-7 için Türk mevzuatı gereğince, 10.08.2021 tarihinde ÇED Gerekli Değildir Belgesi alınmıştır. Elmacık-1 sondaj alanı için 29.12.2023 tarihinde ÇED Gerekli Değildir Belgesi alınmıştır. Kullanılacak araziler için mera kullanım izinleri alınmıştır.

Dünya Bankası Jeotermal Kaynak Doğrulama için Risk Paylaşım Mekanizması (RPM) kapsamında hazırlanmış olan bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nda (ÇSYP) 3 adet jeotermal kaynak arama kuyusu (GMK-3, GMK-7 ve Elmacık-1) ile ilgili çevresel ve sosyal etkiler değerlendirilmiş, tedbirler belirlenmiştir. Proje başladıktan sonra delinecek olan kuyularda değişiklik olması halinde, ÇSYP güncellenecektir. Ek arazi kullanım gereksinimleri de değerlendirilecek ve gerekli olduğunda, yeniden yerleşim planları gibi arazi kullanım ile ilgili geçim kaynakları üzerindeki etkiyi ve tedbirleri değerlendirecek dokümanlar hazırlanacaktır. Kuyularda değişiklik olması halinde hazırlanacak ÇSYP ve diğer dokümanlar, kuyuların RPM kapsamında değerlendirilmesi için, RPM Biriminin onayına sunulacaktır.

Sondajların yapılacağı parsel alanlarında GMK-3, GMK-7 ve Elmacık-1 sondajları için kullanılacak araziler mera arazisidir.

Projede kullanılacak toplam mera arazisi büyüklüğü 3,72 hektar (37.226,63 m²)'dir. İldeki mera arazilerinin toplam büyüklüğü 277.083 hektar olup, proje alanının bulunduğu Merkez ilçedeki mera arazileri 88.114,91 hektardır ve bu proje için kullanılacak araziler **ilçe genelinin sadece %0,004'ünü oluşturmaktadır.**

Projede mera arazileri için hazırlatılan Mera Geri Dönüşüm Projesinde **projenin çevreye ve kalan mera alanlarına olumsuz etkisi olmayacağı, meraya gidiş gelişi engellemeyeceği** belirtilmiştir.

Bölgede yoğun göç sebebiyle hayvancılık faaliyetlerinin çok azaldığı gözlemlenmektedir. Az sayıda hayvancılıkla ilgilenen vatandaş ise kış aylarının zorluğu sebebiyle kapalı alanlarda hayvancılık yapmakta ve mera alanları yerine kuru kapalı ortamlarda hayvanlarını beslemeyi tercih etmektedir. GMK-3 kuyusunun bulunduğu bölge köye de yakın olması sebebiyle az sayıda kişi tarafından otlak olarak kullanılmaktadır. Ancak, söz konusu arazi çok geniş olmakla birlikte

sondaj kapsamında parselin %4,1'inden daha azı kullanılacaktır. Dolayısıyla, projenin hayvancılık faaliyetlerine etkisinin çok az olduğu söylenebilir.

Ruhsatın yürürlüğe girdiği tarihten beri (2019) halkla sürekli görüşmeler yapılmıştır. Son yapılan bazı görüşmelerin tarihleri; 07.11.2020-20.12.2020- 11.04.2021- 06.06.2021- 19.07.2021'dir. Kadınlarla genellikle tarlalarda, erkeklerle ise genellikle köy kahvehanelerinde görüşülmüştür.

Hem muhtarlar hem de yerel halk, potansiyelin bulunması için arama sondajlarının yapılmasını desteklemektedir. Sahada yapılan jeolojik ve jeofizik çalışmalar sırasında yerel halk, Faydalanıcıya destek olmuştur, olumsuz bir tepki meydana gelmemiştir.

29 Eylül 2021'de Güzelyurt İlçesinde, Güzelyurt Belediyesi Düğün Salonunda ilk Paydaş Katılım Toplantısı yapılmıştır. Paydaş Katılım Toplantısı için ulusal ve yerel düzeydeki gazetelerde toplantının konusunu, tarihini, yerini ve saatini belirten ilanlar en az 15 gün önceden yayınlanmıştır. Ayrıca, yakın idari bölgelere gönderilen resmi yazılar ve yerel olarak yapılan duyurular ve bildirimler aracılığıyla toplantıdan birkaç gün önce Paydaşlar istişarelere davet edilmiştir. Bunun dışında, köylerde toplantı ile ilgili anonslar yapılmıştır. Toplantı günü en yakın yerleşim yerlerinden toplantı yerine halkın gelebilmesi için 6 adet servis aracı temin edilmiştir. Servis aracı sağlanacağı köy muhtarlarına daha önceden bildirilmiştir. Köy muhtarları ile GMK Enerji, sosyal medya üzerinden de iletişimde olmuştur. Toplantıya; Helvadere, Güzelyurt Yeni Mahallesi, Güzelyurt Yukarı Mahalle, Güzelyurt İlçesi, Elmacık Köyü, Yuva Köyü, İhlara Beldesi, Koçpınar Köyü, İlisu Köyü ve bazı kurumlardan yüz kişinin üstünde katılımcı olmuştur.

Bu bölgede mera alanlarının yaygın olması ve planlanan sondajın bölgedeki otlatma faaliyetlerini olumsuz etkilemeyecek olmasına rağmen, bölgedeki hayvan sahipleri ile ilave istişareler yapılacaktır.

Şu an tüm yerel muhtarlık ve belediyelere irtibat numaraları bırakılmış olup, halka dağıtılan broşürlerde (PKP EK-5) de olası şikayetler için nasıl bir yol izleneceği aktarılmıştır. Yakın zamanda köy merkezlerine şikâyet kutuları da yerleştirilecektir. Şikayet kutularının yanında **PKP Ek-1**'de verilmiş olan öneri/şikayet formu mevcut olacaktır.

Kadınların olası dilek ve şikayetlerini dile getirebilmesi için köy içinden kadın temsilciler üzerinden iletişim kurulması planlanmaktadır. Köy içinden iletişimi kuvvetli temsilcilerle daha sık iletişime geçilerek bölgede yaşayan tüm kadınların dinlenebilmesi amaçlanmaktadır.

RPM projesi kapsamında olmasa da ileriki dönemde sera ve meyve – sebze kurutma tesisleri kurulması planlanmaktadır. Kurulması planlanan bu yatırımlarda kadın personel istihdamının %50 ve üzerinde olması düşünülmektedir. Teknik kapasiteye bağlı olarak personelin yerel halktan seçilmesine öncelik verilecektir. Özellikle, mümkünse, kadın personelin istihdam edilmesine öncelik verilecektir. Kullanılan malzemelerin, projede ihtiyaç duyulacak hizmet alımlarının mümkünse öncelikle yerel halktan temin edilmesine, yapılmasına dikkat edilecektir. Örnek vermek gerekirse, yemek hizmetinin dışarıdan alınması durumunda, öncelik yerel firmalar olacaktır.

İleriki dönemde yapılacak yatırımların bölgedeki istihdamı ve bölgesel ekonomiyi pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir. Dolayısı ile bölgede jeotermal araştırmaların yapıp jeotermal kaynağın bulunmasını hem yerel halk hem de köylerdeki muhtarlar desteklemektedir.

Projedeki tüm atıklar ulusal yönetmeliklere ve Dünya Bankası Grubunun Genel ve Sektöre özel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına göre işlenecek ve bertaraf edilecektir.

Hazırlanan bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı çerçevesinde Paydaş Katılım Planı da hazırlanmış ve rapor ekinde sunulmuştur. Saha çalışmaları öncesinde yerel mevzuat gerekliliklerine uygun olacak şekilde bir İş Sağlığı ve Güvenliği Planı hazırlanacak ve RPM Biriminin onayına sunulacaktır. Ayrıca yerel mevzuat gereği hazırlanacak İSG dokümanları (risk değerlendirmesi, acil durum eylem planı, İSG özlük dosyaları vb.) da sahaya giriş öncesi RPM Biriminin onayına tabidir.

1.0 Sorumlu Taraf

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı GMK Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi için ENPARK Çevre ve Enerji Danışmanlığı tarafından hazırlanmıştır. Proje kapsamında Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. firması, RPM Programı kapsamında Faydalanıcı olarak tanımlanmış olup, bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının uygulanmasından sorumludur.

Revizyon Geçmişi

Revizyon	Revizyon Tarihi	Detay
V00	10.12.2021	İlk sunum
V02	06.05.2022	27.01.2022'de gelen yorumlara göre güncellenmiştir. Sosyal Uzman Celile Ertunç tarafından ilgili kısımlar güncellenmiştir.
V03	22.07.2022	19.06.2022 tarihinde iletilen yorumlar ve 30.06.2022 tarihinde yapılan toplantıda yapılan değerlendirmelere göre güncellenmiştir.
V04	01.09.2022	08.08.2022 tarihinde iletilen yorumlara göre güncellenmiştir.
V05	15.09.2022	08.09.2022 tarihinde iletilen yorumlara göre güncellenmiştir.
V06	10.10.2022	05.10.2022 tarihli iletilen revizyon isteği doğrultusunda revize edilmiştir.
V07	14.10.2022	13.10.2022 tarihinde iletilen yorumlara göre güncellenmiştir.
V08	20.12.2022	06.12.2022 tarihinde iletilen yorumlara göre güncellenmiştir.
V09	13.01.2023	02.01.2023 tarihinde iletilen yorumlara göre güncellenmiştir.
V10	25.01.2023	WB'ye iletilmek üzere son düzenlemeler GMK ve RSMC tarafından yapılmıştır.
V11	02.02.2023	Dünya Bankasından ön onay alınmış, Dünya Bankası uzmanlarınca ufak düzenlemeler yapılmıştır.
V12	24.10.2023	GMK tarafından yapılan sondaj değişikliği nedeniyle revize edilmiştir
V13	16.01.2024	Elmacık-1 sondajı için ÇED Gerekli Değildir Belgesi alınmıştır. Bu doğrultuda düzenlemeler yapılmıştır.
V14	07.06.2024	Elmacık-1 Sondaj Yolu ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır.
V15	25.06.2024	WB'ye iletilen versiyon
V16	07.08.2024	Nihai Taslak versiyon
V17	27.09.2024	Nihai Taslak versiyon – PKP'ye Ek-4 eklenmiştir.

V18

13.10.2024

Nihai versiyon – ÇSYP'ye 22.08.2024 tarihli PK toplantısı hakkında bilgilendirme girilmiştir.

Hazırlayan Kişi Adı

Pozisyon

Can Cihan YILMAZ

evre Mühendisi

Burcu ÇOLPAN UCA

Maden Mühendisi

Remzi Alper BİLER

Jeoloji Mühendisi

Celile ERTUNÇ

Sosyal Uzman



2.0 Projenin Tanımı

2.1 Projenin ve İlgili Faaliyetlerinin Geçmişi ve Tanımı

Söz konusu proje, 3385498 erişim no.lu Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. adına kayıtlı 2023/17 numaralı Jeotermal Kaynak İşletme Ruhsatında bulunmaktadır (Ek-1.1).

Sondajların yapılacağı parsel alanları; Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyüne bağlı; 114 Ada 221 parsel (GMK-3), 179 ada 276 Parsel (Elmacık-1) ve Helvadere (Aydınlar) Beldesine bağlı; 625 Ada 191 Parsel (GMK-7) şeklindedir.

Sondajların yapılacağı ruhsat sahasındaki GMK-3 ve GMK-7 için Türk mevzuatı gereğince, 10.08.2021 tarihinde ÇED Gerekli Değildir Belgesi (Ek-1.2.1) alınmıştır. ÇED Gerekli Değildir Belgesinin Koçpınar Jeotermal A.Ş.'ye devrine dair yazı ise Ek-1.2.2'de verilmiştir. Elmacık-1 sondaj alanı için ise 29.12.2023 tarihinde ÇED Gerekli Değildir Belgesi (Ek-1.2.3) alınmıştır.

Sondajların yapılacağı parsel alanlarında GMK-3, GMK-7 ve Elmacık-1 sondajları için kullanılacak araziler mera arazisidir. GMK-3, Elmacık-1, GMK-7 için mera izin başvuruları yapılmış ve izinler alınmıştır.

Aksaray Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 17.10.2023 tarih ve E-11254826-115.02-11661640 sayılı yazısında "Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Firmasının uhdesindeki arama ruhsat sahası içerisinde bulunan İlimiz Helvadere Kasabası Aydınlar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan **625 ada 191 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 13.505,70 m² lik kısmında (GMK-7)**, Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan **114 ada 221 parsel numaralı taşınmazın 8.548,77 m² lik kısmı (GMK-3)** ile **179 ada 276 (Elmacık-1)** parsel numaralı taşınmazların **tamamında** olmak üzere toplam **155.792,63 m²** lik kısmındaki mera ve sıvat vasıflı taşınmazlarda jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj çalışması amacıyla, 4342 Sayılı Mera Kanununun 14 üncü maddesinin (a) bendi hükmü gereği arama izni verilmesi talebi 16.10.2023 tarihli ve 11621923 sayılı **Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.**" belirtilmiştir (Ek-1.3.2). Ek-1.3.1'de ise söz konusu sondaj lokasyonları için hazırlanan ve onaylatılan Mera Dönüşüm Projesi sunulmaktadır. Dünya Bankası, projenin türü, yeri, hassasiyeti, ölçeği, doğası ve potansiyel çevresel etkilerin büyüklüğüne bağlı olarak üç kategoriyi sınıflandırır. Çoğu durumda, jeotermal arama sondajı ve testlerinin İşletme Politikası (OP) 4.01'e göre Kategori B projelerinde sınıflandırılması beklenir. OP 4.01'e göre, önerilen bir proje, insan popülasyonları veya çevresel açıdan önemli alanlar üzerindeki potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkileri sahaya özgü ise, bunlardan sadece birkaçı geri döndürülemezse ve hafifletme önlemleri kolayca tasarlanabiliyorsa Kategori B projesi olarak sınıflandırılır. Bu bakımdan ÇSYP konusu proje Kategori B olarak sınıflandırılmıştır ve ÇSYP hazırlanmıştır. Dünya Bankası Jeotermal Kaynak Doğrulama için Risk Paylaşım Mekanizması (RPM) kapsamında hazırlanmış olan bu ÇSYP'de 3 adet jeotermal kaynak arama kuyusu (GMK-3, GMK-7 ve Elmacık-1) ile ilgili çevresel ve sosyal etkiler değerlendirilmiş, tedbirler belirlenmiş olup, ÇSYP'de değerlendirilen bu 3 kuyunun RPM kapsamında finanse edilmesi söz konusudur. Proje başladıktan sonra açılacak olan kuyularda değişiklik olması halinde, ÇSYP güncellenecek, gerekli olması halinde arazi edinimi kaynaklı etkilerin ve tedbirlerin değerlendirileceği sosyal koruma dokümanları hazırlanacaktır. Güncellenen ÇSYP ve diğer çevresel ve sosyal koruma dokümanları, RPM Biriminin onayına sunulacaktır. Onay alınmadan herhangi bir faaliyet gerçekleştirilmeyecektir.

Bu ÇSYP zamanla değişebilen canlı bir belgedir ve Proje uygulamasının tüm aşamalarında Faydalanıcı tarafından düzenli olarak izlenecek, gözden geçirilecek ve güncellenecektir. Faydalanıcı, Proje çalışmalarından kaynaklanan ve ÇSYP geliştirme sürecinde öngörülemeyen bir

Ç&S ve/veya İSG riski veya etkisini belirlediğinde, bu ÇSYP'yi gözden geçirecek ve ilgili riskler ve etkilerin azalma önlemlerinin açıklamasını içerecek şekilde güncelleyecektir. Faydalanıcı, ÇSYP'nin revize edilmesinden, güncellenmesinden ve revize edilmiş ÇSYP için RPM Biriminin onayının alınmasındaki tek sorumludur.

Bu projenin 4 aşaması bulunmaktadır:

Arazi hazırlığı aşaması: Bu aşama; bitkisel toprağın sıyrılmasını ve depolanmasını, jeotermal akışkan havuzu gibi çukurların açılmasını, açılan çukurlardan çıkan malzemenin depolanması veya değerlendirilmesini, yüzey tesviye işlemlerini, yapılacaksa nakliye güzergahının hazırlanmasını (stabilize yol güçlendirme çalışması gibi), lokasyona beton yapma işlemini, sondaj faaliyetinde kullanılacak konteynırların yerleştirilmesini kapsamaktadır. Bu aşama yaklaşık 1 (bir) aylık bir süreyi kapsamaktadır.

Sondaj faaliyetleri aşaması: Sondaj kulesinin yerleştirilmesi ile beraber sondajın başlaması ve sondaj faaliyeti nihai derinliğine ulaşana kadar yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Bu aşama sondaj başına yaklaşık 2 – 4 ayı kapsamaktadır.

Kuyu üretim testleri: Sondaj faaliyeti nihai derinliğine ulaştıktan sonra yapılan test aşamalarını kapsamaktadır. Bu aşama yaklaşık 10 (on) günlük bir süreyi kapsamaktadır.

Rehabilitasyon (eski haline getirme) çalışmaları: Sondaj faaliyetleri ve kuyu testleri de bittikten sonra, projenin başarısız olduğu kararı verilirse ve lokasyonun Faydalanıcı (proje sahibi) tarafından kullanılmayacağı kararı verilirse, alanın rehabilitasyon çalışmaları yapılır ve mera arazileri olan lokasyonlar İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'ne teslim edilir. Bu aşama bu çalışmaları kapsamaktadır. Bu aşama yaklaşık 20-25 günlük bir süreyi kapsamaktadır.

ÇSYP kapsamında değerlendirilen 3 adet jeotermal kaynak arama kuyularının derinlikleri 2.500 – 3.500 metre arasında değişmektedir. GMK-3 sondajı 2.500 ± 250 m, Elmacık-1 sondajı 3.500 ± 250 m ve GMK-7 sondajı 2.500 ± 250 m derinlikte planlanmaktadır.

Sondajların derinliğine göre kuyu hacimleri değişmektedir. 2.500 metrelik bir kuyunun sıvı hacmi yaklaşık 200 m³'tür. 3.500 metrelik bir sondaj kuyusunun hacmi ise 320 m³'tür. Buna göre, delinecek kuyulardan GMK-3 sondajı 200 m³, Elmacık-1 sondajı 320 m³ ve GMK-7 sondajı 200 m³.

2.2 Projenin Amacı

RPM kapsamında hazırlanan bu projenin amacı, jeotermal kaynağın bulunmasıdır. Proje sonunda jeotermal kaynak bulunması halinde, jeotermal elektrik santrali kurulması öncelikli hedefdir. İleriye dönük olarak, RPM kapsamında olmayan hedefler ise; elektrik üretimine entegre jeotermal ısıtmalı sera ile meyve- sebze kurutma tesisi kurulmasıdır. RPM kapsamında yapılacak projenin başarılı olması halinde, uzun vadeli hedeflerin de gerçekleşmesiyle hem elektrik üretimi hem de sera ve kurutma tesisi yatırımının yapılmasıyla, Türkiye'deki ilk entegre jeotermal elektrik-sera-kurutma tesisi örneği oluşturulacaktır.

2.3 Proje için Yapılan Teknik Çalışmalar

Projeye konu olan jeotermal arama ruhsatlarındaki yüzey arama faaliyetleri kapsamında, jeolojik ve tektonik çalışmalar için Dokuz Eylül Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi (DAUM) Müdürü Prof. Dr. Hasan Sözbilir ile çalışılmaktadır. Jeokimya ve hidrojeoloji çalışmaları için İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü Prof. Dr. Alper Baba ile çalışılmaktadır. Sahada yapılan gravite-manyetik, Düşey Elektrik Sondajı

(DES), Audio Manyetotellurik (AMT) ve Manyetotellurik (MT) ölçüm ve raporlanması konularında FNÇ Petrol Madencilik San. ve Tic. A.Ş. ile çalışılmaktadır. Ayrıca, jeokimya ölçümleri hususunda GMK Enerji ekibi de sahada çalışmalar yapmıştır. Jeokimya çalışmaları kapsamında elle yüzey suyu ve yeraltı suyu numuneleri 2019 yılında alınmıştır ve analize gönderilmiştir. Bu çalışmalar, jeotermal arama sondajları projesinde, sondaj lokasyonlarının tespit edebilmek için yapılmış olan yüzey arama çalışmaları kapsamında gerçekleştirilmiştir. Alınan numuneler ruhsat sahası dışındadır.

2.4 Projenin Bileşenleri

Bu bölümde, Projede yapılacak olan ana bileşenler, yardımcı bileşenler ve yardımcı tesislerin (sondaj lokasyonları) açıklamaları verilmiştir.

❖ Ana bileşenler

➤ Jeotermal Arama Kuyuları

Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyüne bağlı, 114 Ada 221 Parsel (GMK-3), 179 Ada 276 Parsel (Elmacık-1) ve Helvadere (Aydınlı) Beldesine bağlı 625 Ada 191 Parsel (GMK-7) alanlarında jeotermal arama kuyuları açılması planlanmaktadır. Bir sondaj faaliyetinin kuleden sonra diğer bir önemli bileşeni kule çamur dolaşım sistemidir. Bu sistemin temel bileşenlerini çamur tankları, su tankları, çamur pompaları, kompresörler, çamur hattı, çamur filtre sistemleri (titreşimli elekler: shale shaker, kum tuzağı, katı madde ayırıcıları: dekantörler, hidrosiklonlar: silt ayırıştırıcılar ve gaz ayırıştırıcı: degasser vb.) oluşturur.

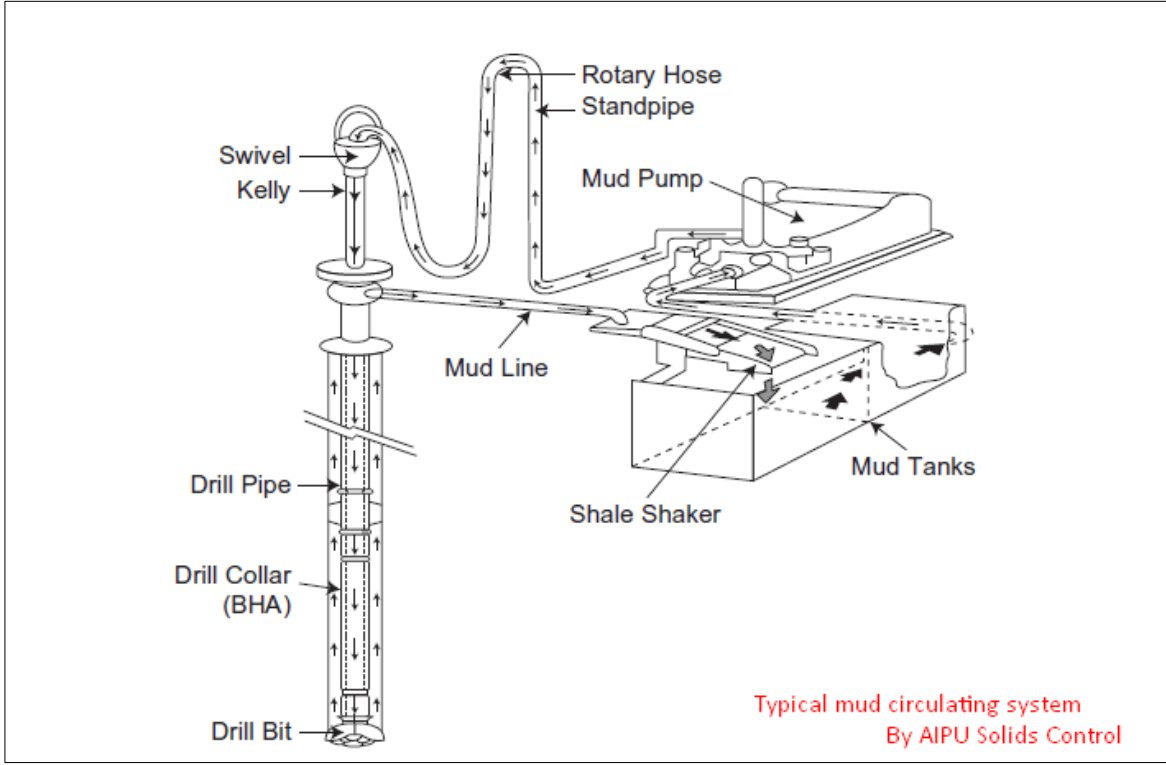
Çamur sisteminde sondaj akışkanı (drilling fluids) dolaştırılır. Jeotermal kuyularda sondaj akışkanı olarak genelde tatlı su içinde doğal kil (bentonit vb.) ve diğer doğal maddelerin (ince taneli kalsiyum karbonat vb.) süspansiyonları kullanıldığından, bu akışkana genel olarak sondaj çamuru adı verilir. Süspansiyon kimya dilinde herhangi bir sıvı içerisinde katı maddelerin çözünmeden asılı olarak kalması şeklinde tanımlanır. Bu şekilde üretilen bir sondaj çamuru için uygun yöntemlerle kolaylıkla katı-sıvı ayrımı yapılabilir.

RPM kapsamında gerçekleştirilecek jeotermal arama kuyusu sondajlarında, sondaj akışkanı olarak tatlı su bazlı doğal killi/kalsiyum karbonatlı ve yüksek sıcaklık polimerleri içeren (toksik olmayan-tehlikesiz) sondaj çamuru kullanılacaktır.

Proje kapsamında petrol bazlı sondaj çamuru kullanılmayacaktır.

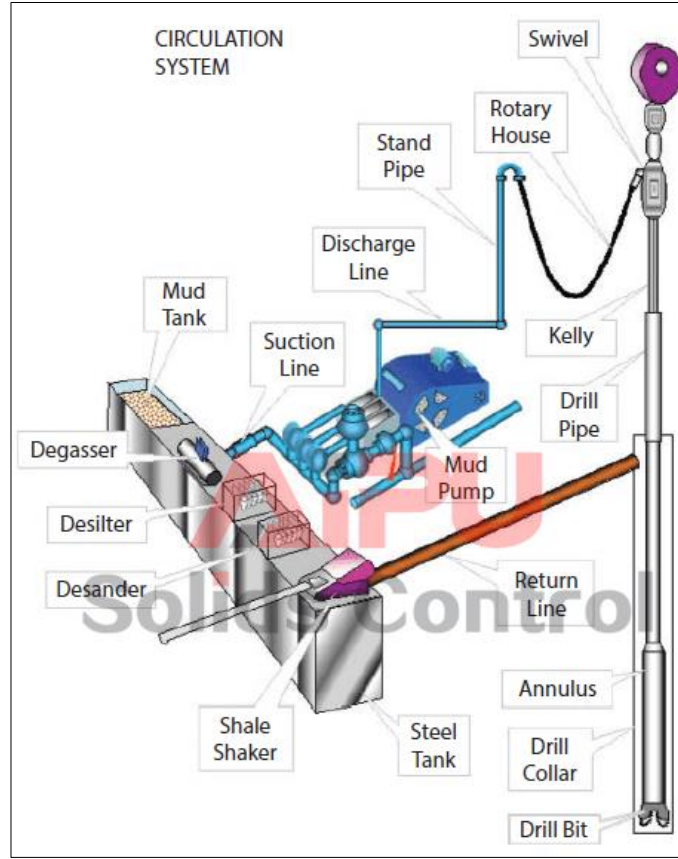
Sondaj çamuru kullanımının birincil amacı; sondaj sırasında matkapla kesilen kayaç kırıntılarının kuyudan uzaklaştırılmasıdır. Bununla birlikte kuyu deliği cidarında bir kek tabakası oluşturarak kuyuda yıkılma ve dökülmeleri önlerken, aynı zamanda geçirimsizlik sağlamaktır. Bununla birlikte, sondaj çamurunun reolojik özellikleri sayesinde sondaj takımlarının sıkışmalarını önleme ve kuyu içerisinden kontrolsüz gelişlerin önüne geçme ve matkap soğutulması gibi hayati işlevleri görür.

Sondaj çamuru sondaj sırasında sürekli olarak dolaşımında tutularak sirkülasyon elde edilir. Çamur tanklarında hazırlanan çamur, çamur pompaları yardımı ile sondaj dizisi içerisinden kuyuya basılır. Matkabın kestiği kırıntıları yüzeye taşıyarak kuyunun sürekli temiz kalması sağlanır. Yüzeye gelen çamur, titreşimli eleklerden ve bir dizi katı-sıvı ayırıştırıcıdan (shaker, desander, desilter, degasser vb.) geçirilerek sondaj çamuru ile formasyon kesintileri birbirinden ayrılarak çamur ıslah edilir. Çamur, kullanım amacına göre belirli özellikleri koruduğu sürece kapalı devre olarak tekrar tekrar kullanılır.



Şekil 2.1 Sondaj çamur sirkülasyonu temsili görünümü

Sondaj çamuru; aynı bir insanın vücudundaki kan dolaşımı gibi hayati öneme sahiptir ve sondaj sırasında dikkatle izlenmelidir. Bu sebeple hem karada hem de denizde yapılan tüm sığ ve derin sondajlarda mutlak suretle kullanılır. Jeotermal kaynak arama amaçlı sondajlarda tatlı su bazlı ve doğal kil içeren sondaj çamurları hazırlanmaktadır. Sondaj için kritik öneme sahip bu çamurların gerektiği kadar üretilmesi ve mümkünse iyi bir filtrasyon ile sondaj süresince tekrar kullanılmasını sağlamak, ekonomik bir sondaj için olmazsa olmazdır.



Şekil 2.2 Sondaj çamur sirkülasyonu ve katı kontrol sistemi (filtrasyon) sistemi görünümü

Sondaj sırasında çamur tank seviyeleri, çamur çıkış-giriş sıcaklıkları, basınç, çamur ağırlığı, viskozitesi, pH, elektriksel iletkenlik, tuzluluk, kırıntı taşıma gücü ve su kaybı gibi fiziksel, kimyasal ve reolojik birçok özelliği anlık takip edilmektedir. Sondaj çamurunun reolojik özellikleri günde en az 4 defa olacak şekilde portatif laboratuvarında analiz edilir ve gerektiği zaman ve gerekli olan sıklıkta çamura müdahale edilerek iyileştirilmeye çalışılır.

Sondaj operasyonlarında kullanılan çamur; kuyuda derinlik arttıkça kesilen formasyonlardan etkilenerek bünyesine kırıntılar, kesintiler ve döküntü malzemeler toplamaya başlar. Yüzeyle birincil ıslah yöntemi ile (titreşimli elekler ve hidrosiklonlar vb.) bu katılar çamur sisteminden uzaklaştırılmaya çalışılır. Buna rağmen yeterince çamur temizliği yapılamaz ise, çamur ağırlığı ve viskozitesi artar, sondajın ilerlemesi güçleşir ve hatta çamur kayıpları ile takım sıkışmaları oluşabilir. Bu sebeple çamur belirli parametreler içerisinde tutulmaya çalışılır. Eğer uygun temizlik sağlanamazsa, önemli miktarda çamur sistemden dışarı atılarak yeni çamur hazırlanır. Bu durumda yeni yapılacak çamur kuyu maliyetlerini önemli ölçüde arttıracak ve ciddi miktarda atık oluşacaktır. Bu tip geleneksel yöntemlerde mud-pit adı verilen atık çamur havuzları kazılması gerekmektedir.

Gerek sondaj maliyetleri gerekse çevre sorunları nedeniyle sondaj çamuru atıklarının ve kesintilerinin yerinde (in-situ) ıslah edilerek ve en az miktarda atık oluşturması ve minimum su kullanımı hedeflenmiştir. Bunun için mud-pit (sondaj çamuru atık havuzu) kullanılmadan yarım-ay tanklarda biriken susuzlaştırılmış ve stabil hale getirilmiş sondaj katı atıklarının tehlikelilik analizi yapılacak ve Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun şekilde lokasyondan uzaklaştırılarak bertarafa gönderimi sağlanacaktır. Bu şekilde atık yönetimi yapılarak çevreci-doğa dostu bir sistem olan DRY-LOCATION sistemi kullanılacaktır. Dry Location Sistemi ve özellikleri ile ilgili detaylı bilgiler Bölüm 5.2.2'de verilmiştir.

➤ Jeotermal Akışkan Havuzu

Her sondaj lokasyonunda bir adet jeotermal akışkan havuzu yapılacaktır. Bu havuzların hacimlerinin GMK-3 ve GMK-7 sondaj alanlarında 3.350 m³ (30 m * 48 m * 2,5 m) olması Elmacık-1 sondaj alanında ise 3.117 m³ (20,5 m * 55 m * 3,5 m) olması planlanmaktadır. Bu ünitenin amacı, gelebilecek jeotermal akışkanın soğutulmasıdır. Ancak bu boyutlar, hacim sabit kalacak şekilde sondaj lokasyonlarının şekline ve durumuna göre değişkenlik gösterebilecektir. Jeotermal akışkan havuzu boyutlarında değişkenlik olması halinde, RPM Biriminin onayına sunulacaktır. Onay alınmasını müteakip inşaat çalışmasına geçilecektir.

➤ Geçici Atık Depolama Alanı

Sondaj lokasyonlarında, geçici atık depolama alanı oluşturulacaktır. Geçici Depolama yapılırken 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği Madde 13 hükümlerine uyulacaktır.

Sondaj lokasyonu içinde oluşturulan geçici atık depolama alanında, atıklar birbiriyle reaksiyona girmeyecek şekilde depolanacak olup; tehlikeli atık depolama alanı, kimyasal depolama alanı, hurda malzeme depolama alanı gibi alanlar bulunacaktır. Geçici depolama alanı, sızdırmazlığı sağlanmış, üstü ve çevresi kapalı bir alan şeklinde tesis edilecek, sızıntı ve döküntüler için sızıntı toplama kanalı ile çevrelenecek ve bu kanal, kör kuyu ile sonlanacaktır. Sıvı atıkların bulaşmasını ve sızıntıları önlemek için saklama konteynerlerinin altına veya alanlara ikincil kap yerleştirilecektir. Atıklar özelliklerine göre sınıflandırılacaktır. Geçici depolanan atığın üzerinde tehlikeli ya da tehlikesiz atık ibaresi, atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi bulunacaktır.

Ayda bin kilogram veya daha fazla tehlikeli atık üretilmesi halinde tehlikeli atıklarının geçici depolandığı alanlar için il müdürlüğünden geçici depolama izni alınacaktır.

Tehlikeli atık geçici depolama alanları/konteynerleri için miktara bakılmaksızın Yönetmeliğin 16'ncı madde hükümlerine uygun olarak Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası yaptırılacaktır.

Evsel Katı Atık depolama alanı, belediyenin aracının atıkları alabilmesi açısından, sondaj lokasyonunun girişinde yapılacaktır.

➤ Foseptik Alanı

Her sondaj lokasyonunda bir adet sızdırmaz foseptik inşa edilecektir. Foseptik çukuru kazıldıktan sonra içine sızdırmaz tank yerleştirilecektir.

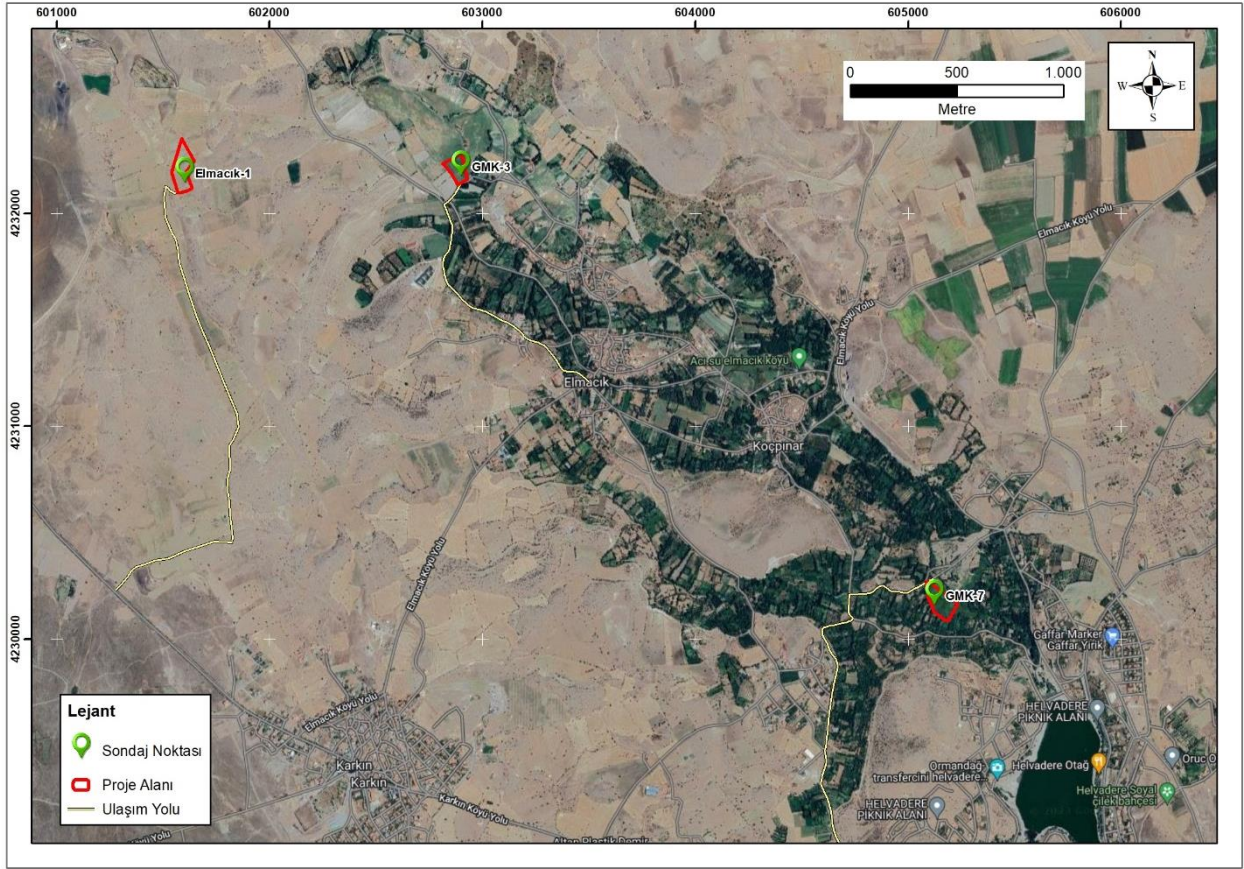
➤ Nakliye Yolları

RPM kapsamında 3 adet arama sondajı yapılması planlanmaktadır. Bu sondajlar, bir önceki bölümde de belirtildiği gibi GMK – 3, Elmacık-1, ve GMK – 7 sondajlarıdır. GMK-3 ve GMK-7 lokasyonları için yeni yol yapılmayacaktır ancak Elmacık-1 lokasyonu için Ek-1.5 de verilmiş olan muvafakatname alınarak yine aynı ekte çizim olarak verilmiş yol için verilen koordinatlara sadık kalınarak inşası yapılacaktır. GMK-3 ile GMK-7 sondaj alanları ulaşım yolu için alınması gereken bir izin yoktur. Söz konusu yol güzergahları **Şekil 2.3**'de verilmiştir. Sondaj lokasyonları için ulaşım yolları şu şekildedir:

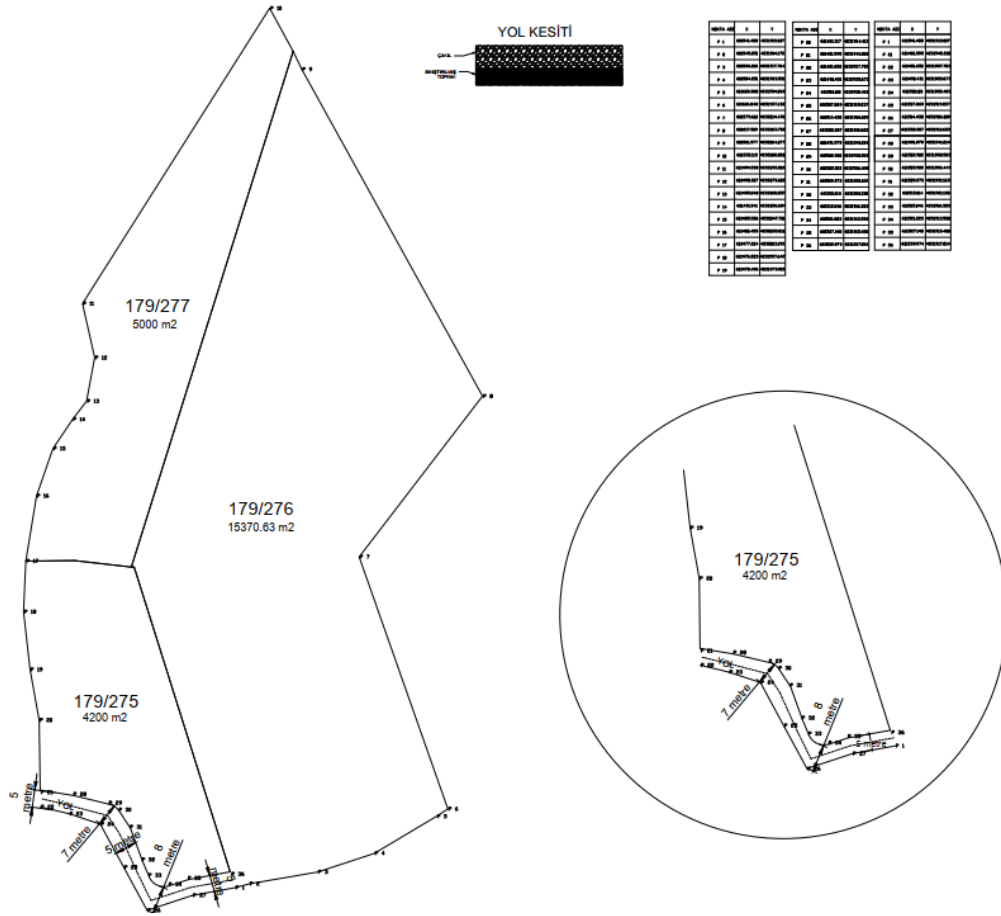
GMK-3 için: Lokasyonun yanından karayolu geçmektedir ve yeni yol yapılmayacaktır.

Elmacık-1 için: 179 ada 275 parsel nolu tarla nitelikli şahıs parselinin güney cephesinin sınırından 5 metre parselin iç tarafına doğru yol payı bırakılarak (virajlarda 7-8 metre olacak şekilde) gerçekleştirilecektir. İş makineleri ile kazı, yol ve hafriyat çalışmaları yapılacaktır. Çalışmalar sırasında çevre tozlanmasına karşın sürekli sulama işlemi gerçekleştirilecektir. İş makineleri ile çalışmanın sonunda yol zeminini korumak ve çevreyi tozlandırmamak adına silindir makinesi ile çalışma yapılacaktır. Bu yolun inşası ile ilgili 179 ada 275 parsel sahibinden 29.05.2024 tarihinde alınmış olan muvafakatname Ek-1.5'te verilmiştir. Bununla ilgili olarak yapılan çalışmalar ve görüşmelere dair bilgiler Bölüm 11'de verilmiştir.

GMK-7 için: lokasyonun yanından karayolu geçmektedir ve yeni yol yapılmayacaktır.



Şekil 2.3 Ulaşım Yolları



Şekil 2.4 Elmacık-1 Ulaşım Yolu Detayı

➤ Bitkisel Toprak Depolama Alanları

Faaliyetler öncesinde sondaj lokasyonlarından yaklaşık 20 cm bitkisel toprak sıyrılacak, rehabilitasyon aşamasında tekrardan kullanılmak üzere depolanacaktır. Aktif olarak çalışılacak sondaj lokasyonunda sıyrılan bitkisel toprak, aynı lokasyonda depolanmayacaktır.

Sondajlara Elmacık-1 lokasyonundan başlanacaktır, ardından GMK-3 lokasyonunda sondaj planlanmaktadır. GMK-3 lokasyonundan sıyrılacak bitkisel toprak arazinin küçük olması nedeniyle GMK-7'ye taşınacak ve bu lokasyonda geçici depolaması yapılacaktır. GMK-3 lokasyonunda sondaj faaliyetleri/kuyu testleri tamamlandıktan sonra, GMK-7 lokasyonunda geçici olarak depolanmış olan bitkisel toprak, GMK-3 içerisinde belirlenen alana tekrar taşınacak ve bu alanda rehabilitasyon işlemlerinde kullanılacaktır. GMK-7 içerisinde ve GMK-3 içerisinde bulunacak geçici bitkisel toprak depolama alanları Şekil 2.8'de ve Şekil 2.11'de gösterilmiştir.

18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı (Değişiklik: RG-9/10/2021-31623) Resmi Gazete yayımlanan Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nde Madde 14'te belirtildiği üzere, bitkisel toprak alt topraktan ayrı olarak toplanacaktır. Derinliğine ve yapısına bağlı olarak kazılarak yeniden kullanılmak üzere yığılacaktır. Bitkisel toprağın depolanacağı yerin %5'ten fazla eğimli olmaması gerekmektedir. Bitkisel toprağın saklanma sürecinde olabilecek kayıplar önlenecektir, balıksırtı tümsek şeklinde, üstüne hafif bastırılarak tozuması ve su girişi engellenecek şekilde depolanacaktır ve toprağın kalitesi korunacaktır. Ayrı toplanan bitkisel toprak; park, bahçe, yeşil alan, tarım ve benzeri çalışmalarda tekrar kullanılması yönetmeliğe göre de uygun olduğundan, rehabilitasyon çalışmalarında tekrar kullanılacaktır.

Bitkisel toprak depolanırken, en fazla 2 m yükseklikte depolanacak ve şev eğimi 30 derecenin üstünde olmayacaktır.

Yukarıda belirtilen yönetmeliğin yine 14.Maddesinde "...hafriyat toprağının öncelikle faaliyet alanı içerisinde değerlendirilmesi sağlanır." denilmektedir. Arazi tesviye ve düzenleme işlemlerinde alt toprağın yani hafriyat toprağının kazı ve geri dolgusu söz konusudur. Alanda kazı kaynaklı hafriyat depolaması olmayacak, tamamı faaliyet alanı içerisinde değerlendirilecek ve tesviye için geri dolguda kullanılacaktır.

Tablo 1. Sondaj Alanlarından Sıyrılacak Bitkisel Toprak Miktarları ve Depolama Alanı Büyüklüğü

Sondaj No	Ada/Parsel	Mera İzni Alınan Alan m ²	Kullanılacak Alan m ²	Sıyrılacak Toprak	Toplam Bitkisel Toprak Hacmi m ³	Sondaj Faaliyeti için Kullanılacak Geçici Depolama alanı İhtiyacı m ²
GMK-3	114 / 221	8.548,77	8.500	20 cm	1.700	860
Elmacık-1	179 / 276	15.370,63	15.370,63	20 cm	3.074,1	1.537,05
GMK-7	625 / 191	13.505,70	13.356	20 cm	2.671,2	1350

➤ Yardımcı Tesisler

Jeotermal sondajlarda, alan beton zemin ve mıcır ile kaplanarak sondaj lokasyonu oluşturulmaktadır. Personel için konteynır alanı (konaklama üniteleri, ofis barakası, misafirhane barakaları vb.), dry location, sondaj makinesinin yerleştirileceği alan, atık depolama alanı, kimyasal depolama alanı, foseptik alanı vb. alanlar bu lokasyon üzerinde bulunmaktadır. Sondaj firması kendi personeli için bölgedeki bir otel ile anlaşacak olup personeller vardiyalı şekilde sahaya gelip gideceklerdir. Ancak bunun dışında faydalanıcı personeli ve faydalanıcı kapsamında

servis hizmetlerini yürüten personeller için sondajlarda kullanılan iki bölmeli konteynerlerden talep edilmiş olup, sahada bu amaçlı yaklaşık olarak 20 kişi konaklayacaktır.

Ana bileşenlerin büyüklükleri Tablo 2’ de sunulmuştur.

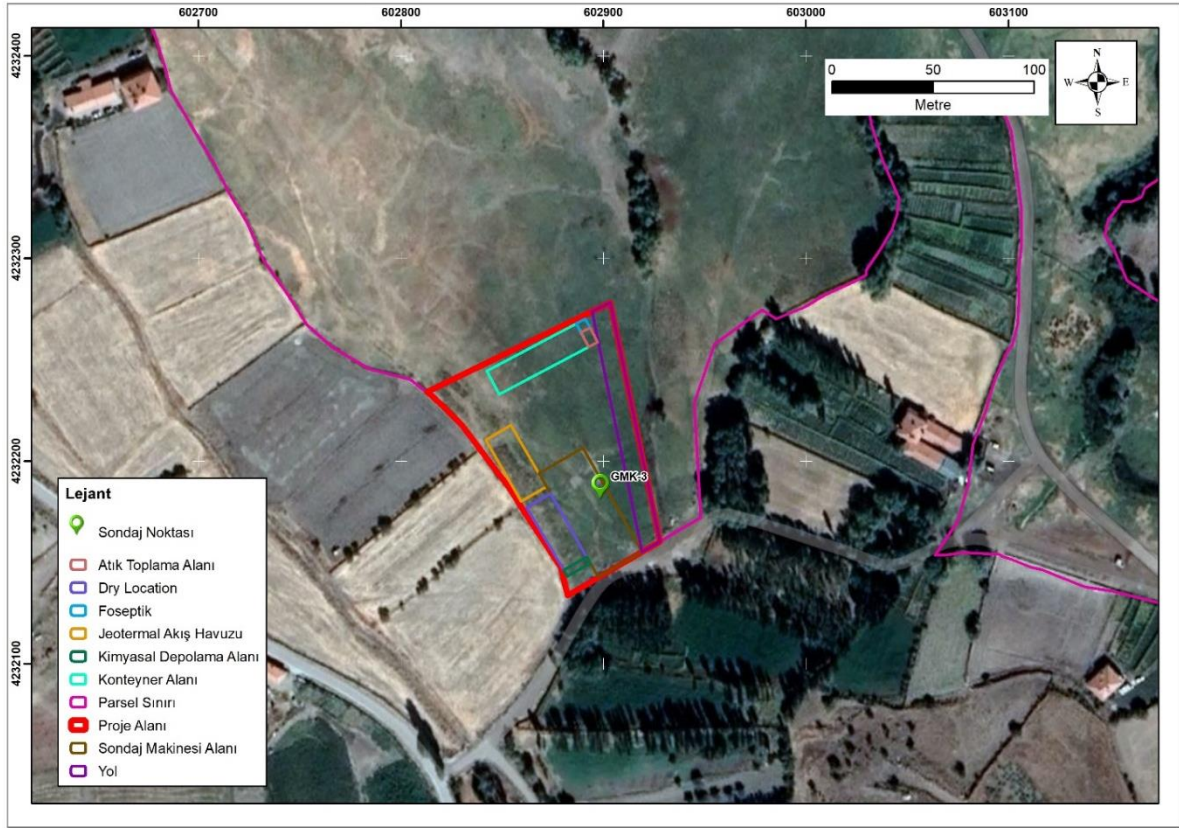
Tablo 2. Ana Bileşenlerin Alansal Büyüklükleri

Sondaj No	Dry Location	Jeotermal Akışkan Havuzu	Sondaj Betonu	Konteyner Alanı	Geçici Atık Depolama Alanı	Kimyasal Depolama Alanı	Foseptik Alanı	Toplam Ana Bileşen Alanları	Toplam Kullanılacak Alan
GMK-3	505 m ² (36x14)	3.350 m ³ (30 m x48 m x 2,5 m)	1500 m ² (60x25)	650 m ² (50x13)	40 m ² (8x5)	52 m ² (13x4)	25 m ² (5x5)	6.122	8.500
Elmacık-1	632,4 m ² (46,5x13,6)	3.117 m ³ (55x20,5x3,5)	1500 m ² (60x25)	611 m ² (47x13)	40 m ² (8x5)	49 m ² (7x7)	25 m ² (5x5)	5.974,4	15.370,63
GMK-7	480 m ² (48x10)	3.350 m ³ (30 m x48 m x 2,5 m)	1500 m ² (60x25)	650 m ² (50x13)	40 m ² (8x5)	49 m ² (7x7)	25 m ² (5x5)	6.094	13.356

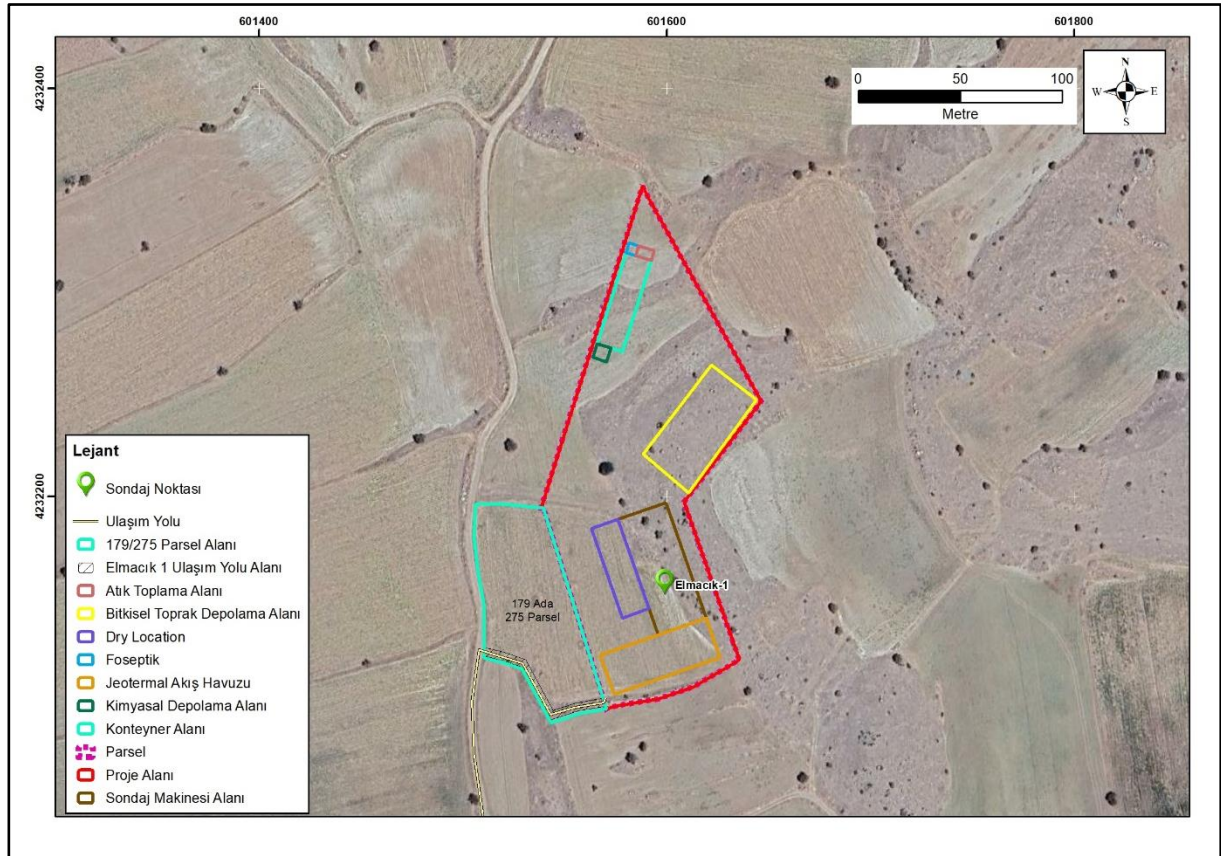
Projede kullanılacak sondaj lokasyonları yani kullanılacak alan büyüklükleri aşağıda Tablo 3’te sunulmuştur. Sondaj lokasyonlarının genel yerleşimleri ise sırasıyla Şekil 2.5, Şekil 2.6 ve Şekil 2.7’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Kullanılacak Alanların Kadastral ve Mülkiyet Bilgileri

Sondaj No	Mevkii	Ada/Parsel	Parsel Alanı m ²	Mera İzni Alınan Alan m ²	Kullanılacak Alan m ²	Kullanım %	Parsel Nitelik
GMK 3	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü	114 / 221	207.961,34	8.548,77	8.500	4,1	Mera
Elmacık-1	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü	179 / 276	15.370,63	15.370,63	15.370,63	100	Mera
Elmacık-1 Ulaşım Yolu	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü	179 / 275	4.200	*	(75 x (5-7)) = 375-425	8.9-10	Tarla
GMK 7	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere/Aydınlı Köyü	625 / 191	48.388,28	13.505,07	13.356	27,6	Mera
<p>Kullanılacak Mera Alanı: 37.226,63 m² (İldeki mera arazilerinin toplam büyüklüğü 277.083 hektar olup proje alanının bulunduğu Merkez ilçedeki mera arazileri 88.114,91 hektardır ve bu proje için kullanılacak araziler ilçe genelinin sadece %0,004’ünü oluşturmaktadır) * Tarla nitelikli şahıs parseli olup parselin güney sınırlarından geçen bir tarla yolu planlanmaktadır. Parsel sahibinden alınan muvafakatname Ek-1.5’te verilmiştir.</p>							



Şekil 2.5. Sondaj Lokasyonu (GMK-3) İçindeki Yerleşimi Gösterir Harita



Şekil 2.6. Sondaj Lokasyonu (Elmacık-1) İçindeki Yerleşimi Gösterir Harita



Şekil 2.7. Sondaj Lokasyonu (GMK-7) İçindeki Yerleşimi Gösterir Harita

2.5 Yatırımın Konumu ve Özellikleri

2.5.1 Coğrafi Konum

Projenin bulunduğu Aksaray İli İç Anadolu Bölgesinde yer almakta olup, Doğuda Nevşehir, Güneydoğuda Niğde, Batısında Konya ve Kuzeyde Ankara ile Kuzeydoğuda Kırşehir ile çevrilidir. Yüzölçümü 7.626 km²'dir. Aksaray'ın Merkez, Ağaçören, Eskil, Gülağaç, Güzelyurt, Ortaköy, Sultanhanı, Sarıyahşi olmak üzere 8 ilçesi, 192 köy ve kasabası bulunmaktadır.

Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyüne bağlı 114 Ada 221 parsel alanında GMK-3 sondajı, Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyüne bağlı 179 Ada 276 parsel alanında Elmacık-1 sondajı ve Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlı) Beldesine bağlı 625 Ada 191 parsel alanında ise GMK-7 sondajı yapılacaktır.

GMK-3, Elmacık-1 ve GMK-7 sondaj parsellerinin mülkiyeti, mera hazinesidir. Sondajların içinde buldukları parseller haricinde de bölgede ve yakın çevrede pek çok mera alanı mevcuttur. (Bknz. Bölüm 4.2)

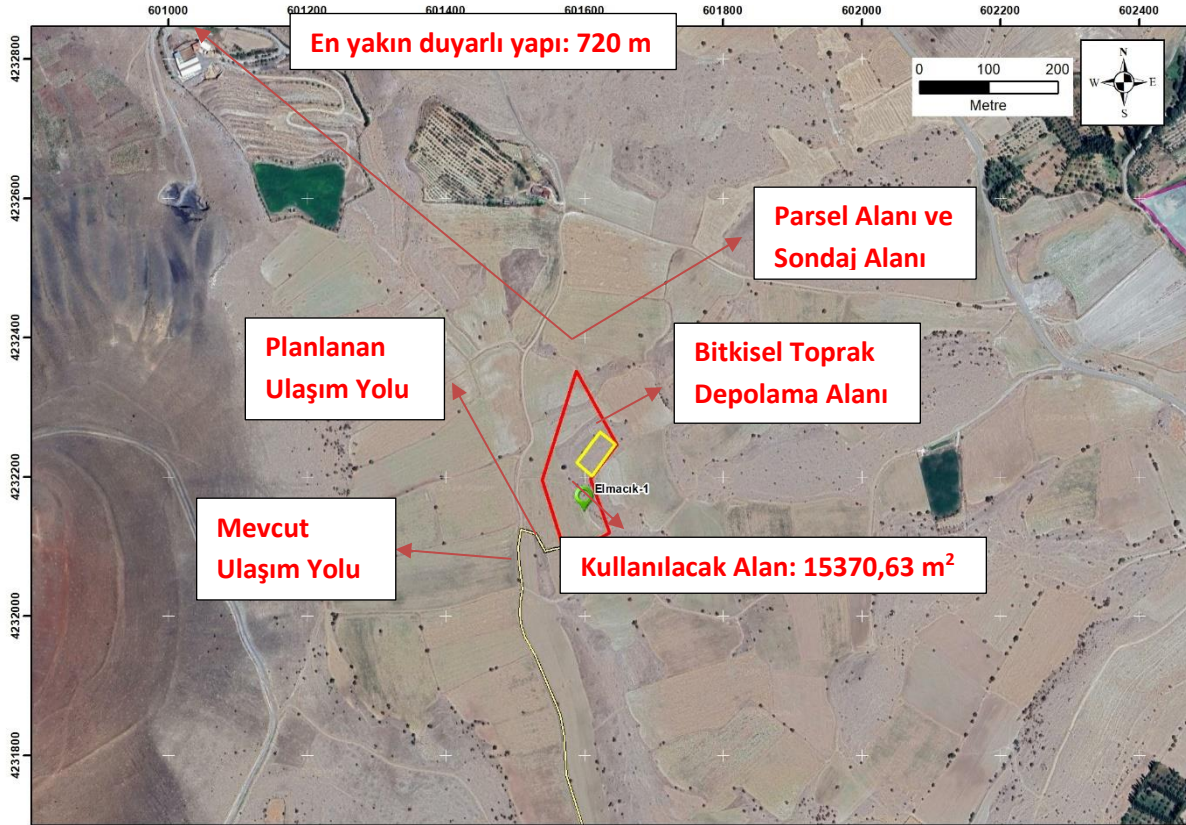
Proje kapsamında Tablo 1'de detayları verilmiş olan alanlarda jeotermal arama sondajları yapılacaktır.

Sondaj alanları çevresinde ve ruhsat alanı içerisinde Elmacık, Koçpınar, Yuva Köyü ve Helvadere Belediyesine bağlı Aydınlı Köyü bulunmaktadır. Ruhsat alanı dışında ise, Helvadere Belediyesine bağlı köyler, Karkın ve Karaören köyleri yer almaktadır.

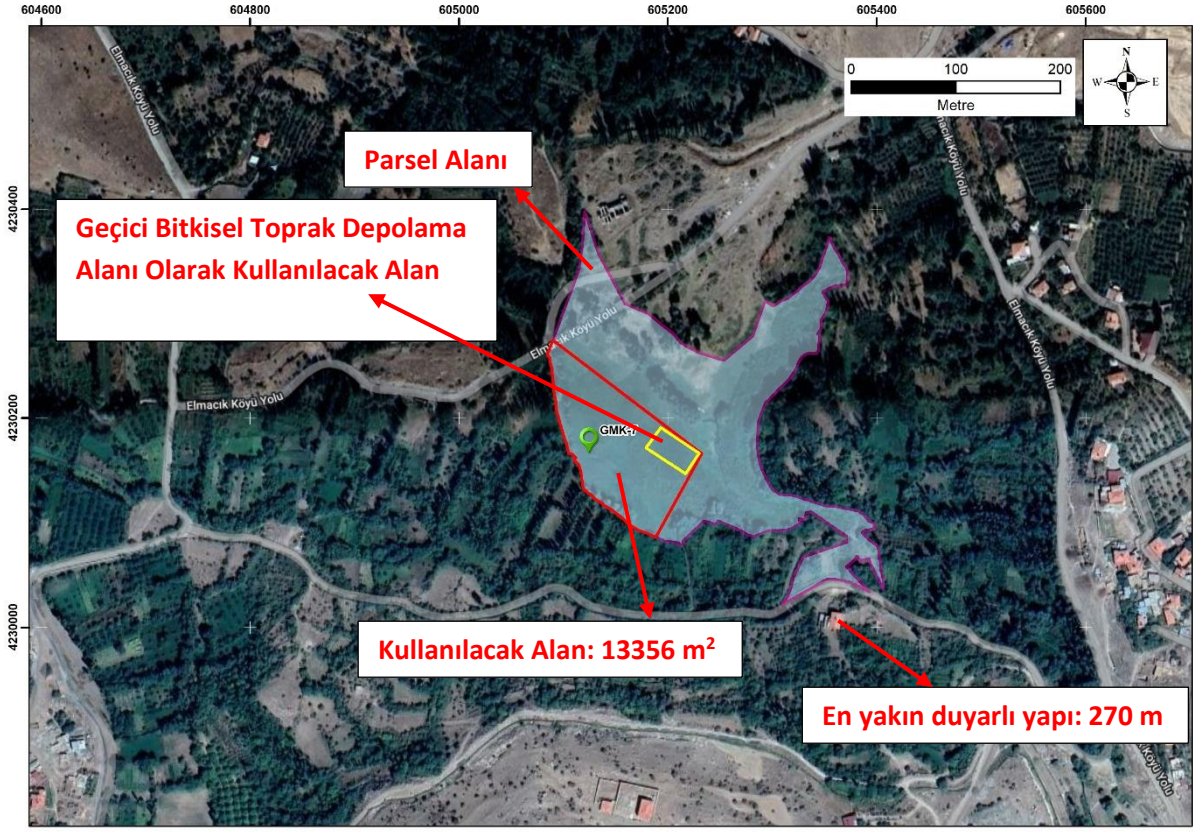
Çevredeki yakın yerleşimleri ve mesafeleri gösterir haritalar Şekil 2.8- Şekil 2.9- Şekil 2.10- Şekil 2.11'te ve ilgili uzaklıkları içeren tablo Tablo 4'te sunulmuştur.



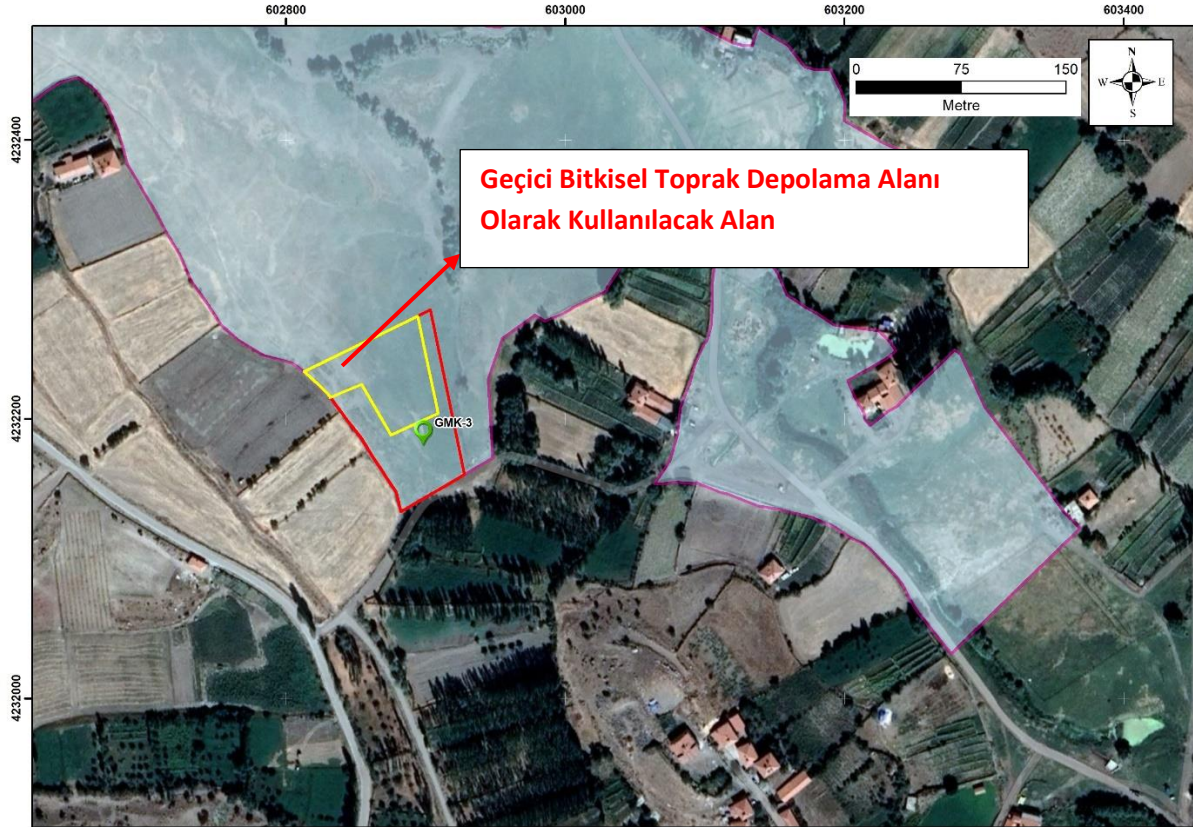
Şekil 2.8. Sondaj Lokasyonları (GMK-3) Çevresindeki En Duyarlı Yapıyı ve Konumunu Gösterir Harita



Şekil 2.9. Sondaj Lokasyonları (Elmacık-1) Çevresindeki En Duyarlı Yapıyı ve Konumunu Gösterir Harita



Şekil 2.10. Sondaj Lokasyonları (GMK-7) Çevresindeki En Duyarlı Yapıyı ve Konumunu Gösterir Harita

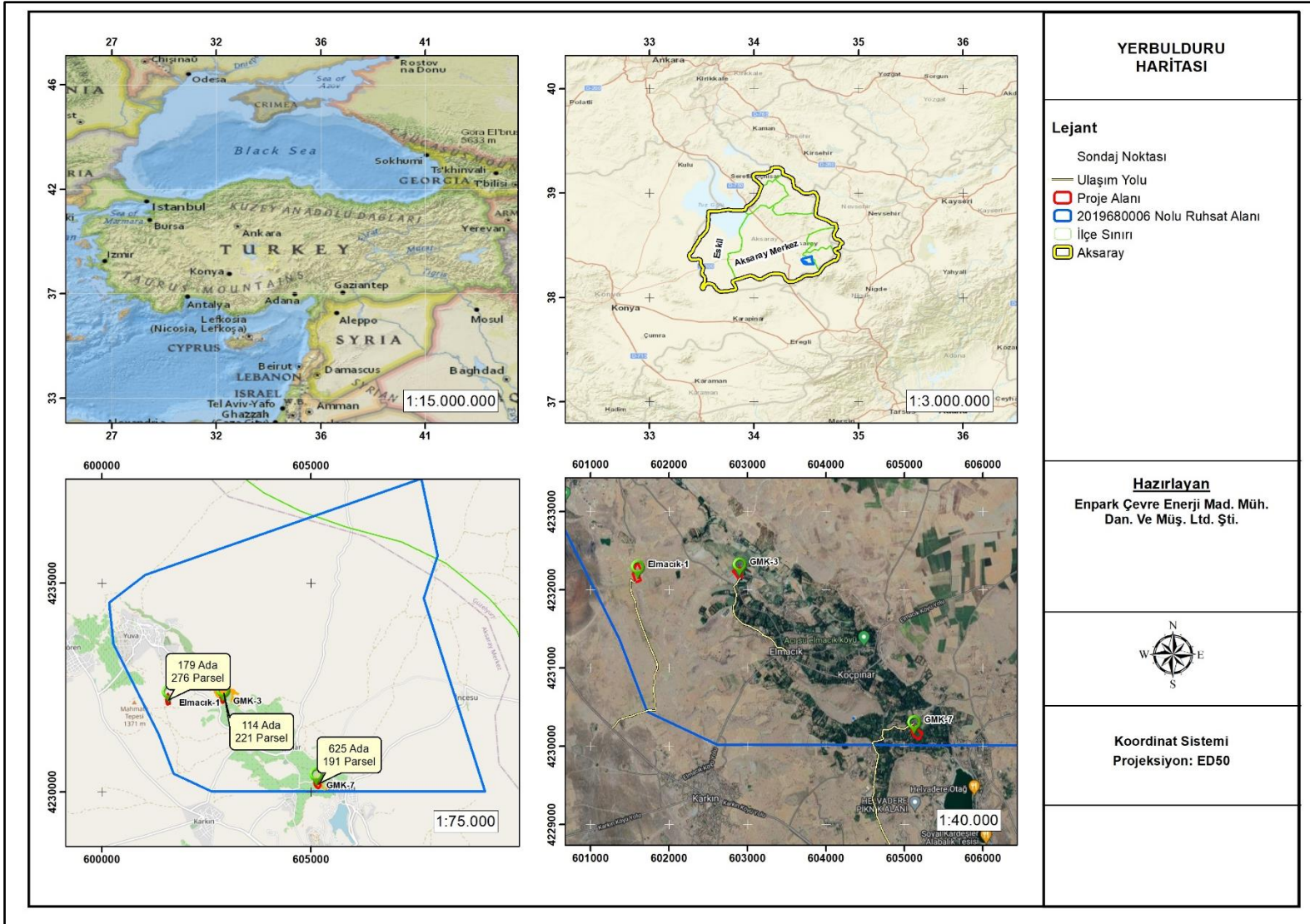


Şekil 2.11. GMK-3 Alanı İçerisindeki Bitkisel Toprak Depolama Alanını Gösterir Harita

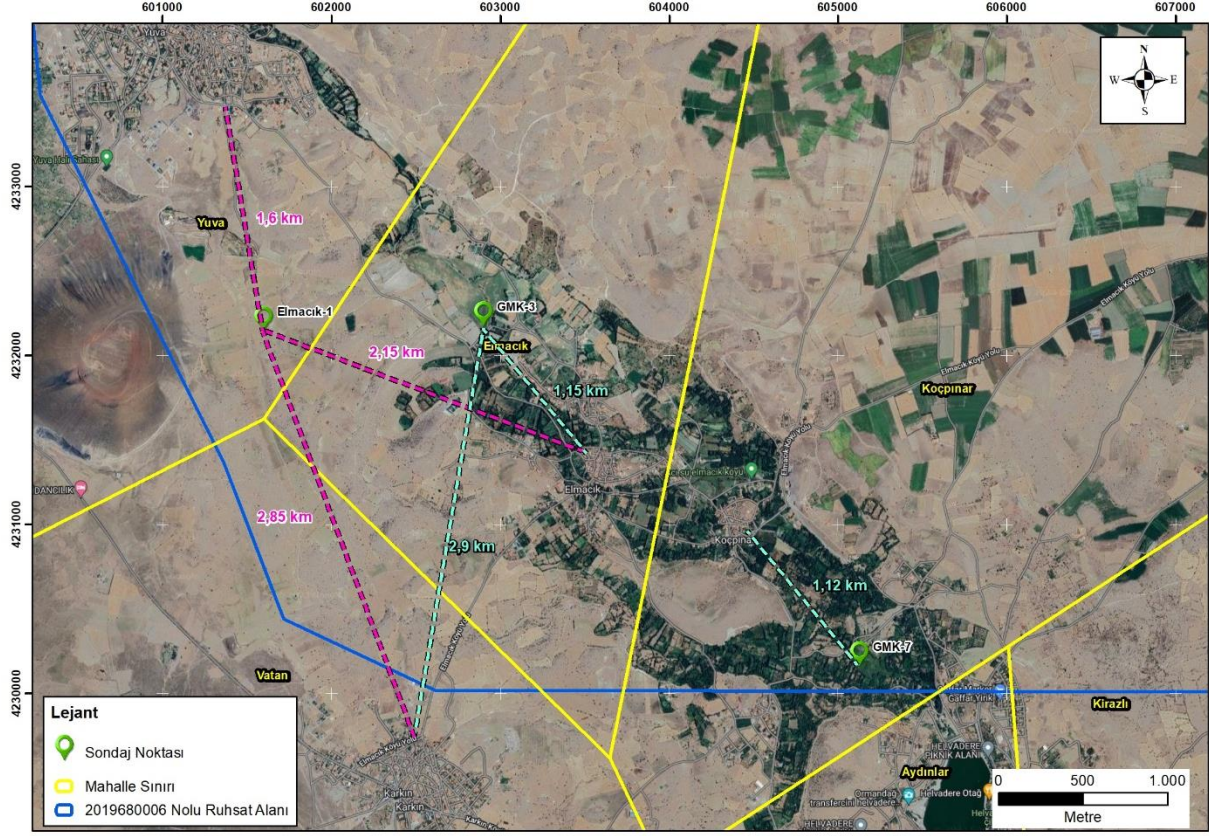
Tablo 4. Kullanılacak Alanlara En Yakın Yerleşimleri ve Mesafelerini Gösterir Tablo

En Yakın Yer	Tipi	Mesafe	Proje Alanına Göre Konumu
114 Ada 221 Parsel (GMK-3)			
Duyarlı Yapı (Elmacık Köyü)	Konut	160 m	Doğu
Yerleşim (Yuva Köyü)	Köy	2,6 km	Kuzeybatı
Yerleşim (Elmacık Köyü)	Köy	1,15 km	Güneydoğu
Yerleşim (Koçpınar Köyü)	Köy	1,9 km	Güneydoğu
Yerleşim (Karkın Köyü)	Köy	2,7 km	Güneybatı
Yerleşim (Karaören Köyü)	Köy	4,2 km	Kuzeybatı
Yerleşim (Aksaray İli)	İl	22 km	Kuzeybatı
179 Ada 276 Parsel (Elmacık-1)			
Duyarlı Yapı (Yuva Köyü)	Konut	720 m	Kuzeybatı
Yerleşim (Yuva Köyü)	Köy	1,6 km	Kuzeybatı
Yerleşim (Elmacık Köyü)	Köy	2,15 km	Güneydoğu
Yerleşim (Koçpınar Köyü)	Köy	2,98 km	Güneydoğu
Yerleşim (Karkın Köyü)	Köy	2,85 km	Güney
Yerleşim (Aksaray İli)	İl	19,2 km	Kuzeybatı
625 Ada 191 Parsel (GMK-7)			
Duyarlı Yapı (Aydınlık Köyü)	Konut	270 m	Güneydoğu
Yerleşim (Helvadere Beldesi)	Köy	2 km	Güneydoğu
Yerleşim (Elmacık Köyü)	Köy	1,88 km	Kuzeybatı
Yerleşim (Koçpınar Köyü)	Köy	1,12 km	Kuzeybatı
Yerleşim (Karkın Köyü)	Köy	2,9 km	Güneybatı
Yerleşim (Aksaray İli)	İl	23 km	Kuzeybatı

Ruhsatı ve parsellerin genel olarak ruhsat içindeki konumunu gösterir yer bulduru haritası Şekil 2.12’te, mahalleleri gösterir harita ise Şekil 2.13’te verilmiştir.



Şekil 2.12. Ruhsat Sahasını Gösterir Yerbulduru Haritası



Şekil 2.13. Proje Sondaj Alanlarının Çevre Yerleşimlerine Uzaklıklarını Gösterir Harita

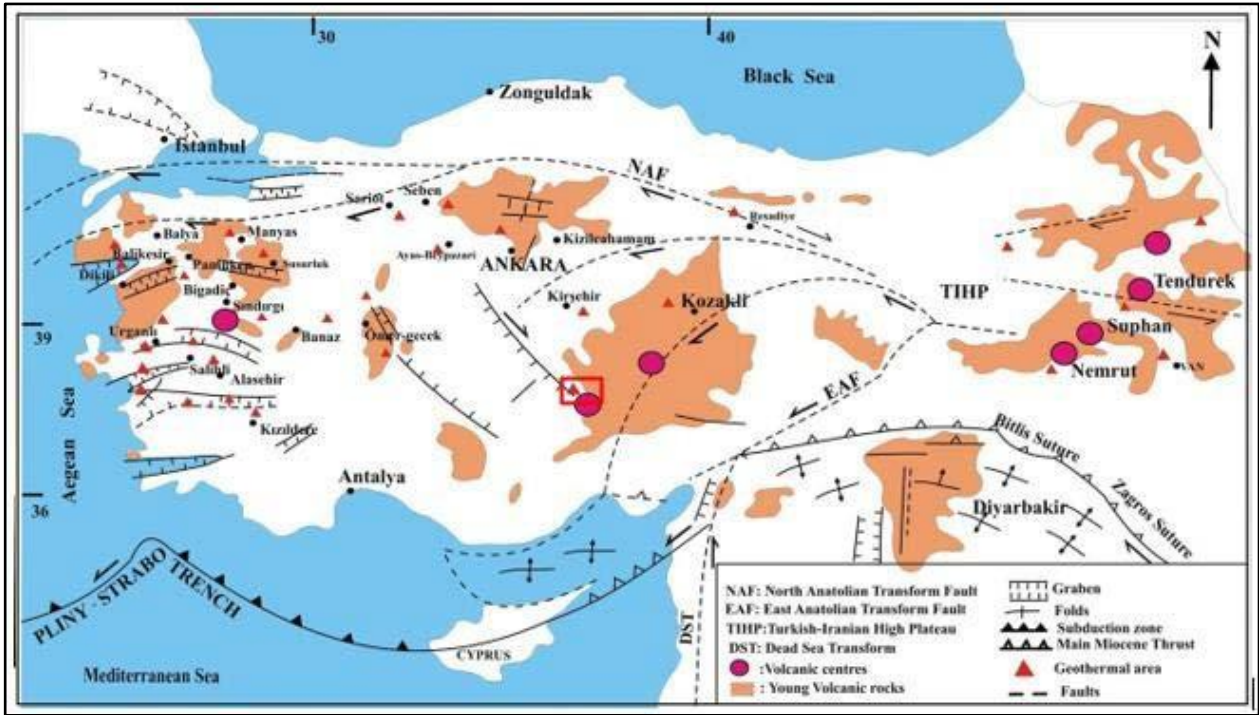
2.5.2 Yer Şekilleri ve Jeoloji

Faydalanıcıya ait olan Jeotermal ruhsat sahası Aksaray ili güneydoğusunda L32 paftası içerisinde yer almaktadır. Aynı zamanda bu bölge Kapadokya Volkanik Provensi (KVP) içerisindedir. Ruhsat sahalarının iki tanesi Hasan Dağı eteklerindeki Helvadere kuzeyinde, diğer ikisi ise Güzelyurt-Gülağaç arasındaki bölgede bulunmaktadır. Bu iki bölgeyi Ihlara Vadisi ayırmaktadır. Batıdaki Ruhsat Sahaları belirli doğrultudaki derelerle deşilmiş yayvan bir topografyaya sahiptir. Güzelyurt ile Sofular çevresindeki ruhsat sahaları ise, morfolojik olarak farklı özellikler sunmaktadır. Sahalarda 1.300 ile 1.800 metre yüksekliğe erişen tepeler bulunmakta ve bu tepeler arasında her doğrultuda derenin geliştiği gözlenmektedir. Büyük bir kesimiyle yapısal kontrollü olan bu dereler belirli kesimlerinde alterasyon zonları içermektedir.

Hasan Dağı eteklerinden kuzeye doğru Helvadere, Kışla-Kargın hattından itibaren başlayan Koçpınar ruhsat sahası kuzeyde Eskinos (Uzunkaya) yerleşimi ile çevrelenmektedir. Yuva, Elmacık, Koçpınar yerleşimlerini içermektedir. Ruhsat sahası içerisinde KB-GD uzanımlı Koçpınar-Yuva hattı boyunca akan Taşlıgöl Deresi dikkat çekicidir. Diğer derelerin önemli bir bölümü bu hatta dik olacak şekilde konumlanmıştır. Ruhsat sahası içindeki yükseltiler 1.100 ile 1.400 metre arasında değişmektedir.

Bölgenin hemen batısında yaklaşık 700 metre çaplı, piroklastik koni, Mahmutlu Tepe (1.370 m) bulunmaktadır. Doğusunda yaklaşık 3,5 km uzaklıkta Ihlara Vadisi ve Ziga jeotermal alanı, yaklaşık 8 km uzaklıkta ise Güzelyurt-İlisu jeotermal alanı bulunur. Ruhsat sahası içerisindeki en önemli yapısal eleman KB-GD uzanımlı Tuz Gölü Fay Zonu'dur. Bu hat üzerinde bulunan Koçpınar mevkiinde gaz çıkışları gözlenebilen Korusu ve Sarısu acı suları mevcuttur. Yine aynı

alanda yüzeyleyen kayalardaki alterasyonlar, bölgenin jeotermal açıdan umut vadecici olduğunu göstermektedir.



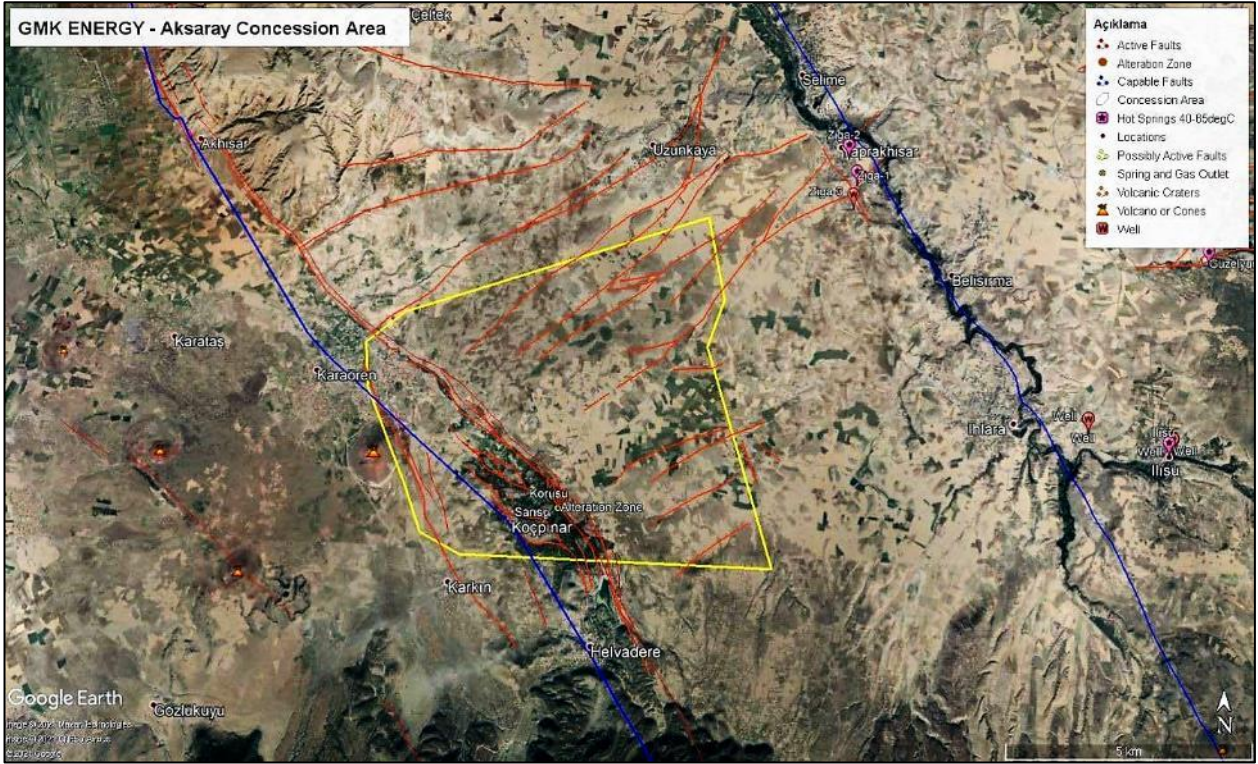
Şekil 2.14. Ruhsat Sahası Çevresindeki Ana Fayları ve Ana Volkanik Oluşumları Gösterir Harita (Sözbilir H., Aksaray Merkez Koçpınar ve Güzeyurt Sahalarının Jeolojisi ve Jeotermal Enerji Potansiyeli Açısından Değerlendirilmesi, GMK enerji Proje Raporu, 2021, İzmir)

Proje alanı Aksaray İlinin doğu-güneydoğusunda yer alır. Alanda temeli Paleozoyik yaşlı Tamadağ gnays ve şistleri ile Bozçaldağ mermerleri ve bunlar içine sokulum yapmış, Üst Kretase yaşlı Baranadağ granitoid intrüzyonu oluşturur. Bu birimler üzerinde, Alt Eosen yaşlı Çayraz formasyonu ve Üst Eosen–Alt Miyosen yaşlı Mezgit grubu kayalarından oluşan çökel kayalar, diskordan olarak yer alır. Tüm bu kaya birimleri Orta Miyosen-Kuvaterner yaşlı, sedimanter ara seviyeler içeren tuf-ignimbrit, tuf, bazalt lavları, pomza, dasitik-riyodasitik lav domları ile temsil edilen kayalar tarafından uyumsuz olarak örtülür. Hasan Dağı ve Melendiz Dağı'ndan oluşan iki önemli volkanik merkezi içine alan çalışma alanında, Şahinkalesi Tepe ve Kurugöl arasında çok sayıda kaldera, piroklastik koni gibi dairesel yapı belirlenmiştir.

Bölgede tektonik çizgisellikler KB-GD ve KD-GB olmak üzere iki doğrultuda gruplaşırlar. KB-GD doğrultulu olan çizgiselliklerden en belirgin olanları, Tuz Gölü fayı olup, buna paralel olarak görülen Melendiz Vadisi çizgiselliği muhtemelen genç volkanitlerle örtülü eski bir fay zone üzerinde yer almaktadır. KD-GB doğrultulu kırıklar Ziga güney ve kuzeyinde, Melendiz Dağı-Altunhisar ve Şahinkalesi-Acıgöl arasında yer alan çizgiselliklerdir. KD-GB ve KB-GD kırıkların kesişme yerleri volkanik çıkış yerleri ile örtüşmektedir. Melendiz Dağı kuzeyindeki iki önemli volkanik çıkış yeri Melendiz vadisinin üzerinde bulunduğu çizgisellik ile Acıgöl- Şahinkalesi kalderalarını birleştiren çizgiselliğin kesişme izdüşümünde yer almıştır. Hasan Dağı, Melendiz ve Acıgöl-Şahinkalesi kaldera ve kraterleri ile bunlar çevresinde yer alan piroklastik koniler KD-GB doğrultulu bir hat üzerinde yer almaktadır.

Söz konusu volkanik aktivite, Tetis okyanusun kapanması sonucunda, Anadolu bloğunun batıya doğru hareket etmesi (McKenzie, 1972) ve bu hareketlerle gelişen bloğun deformasyonu (McKenzie ve Yılmaz, 1991; Lyberis ve diğ., 1992) ile ilişkilidir (Aydar ve diğ., 1995). Bu

aktivitenin sonucunda Mio-Pliyosen yaşlı Karacadağ, Melendiz; Kuvaterner yaşlı Erciyes ve Hasan Dağları olarak bilinen stratovolkanlar gelişmiştir (Burçak, 2006).

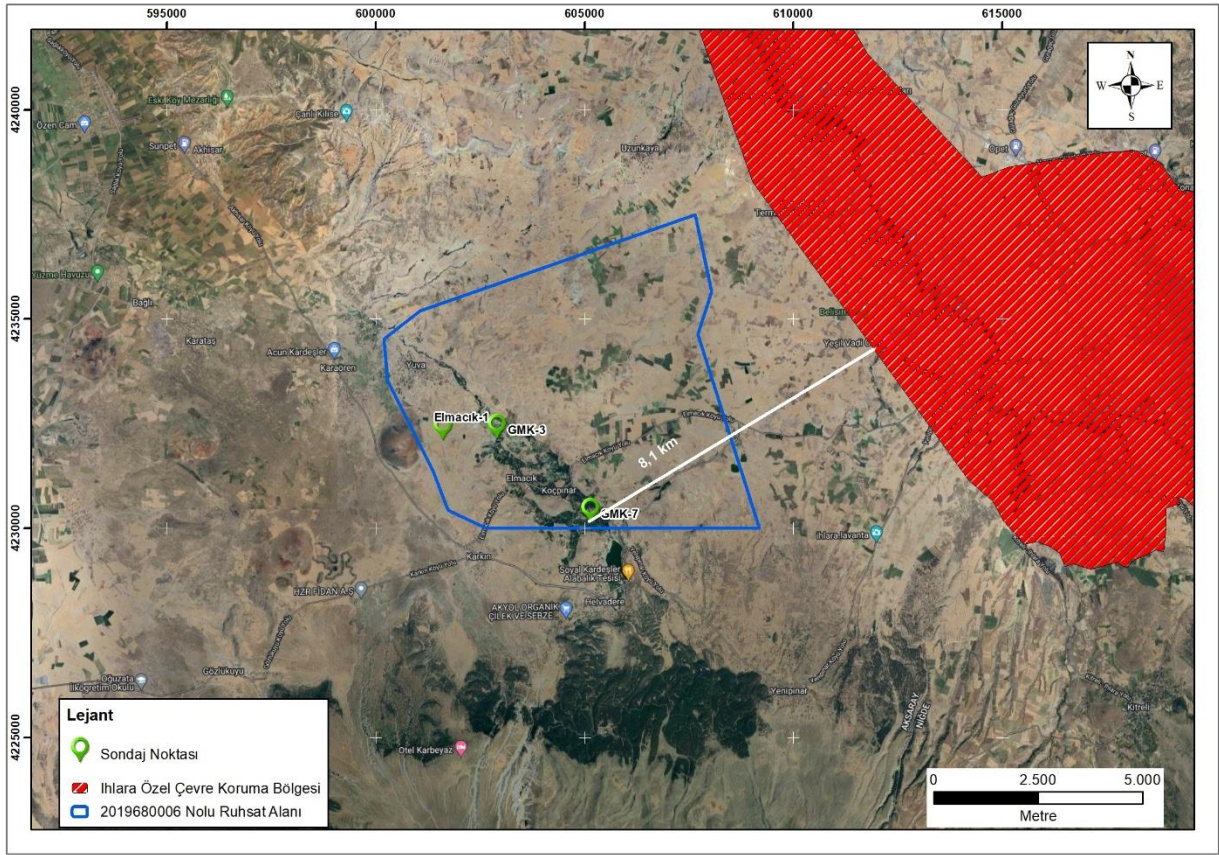


Şekil 2.15. Ruhsat Sahası Çevresindeki Jeolojik Yapıları Gösterir Uydu Görüntüsü (Sözbilir H., 2021, Diker C., 2021)

2.5.3 Bölgenin Genel Özellikleri

Sondajların yapılacağı alanların detaylı toprak ve arazi özellikleri “Çevresel ve Sosyal Temel” başlığı altında verilmiştir. Ancak özetlenecek olursa, bölgede, genel olarak bozkır görünümü hâkimdir. Ormanlık alanlar son derece sınırlıdır. Lokasyonlarda taşlık ve kayalık araziler mevcuttur. Sondaj lokasyonları için kullanılacak araziler mera arazileridir.

Sondaj lokasyonları korunan alan, tarihi veya kültürel bir alan içerisinde bulunmamaktadır. Sondaj alanlarının kuzeydoğusunda Ihlara Vadisi Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmaktadır. Bu alanın sınırının sondaj lokasyonlarına en yakın mesafesi 8,1 km’dir. Proje faaliyetleri sırasında bu alana herhangi bir müdahalede bulunulmayacaktır. Ihlara Vadisi Özel Çevre Koruma Bölgesini, Ruhsat sahasını ve sondaj noktalarını gösterir harita aşağıda Şekil 2.16’de sunulmuştur.



Şekil 2.16. Sondaj Alanlarının Ihlara Özel Çevre Koruma Alanına Göre Konumlarını ve En Yakın Mesafesini Gösterir Harita

Lokasyonların çevresinde tarihi veya kültürel bir alan bulunmamaktadır. GMK-3, Elmacık-1 ve GMK-7 ile ilgili olarak ÇED aşamasında Aksaray Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü ile Aksaray Müze Müdürlüğü'nden görüş alınmış ve projenin gerçekleştirilmesinde bir sakınca bulunmadığı bilgisi alınmıştır (Ek-1.4.1 ve Ek-1.4.2)

Bölgede yoğun göç sebebiyle hayvancılık faaliyetleri çok azalmıştır. Az sayıda hayvancılıkla ilgilenen vatandaş ise kış aylarının zorluğu sebebiyle kapalı alanlarda hayvancılık yapmakta ve mera alanları yerine kuru kapalı ortamlarda beslemeyi tercih etmektedir. Bölgedeki küçükbaş ve büyükbaş hayvan sayıları ile ilgili Elmacık ve Koçpınar Muhtarlarıyla görüşülmüştür. Muhtarların bildirdikleri rakamlar İl Tarım Müdürlüğünden' de teyit edilmiştir. Buna göre, Koçpınar Köyü'nde 600 küçükbaş hayvan, 400 büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Elmacık Köyü'nde 4.000 küçükbaş hayvan, 650 büyükbaş hayvan bulunmaktadır.

GMK-3 kuyusunun bulunduğu bölge köye de yakın olması sebebiyle de az sayıda kişi tarafından otlak olarak kullanılmaktadır. Ancak söz konusu arazi çok geniş olmakla birlikte sondaj kapsamında parselin %4,1'i kullanılacaktır. Dolayısıyla projenin hayvancılık faaliyetlerine etkisinin çok az olduğu söylenebilir.

Elmacık-1 kuyusunun bulunduğu parsel (179/276) mera arazisi olup yasal olmayan kullanıcı tarafından parselin batı tarafında kalan kısmının tarım amaçlı (buğday, kabak vb.) kullanıldığı anlaşılmıştır. Yapılan incelemede, bu kullanıcının, Elmacık-1 kuyu lokasyonuna ulaşım için planlanan yolun geçtiği 179/275 nolu parselin kiracısı olduğu anlaşılmıştır. Yol muvafakatnamesi ile ilgili görüşmeler kapsamında 179/275 parsel sahibine kiracı ile görüşülmek istendiği belirtilmiş

ve kiracı ile görüşülmüştür. Yapılan görüşmede kiracı, kiraladığı parselde tarımsal faaliyet yürütürken, bu faaliyetini doğuya doğru yayarak, mera arazisi sınırları içerisine sehven yayıldığını belirtmiştir. Yapılan görüşme neticesinde kiracıya durum aktarılmış ve kiraladığı parsellerde bir zarar söz konusu olmayacağı, 176/275 parselin güney sınırında kalan taşlık alanda yol çalışması gerçekleştirileceği ve Elmacık-1 lokasyonu olan parselin 179/276 parselin mera izninin alındığı burada sondaj çalışması yürütüleceği belirtilmiştir. Mera arazisindeki ürünlerini zamanı gelince toplamasında mahsur olmadığı belirtilmiştir. Bunun üzerine Ek-1.6'da verilen muvafakatname imzalanmıştır. Elmacık-1 kuyusunun bulunduğu parsel alanının %100'ü kullanılacaktır ve kullanılacak alan ilçe genelindeki otlak alanların yalnızca %0,0017'sine karşılık gelmektedir. Bu nedenle proje alanında yapılacak faaliyetin hayvancılık faaliyetlerine etkisi çok az olacaktır.

GMK-7 kuyusu yerleşim yerlerine çok yakın olmamakla birlikte genellikle çevresindeki alanlar otlak olarak kullanılmakta ve bölgedeki hayvancılık faaliyetlerinin az olması sebebiyle az kişi tarafından kullanılmaktadır. Parsel alanının %27,6'sı kullanılması planlanmıştır ve bu alan ilçe genelindeki otlakların %0,0015'ine karşılık gelmektedir. Bu nedenle proje alanında yapılacak faaliyetin hayvancılık faaliyetlerine etkisi çok az olacaktır.

3.0 Projenin Etki Alanının Tanımı

Söz konusu projenin etki alanı belirlenirken Dünya Bankası Operasyonel Politikası 4.01, Ek-A'da verilen tanım da göz önüne alınarak;

- Fiziksel-biyolojik çevreye olası etkiler,
- Doğal coğrafya ve jeolojik yapı üzerine etkiler,
- Su kaynaklarına etkiler,
- Ekosistem üzerine etkiler,
- Hava kalitesine etkiler,
- Gürültü ve vibrasyon etkileri,
- Karayolu trafiğine etkiler,
- Yerleşim birimine etkiler dikkate alınmıştır.

Yukarıda belirtilen etkenlerin bir kısmı doğrudan etkili iken bir kısmı da dolaylı yoldan etkilidir. Ancak, bu etkenlerin muhakkak bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bir projeyi bir bütün olarak incelemek için söz konusu projenin etkileri; inşaat aşaması ile işletme aşaması olmak üzere 2 aşamada incelenmelidir. Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planına konu olan proje, jeotermal kaynağın aranması ve bunun için sondaj faaliyetlerinin gerçekleştirilmesidir. Dolayısı ile projenin işletme aşaması bu safhada söz konusu değildir.

Sondaj faaliyetleri neticesinde belirlenen jeotermal kaynak rezerv miktarı, kalite uygunluk gibi değerlendirmeler yapılacak, değerlendirme sonucunda üretimin uygun görülmesi durumunda üretim aşamasına geçilecektir. Üretim yani işletme aşamasına geçilmeden önce kanun ve yönetmelikler çerçevesinde, yeniden gerekli izinler alınacaktır.

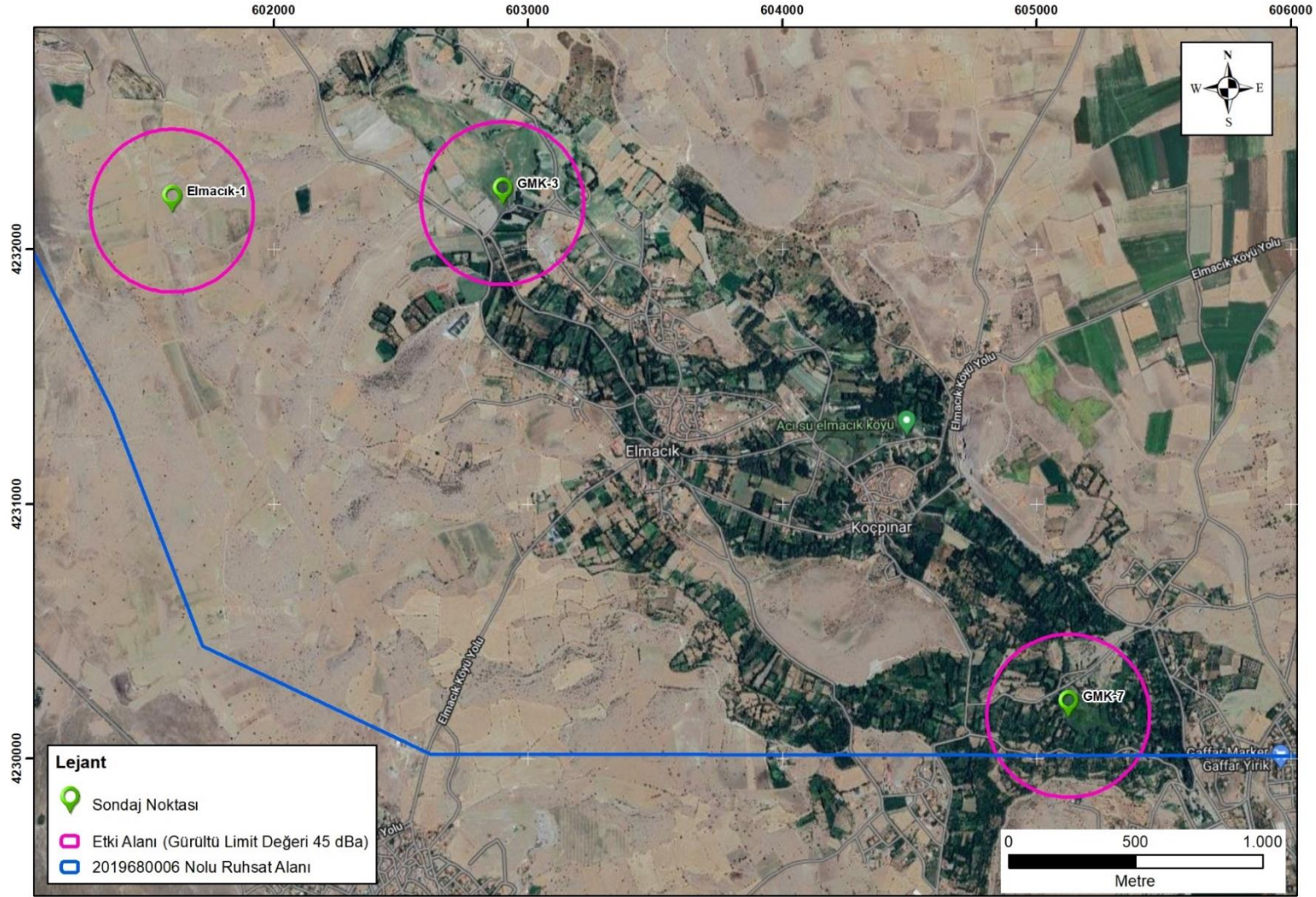
Proje kapsamında sondaj aşamasında yapılacak çalışmalardan kaynaklanacak her türlü katı/sıvı atık, egzoz, toz, gürültü vb. emisyonların çevresel etkileri ve yayılım mesafeleri dikkate alınmıştır.

Sondaj aşamasındaki çevresel ve sosyal etkiler kısa süreli olup, bu etkiler sondaj çalışmalarının tamamlanması ile biteceğinden dolayı süreklilik arz etmeyecektir.

Yukarıda belirtilen faktörler (gürültü, egzoz emisyonu, toz vb.) dikkate alınarak projenin sondaj çalışması boyunca etki alanı yarıçapı 320 metre olarak belirlenmiştir. DBG'nun ÇSG Kılavuzları, gürültü emisyonları ile ilişkili gündüz zaman dilimini 07:00-22:00 ve gece zaman dilimini 22:00-07:00 olarak tanımlar, ayrıca mevcut arka plan gürültü seviyesinin 3 dB'den fazla arttırılmayacağını belirtir. Gürültü emisyonları için limit değerler; gündüz zaman dilimi için 55 dBA, gece zaman dilimi 45 dBA'dır. Sondaj lokasyonlarında, sondaj faaliyetleri aşamasında, 45 dBA limit değeri 320 metrede sağlanmaktadır. Bu mesafeden sonrasında emisyon limit değerlerin altındadır. Gürültü hesaplanmasıyla ilgili bilgiler Ek-3'te verilmiştir. Projenin etki alanı, belirlenirken, sondaj faaliyetleri için gürültü etkisi yüksek olarak belirlenen etkilerdendir. Bu sebeple, gürültü etki alanına göre etki alanı belirlenmiştir. Her sondaj lokasyonu için, yarıçapı 320 metre olan daire şeklinde alan alınmıştır.

Projenin yapılacağı sondaj lokasyonunun en dış noktaları baz alınarak etki alanları işaretlenmiştir. Sondaj lokasyonlarına en yakın duyarlı yapılar ve mesafeleri Bölüm 2.5.1 Tablo 4'te verilmiştir.

Etki alanlarını gösterir harita Şekil 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.1. Sondaj Lokasyonunun Etki Alanını Gösterir Harita

4.0 Çevresel ve Sosyal Temel

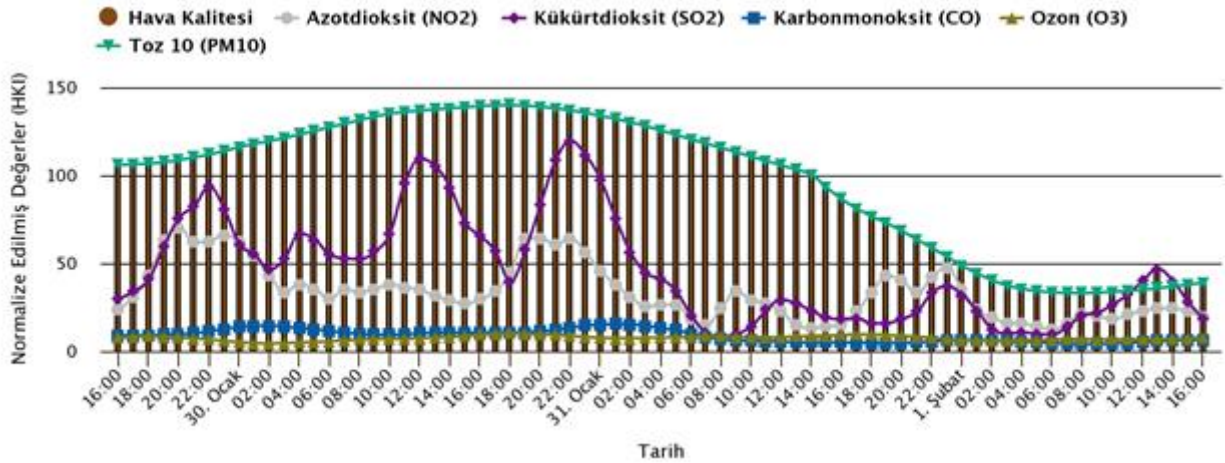
Bu bölüm sondaj çalışması için belirlenen Etki Alanı'nın çevresel ve sosyal koşullarının kısa bir tanımını, yani hava kalitesi, su kalitesi, toprak kalitesi, koku seviyeleri, gürültü seviyeleri, atık / atık su oluşumu, arazi kullanımı, korunan alanlar, arkeolojik / tarihi alanlar, flora ve fauna, sosyo-ekonomik durum, tarımsal kaynaklar, turizm, projeden (PAP) etkilenen kişiler vb. hakkında bilgi sunmaktadır.

Sondaj lokasyonlarında kullanma suyu, kanalizasyon hatları ve elektrik servisleri bulunmamaktadır. Kullanma ve proses suyunun taşıma ile temin edilmesi, elektrik ihtiyacı için jeneratör kullanılması planlanmaktadır.

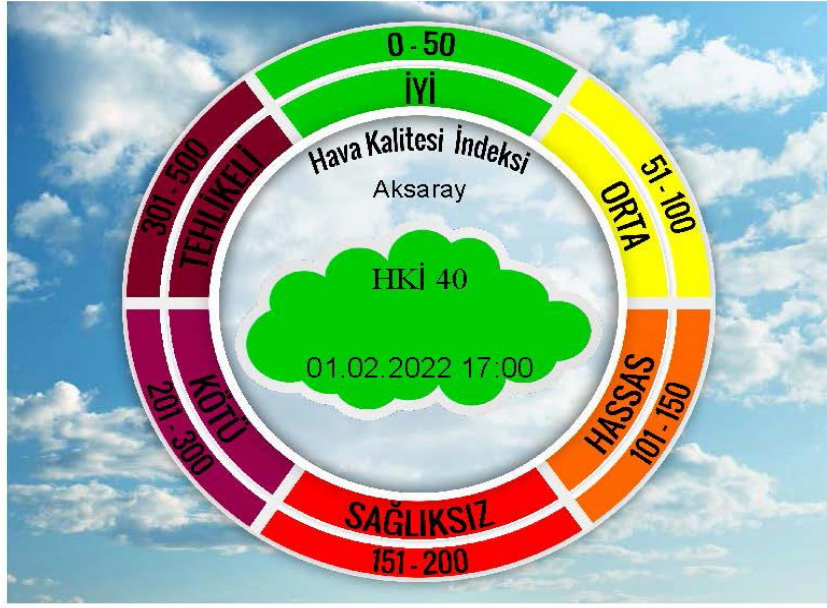
4.1 Etki Alanının Mevcut Durumu (Hava Kalitesi, Su Kalitesi, Gürültü Seviyeleri, Toprak Kalitesi)

Hava kalitesi:

Sondaj lokasyonlarında arka plan hava kalitesi ölçümü yapılmamıştır. Ancak, Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na ait Aksaray Merkez İlçede bulunan hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerine göre Aksaray ilinde genel hava kalitesi "İyi" koşullardadır. "Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor" şeklindedir. İlgili istasyon verilerini gösteren grafik aşağıda Şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Aksaray İli Genel Hava Kalitesini Gösterir Grafik, 2022



[https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQualityDetails?id=87\[1.02.2022.17.05.22\]](https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQualityDetails?id=87[1.02.2022.17.05.22])

Şekil 4.2. Aksaray İli Genel Hava Kalitesi İndeksini ve İndekse Göre Açıklamaları Gösterir Grafik, 2022

Sondaj lokasyonlarının etki alanlarına bakıldığında, herhangi bir sanayi tesisi bulunmadığı görülmektedir. Çevresindeki yakın karayollarında ise trafiğin yoğun olmadığı bilinmektedir. Dolayısı ile trafikten veya sanayi tesislerinden kaynaklı bir hava emisyonu olmadığı düşünülmektedir.

Gürültü:

Lokasyonların etki alanında herhangi bir sanayi tesisi bulunmaması ve trafik yoğunluğunun da az olması sebebi ile bölgede çevreyi ve toplumu rahatsız edici bir gürültü söz konusu değildir. İl Çevre Durum Raporu, 2020’de il geneline bakıldığında, ilde gürültü kaynaklı şikayetlerin genelde şehir içinde olduğu belirtilmiştir. Trafik kaynaklı şikayetlerin genel olarak daha az olduğu görülmüştür.

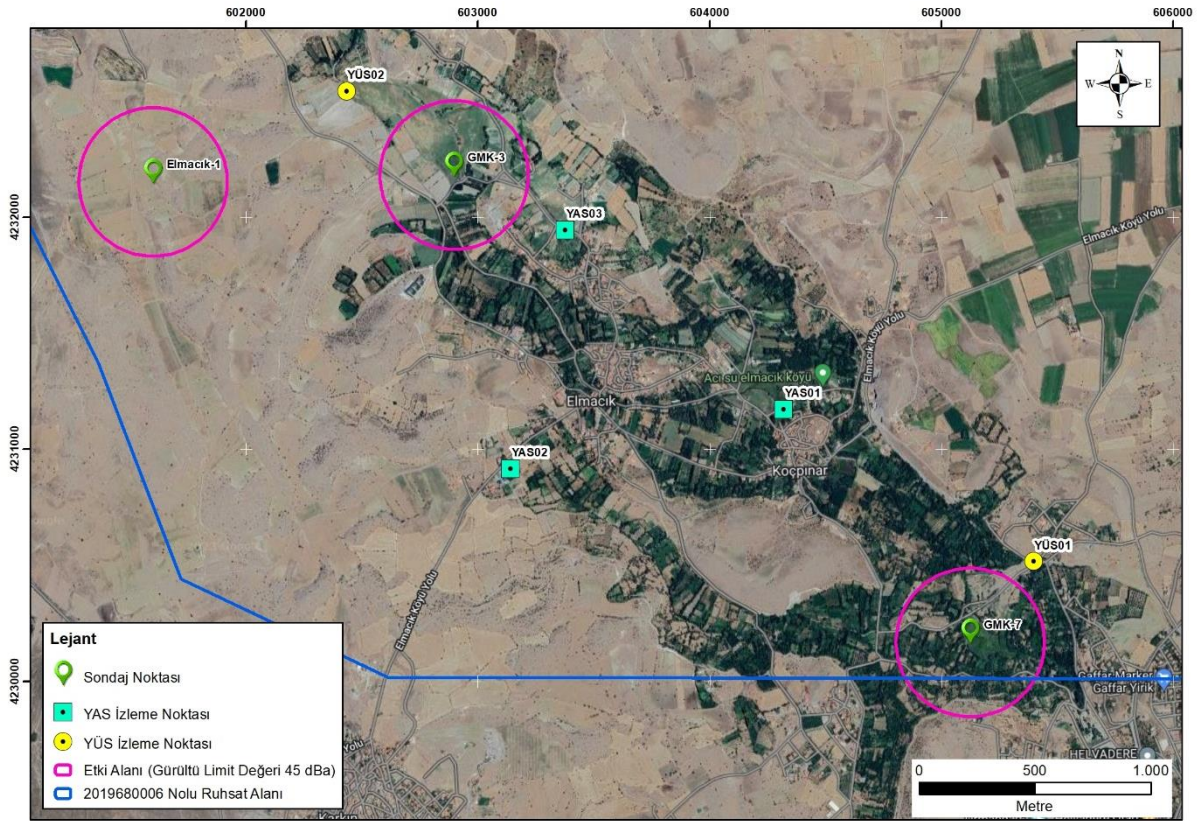
Su Kalitesi:

Sondaj lokasyonları yakın çevresindeki su kaynaklarından örnekleme yapılmamıştır. Ancak 10 km mesafede Melendiz Çayı bulunmaktadır. Aksaray İl Çevre Durum Raporunda (2020), Kıta içi su kaynaklarının sınıflarına göre, Mamasun Barajı’nı besleyen Melendiz Çayı’nın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin I. sınıf kalite kriterlerine sahip olduğu belirtilmiştir. Bu sınıflama işlemi, suyun sıcaklığı, pH, Çözünmüş oksijen “DO”, toplam çözünmüş iyon ve ağır metal içeriği vb. özellikler değerlendirilmiştir. Ancak, Melendiz çayı sularının kirlilik parametrelerine bakıldığında “Toplam azot, NH₄, NO₃, NO₂ ve Toplam PO₄”, parametrelerine göre II. ve IV. Sınıfları arasında değişmektedir. Bu değişim, çay sularına deşarj edilen atık sularının miktarı ve içeriğinin mevsimsel olarak değiştiğinin bir göstergesidir.

Sondaj alanlarının yer aldığı proje alanları içerisinde yeraltı suyu numunesi lokasyonu bulunmamaktadır. Koçpınar Köyü içinde yakınında iki adet yüzey suyu numune lokasyonu bulunmaktadır. Yüzey suyu kaynaklarının pH değerleri 5,60 ve 5,85’dir. Bu durum ruhsat alanındaki suların asidik özellikte olduğunu göstermektedir. Elektriksel İletkenlik (EC) değerleri ise 619 ile 537 µS/cm olup göreceli olarak değer değişiminde büyük farklılıklar göstermemektedir.

YAS (Yeraltı Suyu) izlemesi için bu yüzey suyu kaynakları numune alım noktası olarak kullanılabilir. Kuru mevkiinden ve Sarısu'dan alınan YÜS (Yer Üstü Suyu) numuneleri Ca-Mg-HCO₃ tipindedir. Bu su numuneleri benzer kökenli olup, baskın katyon kalsiyum iken, baskın anyon tipi bikarbonattır. Bu su numuneleri karbonatlı kayalardan (mermerlerden) gelen suları ifade etmektedir. Kuru mevkiinden alınan su numunesinde yapılan ağır metal analizine göre, suların tüketim amaçlı olarak kullanılmasında İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (İTASHY), 2013 tablosunda belirtilen limit değerlerin arasında kaldığı görülmektedir (Kaynak: Aksaray İli Merkez ve Güzelyurt İlçeleri 2019680001, 2019680002, 2019680005 ve 2019680006 Ruhsat Numaralı Jeotermal Kaynak Sahası Hidrojeolojik ve Hidrojeokimyasal Analiz Raporu).

Proje kapsamında izleme amaçlı kullanılması planlanan YAS ve YÜS numune noktaları ve bunlara ait harita ve koordinat bilgisi aşağıda verilmiştir.



Şekil 4.3. Proje Alanında İzleme Amaçlı Belirlenmiş Olan YAS ve YÜS Noktalarını Etki Alanları ile Birlikte Gösterir Harita

Tablo 5. Proje Alanında İzleme Amaçlı Kullanılacak YAS ve YÜS Noktaları Koordinatları

Koordinat Sırası	Sağa (Y), Yukarı (X)	Koor. Sırası	Enlem. Boylam	
Datum	ED-50	Datum	WGS-84	
Projeksiyon	UTM	Projeksiyon	COĞRAFİK	
D.O.M.	33	D.O.M.	--	
Zon	36	Zon	--	
Ölçek Fak.	6 derecelik	Ölçek Fak.	--	
YAS01	604321,778	4231172,966	34,191445	38,220848
YAS02	603142,771	4230916,966	34,177942	38,218677
YAS03	603378,774	4231945,971	34,180787	38,227922
YÜS01	605399,784	4230517,961	34,203661	38,214821
YÜS02	602435,769	4232544,976	34,170102	38,233428

Proje kapsamında; GMK-3 ve Elmacık-1 kuyuları için YAS03 ve YÜS02, GMK-7 kuyusu için YAS01 ve YÜS01 noktaları mevcut durum değerlendirme ve gerekli hallerde izleme noktaları olarak belirlenmiştir. Saha çalışmalarına başlamadan önce yalnız saha çalışması yapılacak sondaj lokasyon için belirlenen izleme noktasından mevcut durum değerlendirmesi için numune alınarak analiz yapılacaktır. YÜS01 ve YÜS02 noktaları mevsimsel akışlı dere yataklarıdır. Saha çalışmasından önce akış durumu değerlendirilecek ve buna göre numune alımı gerçekleştirilecektir. Saha çalışması esnasında şikâyet durumunda veya bir çevre kazası halinde söz konusu izleme noktalarından numune alınarak ileri değerlendirme yapılması planlanmaktadır. Tüm analiz ve ölçüm çalışmalarından önce RPM Biriminin onayı alınacaktır. YAS01, YAS02 ve YAS03 noktaları bölgede yaşayan kişilere ait kuyulardır.

Toprak Kalitesi:

Sondaj lokasyonlarından GMK-3, Elmacık-1 ve GMK-7 ve arazileri mera arazisidir, sahalarda ayırık ve diken gibi mera bitkileri mevcuttur. Araziler genellikle III-IV ve VI. Sınıf arazilerdir. Araziler taşlık ve kayalık arazilerdir. Lokasyonlar hakkında daha detaylı bilgiler ve sahaları gösterir fotoğraflar 4.2 Başlığı altında sunulmuştur.

4.2 Toprak ve Arazi Özellikleri (Arazi Kullanımı ve Toprak Kalitesi)

Yörede genel olarak bozkır görünümü hâkimdir. Ormanlık alanlar son derece sınırlıdır. Taşlık ve kayalık araziler mevcuttur.

Sondaj lokasyonlarından GMK-3, GMK-7 ve Elmacık-1 arazileri mera vasıflı arazilerdir.

Sondaj Lokasyonlarının Toprak Özellikleri:

GMK-3: 114 Ada 221 mera parseli alanı 207.961,34 m²'dir. Bu parselin sadece 8.500 m²'si sondaj için kullanılacaktır. Buna göre tüm parselin %4,1'i kullanılacaktır. Bu parselde GMK-3 sondajı yapılacaktır. Mevcutta sahada bir kullanıcı bulunmamaktadır, çevresindeki parseller tarla niteliğinde olup kullanılmaktadır.

Aksaray İl Özel İdaresi Tarımsal Hizmetler Müdürlüğü'nün hazırladığı toprak etüt raporunda bu parselde kullanılacak alanların özelliği şu şekilde belirtilmiştir:

GMK-3 için kullanılacak olan alan özellikleri: Saha mera sahası olup, ayırık otu ve diken gibi mera bitkileri mevcuttur. Verim normaldir. Üçüncü sınıf arazidir.

Elmacık-1: 179 Ada 276 mera parseli alanı 15.370,63 m²'dir. Parselin tamamı kullanılacaktır. Yasal olmayan bir kullanıcı tarafından parselin batı tarafında kalan bir kısmının tarım amaçlı (buğday, kabak vb.) kullanıldığı anlaşılmıştır. Yapılan incelemede, bu kullanıcının, Elmacık-1 kuyu lokasyonuna ulaşım için planlanan yolun geçtiği 179/275 nolu parselin kiracısı olduğu anlaşılmış olup kiraladığı parselde tarımsal faaliyet yürütürken, bu faaliyetini doğruya doğru yayarak, mera arazisi sınırları içerisine sehven yayıldığını belirtmiştir. Yol muvafakatnamesi ile ilgili görüşmeler kapsamında 179/275 parsel sahibine kiracı ile görüşülmek istendiği belirtilmiş ve kiracı ile görüşülmüştür. Yapılan görüşme neticesinde kiracıya durum aktarılmış ve kiraladığı parsellerde bir zarar söz konusu olmayacağı, 176/275 parselin güney sınırında kalan taşlık alanda yol çalışması gerçekleştirileceği ve Elmacık-1 lokasyonu olan parselin 179/276 parselin mera izninin alındığı burada sondaj çalışması yürütüleceği belirtilmiştir. Söz konusu arazide 2024 yazında buğday ekilmiştir. Bölgede buğday temmuz, ağustos aylarında toplanmakta olup, 2024 yılı ağustos başında yapılan kontrolde tarlada ekili buğdayın toplandığı görülmüştür. Mera arazisindeki ürünlerini zamanı gelince toplamasında mahsur olmadığı belirtilmiştir. Bunun üzerine Ek-1.6'da verilen muvafakatname imzalanmıştır. Proje parseli çevresindeki parseller tarla niteliğinde olup kullanılmaktadır. Elmacık-1 kuyu lokasyonuna ulaşım için 75 m uzunluğunda 5 m genişliğinde 179/275 nolu tarla nitelikli şahıs parselinden geçen bir yol planlanmıştır. Parsel sahibi ile yapılan görüşmelerde şahıs, parselin güney sınırında kalan taşlık alandan yolun geçirilmesini talep etmiştir. Arazi sahibinin yol geçiş izni ile ilgili herhangi bir maddi talebi olmamakla birlikte, kişi kendisini emekli polis memuru olarak tanımlayarak, kamu yararı gözettiğini, bölgeye yapılacak yatırımların Aksaray'ın faydasına olacağını düşündüğünü belirtmektedir. Aynı zamanda tarlasının ortasından geçen bir yol olarak kullanılan ve bu sebeple ekim yapılamayan alanın, proje kapsamında planlanan tarlanın güneyinden geçecek yol sayesinde ekilebilir nitelik kazanacağını ifade etmiştir. Arazi sahibinin, yolun planlandığı arazinin güney cephesinin zaten taşlık olduğu ve ekim yapılamadığı için herhangi bir ayni/nakdi talebi olmamıştır. Ekilebilir arazi yerine, taşlık alanın kullanılması sayesinde ekim yapılabilir nitelikli toprak araziye zararın önüne geçilecektir. Arazi sahibi ile, parselin güneyindeki taşlık kısımdan geçirilmesi konusunda anlaşılmış ve Ek-1.5'te sunulan muvafakatname imzalanmıştır.

Hazırlanmış olan Mera Geri Dönüşüm Projesi'nde de belirtildiği üzere bu parselin özelliği şu şekilde belirtilmiştir:

Elmacık-1 için kullanılacak olan alan özellikleri: Saha mera sahası olup, kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sıg (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

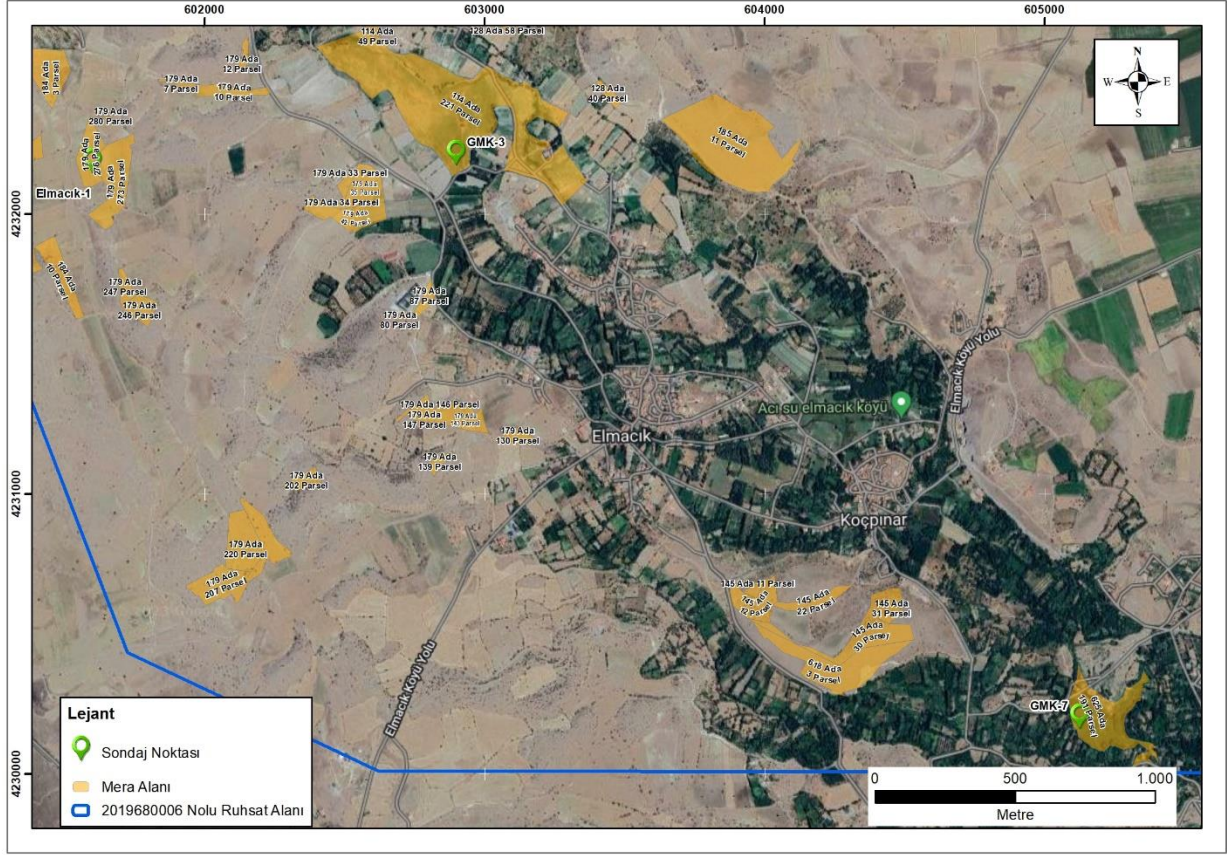
GMK-7: 625 Ada 191 parsel alanı 48.388,28 m²'dir. Parselin 13.356 m²'si kullanılacaktır. Buna göre parselin %27,6'sı kullanılacaktır. Bu parselde GMK-7 sondajı yapılacaktır. Mevcutta sahada bir kullanıcı bulunmamaktadır, çevresindeki parseller bahçe niteliğinde olup kullanılmaktadır.

Aksaray İl Özel İdaresi Tarımsal Hizmetler Müdürlüğü'nün hazırladığı toprak etüt raporunda bu parselin özelliği şu şekilde belirtilmiştir:

GMK-7 için kullanılacak olan alan özellikleri: Saha mera sahası olup, ayrık otu ve diken gibi mera bitkileri mevcuttur. Verim normaldir. Dördüncü sınıf arazidir.

RPM Projesi kapsamında kullanılması planlanan toplam mera arazisi büyüklüğü 3,72 hektar (37.226,63 m²)'dir. İldeki mera arazilerinin toplam büyüklüğü 277.083 hektar olup (Kaynak: Aksaray İli 2020 Yılı Çevre Durum Raporu), proje alanının bulunduğu Merkez ilçedeki

mera arazileri 88.114,91 hektardır ve bu proje için kullanılacak araziler ilçe genelinin sadece %0,004'ünü oluşturmaktadır. Aşağıdaki şekilde (Şekil 4.3) bölgedeki mera alanları verilmiştir.



Şekil 4.4. Sondaj Lokasyonlarının Yakın Çevresindeki Mera Arazilerini Gösterir Harita (Kaynak: TKGM Parsel Sorgu İnternet Sitesi)

Bu projede kullanılacak sondaj lokasyonları için şahıs arazisi kiralanmayacak veya satın alınmayacaktır. Yapılan arazi çalışmalarında, ilk etapta çalışılacak olan GMK-3 ve GMK-7 sondaj lokasyonlarının herhangi bir yasal veya yasal olmayan kullanıcı tarafından kullanılmadığı tespit edilmiştir. Yukarıda detaylandırıldığı üzere, Elmamacık-1 sondaj lokasyonunun bir kısmında yasal olmayan kullanıcı tespit edilmiş olup kendisi ile iletişime geçilerek Ek-1.6'da verilmiş olan muvafakatname alınmıştır. Yasal olmayan kullanıcının bir hak talebi bulunmamaktadır. Alanlar çok az sayıdaki kişi tarafından otlak olarak kullanılmakla birlikte ilçe genelinde çok geniş mera alanları bulunmaktadır. Sondaj için kullanılacak arazilerde herhangi bir ürün yetiştirilmemektedir. Arazinin içerisinde meyve bahçesi vb. bulunmamaktadır. Arazilerin çevresinde tarım arazileri bulunmaktadır. Proje kapsamında yapılacak çalışmalarda bölgedeki tarım arazilerine ve sondaj lokasyonları harici arazilere herhangi bir zarar verilmeyecektir.

Türkiye'de mera arazileri için genel izin süreci:

Türkiye'de mera arazisi kullanım izinleri illere bağlı Tarım ve Orman İl Müdürlüklerinden 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, 4342 Sayılı Mera Kanunu ve Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği Ek madde 2 (1)'e göre alınmaktadır. İzin alırken yatırımcı tarafından teminat ödenmektedir. Mera arazileri için kullanım izinleri, araziyi iş bitiminde, eski vasıf ve kapasitesine dönüştürülmesi şartıyla verilmektedir. Arazi eski haline yatırımcı tarafından dönüştürülmediği durumda, izin alırken ödenen teminat yatırımcı

tarafından geri alınmamaktadır (yatırımcıya geri ödenmemektedir). Bu teminat, İl Müdürlüğü tarafından sahayı eski haline getirmek amacıyla kullanılmaktadır.

Arama sondajı tamamlandığında, projenin başarılı olması halinde, mera izinlerinde kullanıma devam etmek için, arazi vasfının değiştirilmesi gerekecektir. Bu konudaki yasal mevzuattaki düzenlemeler Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği ile Mera Kanunu'nda verilmektedir. Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği Ek Madde 2 (2)'ye göre, "Arama faaliyetleri sonunda rezervi belirlenen jeotermal kaynağın üretim ve üretime yönelik tüm faaliyetlerin yapılacağı alanların tahsis amacı istenen bilgi ve belgelerin sunulması ile değiştirilebilmektedir".

Ayrıca, 4342 sayılı Mera Kanunu'nun 14. maddesi tahsis değişikliği işlemlerinde uygulanmaktadır.

Bu projede kullanılacak araziler için, mera izin başvuruları kapsamında yapılan işlemler:

Sondajların yapılacağı parsel alanlarında GMK-3, GMK-7 ve Elmacık-1 sondajları için kullanılacak araziler mera arazisidir. GMK-3, Elmacık-1, GMK-7 için mera izin başvuruları yapılmış ve izinler alınmıştır.

Aksaray Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 17.10.2023 tarih ve E-11254826-115.02-11661640 sayılı yazısında "Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Firmasının uhdesindeki arama ruhsat sahası içerisinde bulunan İlimiz Helvadere Kasabası Aydınlar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan [...] ile **625 ada 191 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 13.505,70 m² lik kısmında (GMK-7)**, [...], Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan **114 ada 221 parsel numaralı taşınmazın 8.548,77 m² lik kısmı (GMK-3)** ile [...] **179 ada 276 (Elmacık-1)** [...] parsel numaralı taşınmazların **tamamında** olmak üzere toplam **155.792,63 m²** lik kısmındaki mera ve sıvat vasıflı taşınmazlarda jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj çalışması amacıyla, 4342 Sayılı Mera Kanununun 14 üncü maddesinin (a) bendi hükmü gereği arama izni verilmesi talebi 16.10.2023 tarihli ve 11621923 sayılı **Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.**" belirtilmiştir (Ek-1.3.2).

Ek-1.3.1'de ise söz konusu sondaj lokasyonları için hazırlanan ve onaylanan Mera Dönüşüm Projesi sunulmaktadır. Proje için Mera arazileri için 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile 4342 Sayılı Mera Kanunu kapsamında hazırlatılan Mera Geri Dönüşüm Projesinde **projenin çevreye ve kalan mera alanlarına olumsuz etkisi olmayacağı, meraya gidiş gelişi engellemeyeceği** belirtilmiştir. Bu taahhüde uyulacaktır.

Bölgede yoğun göç sebebiyle hayvancılık faaliyetlerinin çok azaldığı gözlemlenmektedir. Az sayıda hayvancılıkla ilgilenen vatandaş ise kış aylarının zorluğu sebebiyle kapalı alanlarda hayvancılık yapmakta ve mera alanları yerine kuru kapalı ortamlarda beslenmeyi tercih etmektedir. GMK -3 kuyusunun bulunduğu bölge köye de yakın olması sebebiyle de az sayıda kişi tarafından otlak olarak kullanılmaktadır. Ancak söz konusu arazi çok geniş olmakla birlikte sondaj kapsamında parselin %4,1'i kullanılacaktır. Dolayısıyla projenin hayvancılık faaliyetlerine etkisinin çok az olduğu söylenebilir.

Elmacık-1 kuyusunun bulunduğu parsel alanının %100'ü kullanılacaktır ve kullanılacak alan ilçe genelindeki otlak alanların yalnızca %0,0017'sine karşılık gelmektedir. Bu nedenle proje alanında yapılacak faaliyetin hayvancılık faaliyetlerine etkisi çok az olacaktır.

GMK-7 kuyusu yerleşim yerlerine çok yakın olmamakla birlikte genellikle çevresindeki alanlar otlak olarak kullanılmakta ve bölgedeki hayvancılık faaliyetlerinin az olması sebebiyle az kişi tarafından kullanılmaktadır. Parsel alanının %27,6'sı kullanılması planlanmıştır ve bu alan ilçe genelindeki otlakların %0,0015'ine karşılık gelmektedir. Bu nedenle proje alanında yapılacak faaliyetin hayvancılık faaliyetlerine etkisi çok az olacaktır.

Mera dönüşüm projesi sonuç bölümünde; gerekli güvenlik önlemleri alınarak, çevre arazilere ve kalan mera alanlarına zarar verilmeyeceği, merada sondaj faaliyeti ve diğer faaliyetler esnasında daha fazla alan çiğnenmeyip meranın bozulmayacağı taahhüt edilmiştir. Mera Geri Dönüşüm Projesinde verilen geri dönüşümün uygulanması ve ÇED Gerekli Değildir belgesi alınan Proje Tanıtım Dosyalarında verilen taahhütlerin yerine getirilmesine sağlanacaktır.

Saha kapatma (Rehabilitasyon) işlemi:

Arama sondajı tamamlandığında, projenin başarısız olması halinde, Mera Geri Dönüşüm Projesinde verilen bilgiler ışığında izin alınan mera arazileri sahaları kapatılıp eski vasıf ve kapasitesine dönüştürülecektir. Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'ne teslim edilecektir.

Mera Geri Dönüşüm Projesinde (Ek-1.3.1) belirtildiği üzere;

- Jeotermal kaynak arama süresi bittikten sonra arazinin ekime hazırlanması amacıyla, sondaj yapılması esnasında oluşan çukur ve stok alanları düzeltilip topografyaya uygun hale getirilir. Bölgenin mera vejetasyonuna uygun olan mera bitkileri belirlenir, mera bitkilerinin ilk ekim dönemlerinde zayıf gelişmeleri nedeniyle ilk yıl ön ekim yapılması gerekmektedir.
- Faaliyet alanından çalışma sırasında oluşan çukur ve derinlikler taş, moloz gibi kaba malzemeler en alta, daha küçük malzemelerde en üste gelecek şekilde yerleştirilecektir.
- Tohum yatağı için ideal toprak elde edildikten sonra çok iyi bir tesviye yapılmalıdır. İyi bir tesviye ekim esnasında kolaylık sağlayacaktır.
- Ekim için hazır hale gelen toprağın, çimlenmeyi sağlayacak nemi barındırması için ekimin sonbahar yağmurları sonrası yapılması uygun olacaktır.
- Karasal iklimin hâkim olduğu sahada buğdaygiller bitkileri tercih edilmesi uygun olacaktır, kırıç araziye ekimi yapılacak tohum karışımı hazırlanırken %60 buğdaygiller %40 baklagiller olması uygun olacaktır. Dekar başına 4 kg tohum kullanılması uygun olacaktır.

Projenin başarılı olması halinde, mera arazisi kullanım izninin uzatılabilecekleri gibi, mera vasıf değişikliği süreci de başlatılabilir. Verilen karar doğrultusunda, ilişkili izinler alınarak, arazinin kullanımına devam edilmesi sağlanacaktır.

Öte yandan proje başarısız kabul edilse de Faydalanıcının alanda, çalışmaya devam etmesi söz konusu olabilir. Bu durum söz konusu olduğunda, RPM Birimi'ne ilgili gerekçe raporu sunulacaktır.

Sondaj lokasyonlarının son zamanlarda çekilen fotoğrafları Şekil 4.5 – Şekil 4.7 – Şekil 4.8'de verilmiştir.



Şekil 4.5. GMK-3 Lokasyonunu Gösterir Fotoğraf



Şekil 4.6. Elmacık-1 Lokasyonunu Gösterir Fotoğraf



Şekil 4.7. Elmacık-1 Lokasyonunda Planlanan Yolu Gösterir Fotoğraf





Şekil 4.8. GMK-7 Lokasyonunu Gösterir Fotoğraf

4.3 Flora- Fauna

Proje kapsamında yapılan çalışmalar kapsamında yapılan saha çalışması doğrultusunda proje alanı ve proje etki alanındaki flora ve fauna türlerinin tehlike kategorileri (IUCN, Bern ve CITES) değerlendirilmiştir. Buna göre;

Flora

Hızlı alan değerlendirmesi şeklindeki arazi ve literatür çalışması sonucu proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen 35 bitki taksonu içerisinde endemik bitki taksonu bulunmamaktadır. CITES Sözleşmesine göre, proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen taksonlar CITES Sözleşmesinin Ek listelerinde bulunmamaktadır. Ayrıca, Bern Sözleşmesine göre, proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen taksonlar sözleşmenin ek listelerinde bulunmamaktadır. Ayrıca, alanda endemik olmayan ancak nadir veya nesli tehlike altında da bitki taksonu bulunmamaktadır.

Proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen bitki taksonları arasında izleme yapılması gereken herhangi bir bitki taksonu bulunmamaktadır.

Fauna

Proje alanı ve yakın çevresinde (etki alanı) dağılım gösteren yaban hayvanları ve faunanın (iki yaşamlılar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler) tespiti, hızlı alan değerlendirmesi şeklinde arazi gözlemlerine, bölgenin yaban hayatı ve ekolojik yapısı ile ilgili detaylı literatür çalışmasına dayanmaktadır.

Reptilia (Sürüngenler): Tarla Kertenkelesi-Yılan Gözlu Kertenkele (*Ophisops elegans*) ekolojik toleransı yüksek ve ülkemizde geniş bir yayılışa sahip bir türdür. Dolayısıyla Tarla Kertenkelesi-Yılan Gözlu Kertenkele'nin (*Ophisops elegans*) izlenmesine gerek bulunmamaktadır.

Kuşlar (Aves): Proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen kuşlar içerisinde izlenmesi önerilen bir tür bulunmamaktadır.

Memeliler (Mammalia): Anadolu Körfaresi (Nannospalax xanthodon) ülkemizde geniş bir yayılışa sahip bir türdür. Bu aşamada Anadolu Körfaresi 'nin (Nannospalax xanthodon) izlenmesine gerek bulunmamaktadır.

Proje kapsamında yapılan arazi gözlemlerinde iki yaşamlı türlerine rastlanmamıştır.

İzlenecek veya İzlenmesi Gereken Yaban Hayvanları ve Fauna Taksonları: Proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen yaban hayvanları arasında izlenmesi önerilen bir tür bulunmamaktadır.

4.4 Hassas Alanlar (Duyarlı Yörelere- Korunan Alanlar)

Ulusal mevzuatta "Duyarlı Yöre" kavramı Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinde verilmektedir. Bu yönetmeliğe göre, hassas alan (duyarlı yöre) kavramının tanımı şu şekildedir:

Çevresel etkilere karşı biyolojik, fiziksel, ekonomik, sosyal ve kültürel nitelikli özellikleri ile duyarlı olan veya mevcut kirlilik yükü çevre ve halk sağlığını bozucu düzeylere ulaştığı belirlenen yörelerle, ülkemiz mevzuatı ve taraf olunan uluslararası sözleşmeler uyarınca korunması gerekli görülen alanlara "Duyarlı Yörelere" denir. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin EK-V'inde duyarlı yörelerin listesi verilmiştir.

Ulusal mevzuata göre (21.07.1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3'üncü maddesinin birinci fıkrasına göre) korunan alan kavramının tanımı şu şekildedir:

Biyolojik çeşitliliğin, doğal ve bununla ilişkili kültürel kaynakların korunması ve devamlılığının sağlanması amacıyla ilgili mevzuata göre yönetilen; milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, doğal sit alanları, sulak alanlar, özel çevre koruma bölgeleri ve benzeri koruma statüsü bulunan kara, su ya da deniz alanları "Korunan Alanlar" dır.

Sondaj lokasyonunun olduğu sondaj lokasyonları içerisi için duyarlı yöreler ve korunan alanlara göre değerlendirme yapılırken, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin EK-V listesi göz önüne alınmıştır. Buna göre, sondaj lokasyonları içerisinde;

a) 09.08.1983 tarihli ve 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2'nci maddesinde tanımlanan ve bu Kanunun 3'üncü maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları" bulunmamaktadır.

b) 01.07.2003 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca Çevre ve Orman Bakanlığı'na belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" bulunmamaktadır.

c) 21.07.1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3 üncü maddesinin birinci fıkrasının "Tanımlar" başlıklı (a) bendinin 1, 2, 3 ve 5 inci alt bentlerinde "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan ve aynı kanun ile 17.06.1987 tarihli ve 3386 sayılı Kanunun (2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddelerin Eklenmesi Hakkında Kanun) ilgili maddeleri uyarınca tespiti ve tescili yapılan alanlar bulunmamaktadır.

ç) 22.03.1971 tarihli ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları bulunmamaktadır.

d) 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren en son değişikliği 14.02.2018 tarih ve 30332 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmış olan “Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği 17, 18, 19 ve 20’inci maddelerinde tanımlanan alanlar;

Söz konusu proje alanı Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği’nin 17, 18, 19 ve 20. maddelerinde tanımlanan “mutlak koruma alanı, kısa mesafeli koruma alanı, orta mesafeli koruma alanı ve uzun mesafeli koruma alanı” içinde bulunmamaktadır. Ayrıca, Yönetmeliğin 16, 17, 18, 19 ve 20. maddeleri 14.02.2018 tarih ve 30332 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile yürürlükten kaldırılmıştır.

e) 02.11.1986 tarihli ve 19269 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği’nin 49 uncu maddesinde tanımlanan "Hassas Kirlenme Bölgeleri", bulunmamaktadır.

f) 09.08.1983 tarihli ve 2872 sayılı ve en son değişikliği 26.04.2006 Tarih ve 5491 Sayılı Kanun’la Yapılan Çevre Kanunu’nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar faaliyet alanında bulunmamaktadır.

g) 18.11.1983 tarihli ve 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu’na göre koruma altına alınan alanlar bulunmamaktadır.

ğ) 31.08.1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler bulunmamaktadır.

h) 04.04.1990 tarihli ve 3621 sayılı Kıyı Kanunu gereğince yapı yasağı getirilen alanlar bulunmamaktadır.

ı) 26.01.1939 tarihli ve 3573 sayılı Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanunda belirtilen alanlar bulunmamaktadır.

i) 25.02.1998 tarihli ve 4342 sayılı Mera Kanununda belirtilen alanlar:

Kullanılacak sondaj lokasyonlarının tümü mera arazisidir. Detaylı bilgi 4.2 başlığı altında yukarıda verilmiştir.

j) 04.04.2014 tarihli ve 28962 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği’nde belirtilen alanlar kapsamında bulunmamaktadır.

Türkiye’nin de Taraf Olduğu Uluslararası Sözleşmeler Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar

Sondaj Lokasyonu ve çevresinde;

a) 20.02.1984 tarihli ve 18318 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren "Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi" (BERN Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlardan "Önemli Deniz Kaplumbağası Üreme Alanlarında belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri, "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları" bulunmamaktadır.

b) 12.06.1981 tarih ve 17368 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca korumaya alınan alanlar bulunmamaktadır.

1) 23.10.1988 tarihli ve 19968 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan "Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarının Korunmasına Ait Protokol" gereği ülkemizde "Özel Koruma Alanı" olarak belirlenmiş alanlar bulunmamaktadır.

11) 13.09.1985 tarihli Cenova Bildirgesi gereği seçilmiş Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyısal Tarihi Sit" listesinde yer alan alanlar bulunmamaktadır.

111) Cenova Deklarasyonu'nun 17. maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyısal alanlar bulunmamaktadır.

c) 14.02.1983 tarihli ve 17959 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren "Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi" nin 1. ve 2. maddeleri gereğince Kültür Bakanlığı tarafından koruma altına alınan "Kültürel Miras" ve "Doğal Miras" statüsü verilen kültürel, tarihi ve doğal alanlar bulunmamaktadır.

ç) 17.05.1994 tarihli ve 21937 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlar bulunmamaktadır.

d) 27.07.2003 tarihli ve 25181 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Avrupa Peyzaj Sözleşmesi bulunmamaktadır.

Korunması Gereken Alanlar

a) Onaylı Çevre Düzeni Planlarında, mevcut özellikleri korunacak alan olarak tespit edilen ve yapılaşma yasağı getirilen alanlar (Tabii karakteri korunacak alan, biogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar ve benzeri)

Çevre düzeni planına göre proje alanı çevresinde, yukarıda belirtilen alanlar bulunmamaktadır.

b) Tarım Alanları: Tarımsal kalkınma alanları, sulanan, sulanması mümkün ve arazi kullanma kabiliyet sınıfları I, II, III ve IV olan alanlar, yağışa bağlı tarımda kullanılan I. ve II. sınıf ile özel mahsul plantasyon alanları

Faaliyet alanı yukarıda belirtilen alanlar içerisinde bulunmamaktadır.

c) Sulak Alanlar: Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suların durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerler;

Faaliyet alanı yukarıda belirtilen alanlar içerisinde bulunmamaktadır.

ç) Göller, akarsular, yeraltı suyu işletme sahaları

Faaliyet alanı yukarıda belirtilen alanlar içerisinde bulunmamaktadır.

d) Bilimsel araştırmalar için önem arz eden ve/veya nesli tehlikeye düşmüş veya düşebilir türler ve ülkemiz için endemik olan türlerin yaşama ortamı olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, benzersiz özelliklerdeki jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar bulunmamaktadır.

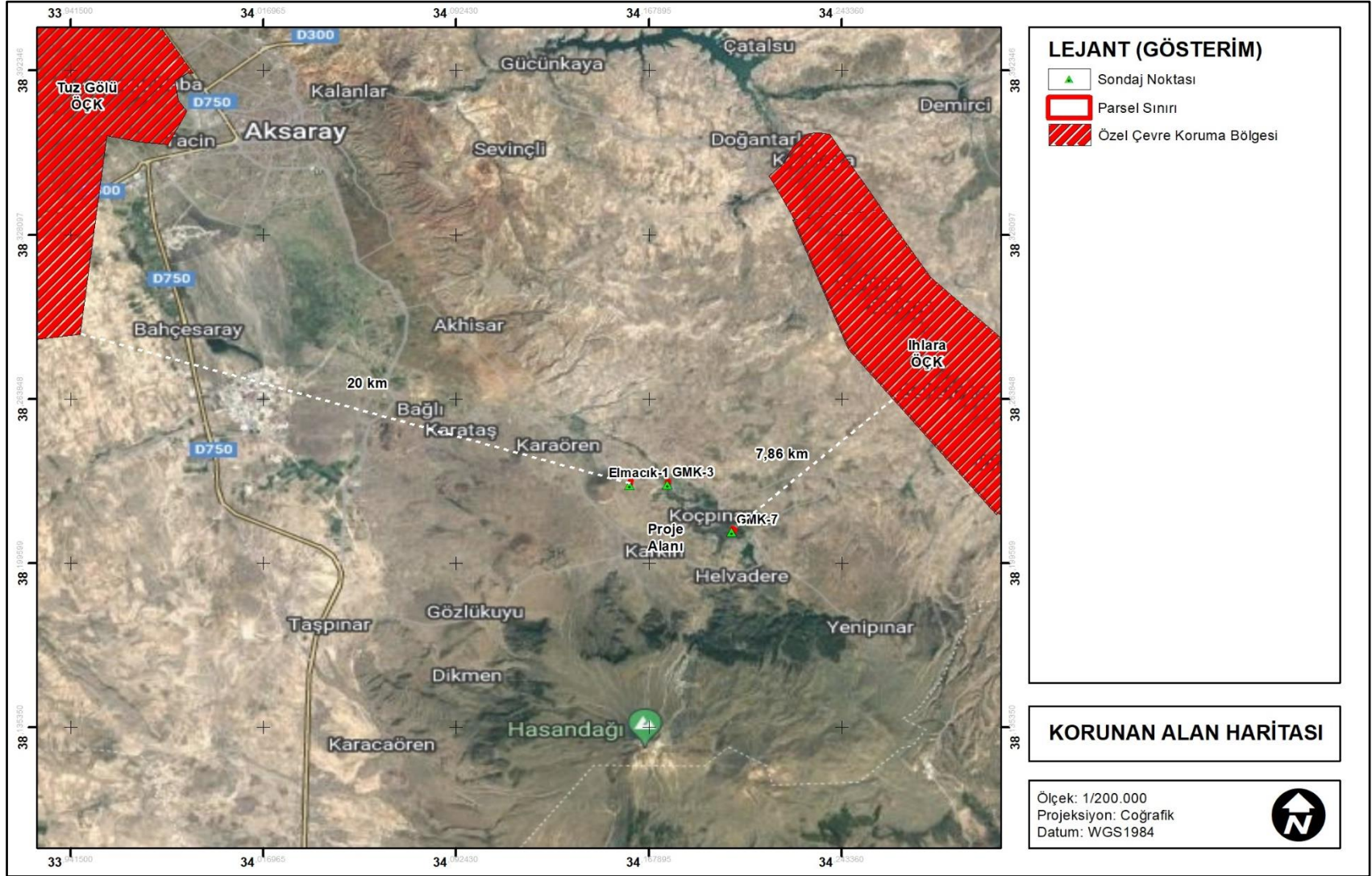
Sondaj alanı ve yakın çevresinde korunan alan veya duyarlı yöre bulunmamaktadır.

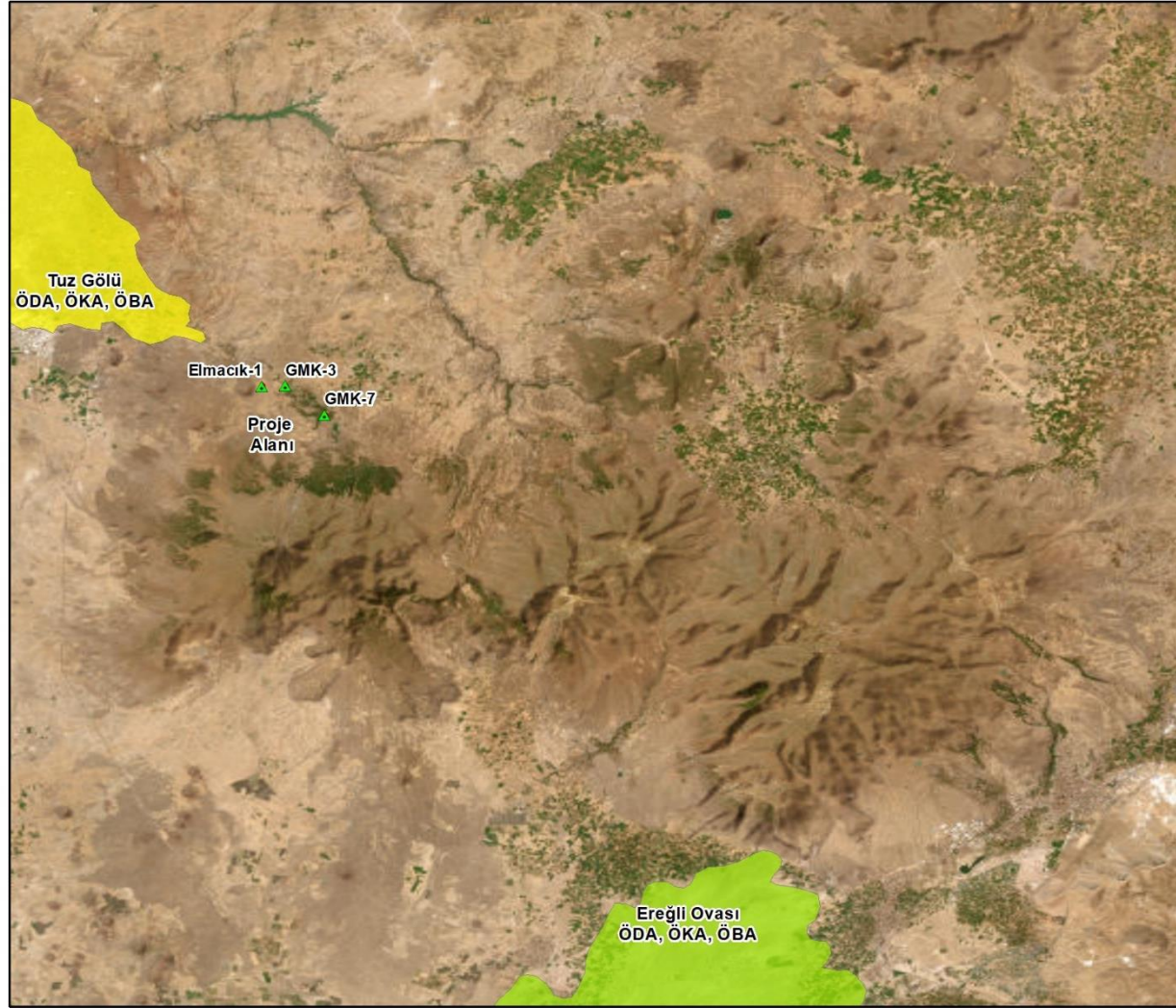
Sondaj alanlarının kuzeydoğusunda yaklaşık kuş uçuşu 8,1 km uzağında Ihlara Vadisi Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmaktadır. Proje faaliyetleri sırasında bu alana herhangi bir müdahalede bulunulmayacaktır.

Ülkemizde yasal mevzuatla korunmayan ancak sivil toplum kuruluşları ve doğa koruma stratejisi olan bazı gönüllü derneklerin çalışmaları sonucu belirlenmiş Önemli Doğa Alanları (ÖDA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA), Önemli Bitki Alanları (ÖBA) vb. hassas alanlar bulunmaktadır. Proje alanında ve yakın çevresinde bu alanlar bulunmamaktadır (en yakını 4,5 km uzaklıktadır).


Proje alanı ve etki alanında Değıştirilmiş / Modifiye Habitatlar (%92,14) ve Doğal Habitatlar (%7,86) bulunmaktadır. Yani bölgenin büyük bir kısmının insan faaliyetleri sonucu bitki örtüsü ve yaban hayatının büyük ölçüde değışikliğe uğradığı Değıştirilmiş / Modifiye Habitatlardan oluştuğunu söylemek mümkündür.

Ruhsat alanı çevresindeki korunan alanları, hassas alanları ve Önemli Doğa Alanını gösterir haritalar Şekil 4.9'de ve Şekil 4.10'da gösterilmiştir.





LEJANT (GÖSTERİM)

-  Sondaj Noktası
-  Parsel Sınırı
-  Tuz Gölü ÖDA, ÖKA, ÖBA
-  Ereğli Ovası ÖDA, ÖKA, ÖBA

ÖDA, ÖKA, ÖBA HARİTASI

Ölçek: 1/400.000
Projeksiyon: Coğrafik
Datum: WGS1984



Şekil 4.10. Sondaj Lokasyonları ve Yer Aldıkları Parsellerin Çevresindeki Korunan Alanları Gösterir Harita

4.5 Bölgenin Sosyo – Ekonomik Koşulları

Nüfus

Projede çalışılacak sondaj lokasyonları Aksaray il sınırlarında bulunmaktadır.

Proje alanın yer aldığı Aksaray İli 'nin, 2021 yılı verilerine göre toplam nüfusu 429.069 kişidir. Aksaray İl nüfusunun 214.841 kişisini erkekler, 214.228 kişisini ise kadınlar oluşturmaktadır. İlde kırsal nüfusun oranının azaldığı, kentsel nüfusun ise arttığı görülmektedir. 2021 Yılı Mart ayında yapılan araştırmaya göre, Aksaray ilinde 2020 yılındaki net göç hızı -%0,24 tür.

İldeki Genel Eğitim Durumu: Okuma yazma bilen oranı %96,48'dir. Ortaokul sayısı 141, ortaöğretimdeki derslik başına düşen öğrenci sayısı 21'dir. Kadınların ortaokula gitme yüzdesi %87,63'tür. İldeki ilkokul sayısı 197 olup, derslik başına düşen öğrenci sayısı 17'dir. Kadınların ilkokula gitme yüzdesi %91,63'tür.

Tablo 6.Aksaray İli Nüfus Verileri (İlçelere göre)

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Nüfus Yüzdesi
2021	Merkez	315.222	157.624	157.598	73,47%
2021	Ortaköy	32.130	15.901	16.229	7,49%
2021	Eskil	27.151	13.782	13.369	6,33%
2021	Gülağaç	19.443	9.785	9.658	4,53%
2021	Sultanhanı	11.630	5.937	5.693	2,71%
2021	Güzelyurt	10.677	5.384	5.293	2,49%
2021	Ağaçören	7.633	3.815	3.818	1,78%
2021	Sarıyahşi	5.183	2.613	2.570	1,21%

Tablo 7.En Yakın Köylerin ve Beldelerin 2021 Nüfus Verileri

KÖY ADI	TOPLAM NÜFUS	ERKEK NÜFUS	KADIN NÜFUS
Elmacık Köyü	673	338	335
Koçpınar Köyü	392	192	200
Yuva Köyü	1347	673	674
Helvadere Beldesi	2564	1284	1280

Kaynak: www.nufusune.com

Aksaray İlindeki kırsal alanlarda bulunan yerleşimler, Elmacık, Koçpınar ve Yuva köylerinde de gözlemlendiği gibi, genel olarak yaşlı nüfusun çok olması nedeni, işsizlik sorunu ve gelir yetersizliği nedeni ile göç veren yerleşimlerdir. Bu yerleşimlerde nüfus, genel olarak yıllara göre azalış göstermektedir. Dolayısıyla artan göç verme, azalan genç nüfus, hayvancılığın kapalı alanlarda yem ile yapılması bölgede ekonomik küçülmeye sebep olmaktadır. Projenin başarılı olması durumunda oluşacak istihdam ile bölgenin ekonomisinde pozitif etki olması beklenmektedir.

Sondaj alanlarına en yakın yerleşim yerleri Yuva Köyü, Elmacık Köyü, Koçpınar Köyü, Karkın Köyü ve Helvadere Belediyesidir. Köylere ulaşım yolu bulunmaktadır. Elmacık köyünün nüfusu 673 kişi, Koçpınar köyünün nüfusu 392 kişi, Yuva köyünün nüfusu 1347 kişi ve Helvadere Beldesi (tüm mahalleler toplamı) 2564 kişidir. En yakın yerleşimleri gösterir görseller Şekil 2.8, Şekil 2.9 ve Şekil 2.10'de verilmiştir.

Etki Alanlarındaki Hassas gruplar:

Aşağıda listelenen hassas kişi kategorileri çalışma süreci kapsamında yer almıştır;

- Engelliler,
- Yaşlılar
- Hastalık, yaşlılık veya sakatlık nedeniyle eve bağlı kişiler
- Okul çağında olan ancak okula gitmeyen kız çocukları
- Türkçe konuşamayanlar
- Yardımla yaşayan yoksullar
- Herhangi bir sosyal güvenlik sigortası olmayan kişiler
- Kadınlar, özellikle hane reisinin kadın olduğu haneler
- Çocuksuz dul kadınlar
- Göçmenler/mülteciler

Yapılan toplantı ve görüşmelerde şu ana kadar, muhtarlardan veya halktan hassas veya dezavantajlı gruplar hakkında, spesifik bir bilgi aktarılmamıştır ancak köy nüfusunun büyük çoğunluğunun yaşlılardan oluştuğu tespit edilmiştir. Sondajların başarılı olması ve projenin ileriki aşamalarına ulaşılması durumunda özellikle Elmacık ve Koçpınar için ek sosyal yatırım projeleri planlanmaktadır. Projenin ilerleyen aşamalarında ek katkı sağlayabilecek projeler detayları ile verilecektir.

5.0 Potansiyel Etkiler

Bir projenin etkileri; projenin bileşenleri göz önüne alınarak incelenmelidir. Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planına konu olan proje, jeotermal kaynağın aranması ve bunun için sondaj faaliyetlerinin gerçekleştirilmesidir. Bir jeotermal arama projesinin aşamaları; arazi hazırlama (bitkisel toprak sıyırılması, arazi düzenleme, altyapı ve konteynerlerin yerleşimi, depolama için geçirimsiz çukurların açılması vb.), arama kuyularının açılması, kuyu üretim testleri ve arazinin eski haline getirilmesi (arazi rehabilitasyonu) şeklindedir. Aşağıda potansiyel etkiler etki kaynakları üzerinden incelenmiştir.

Projenin arazi hazırlığı ve sondaj aşamalarında en fazla 20 personelin çalıştırılması beklenmektedir. Sondaj sırasında gündüz ve gece çalışması söz konusudur. Test aşamasında ve arazi rehabilitasyonu aşamalarında en fazla 20 kişi çalışması beklenmektedir.

Proje için hazırlatılan Mera Geri Dönüşüm Projesinde projenin çevreye ve kalan mera alanlarına olumsuz etkisi olmayacağı, meraya gidiş gelişini engellemeyeceği taahhüt edilmiştir.

Bir faaliyetteki çevresel etkilere, genellikle, faaliyet kaynaklı atıklar, faaliyete bağlı operasyonel işlemler neden olmaktadır. Proje için yapılacak sondaj çalışması ve bileşenleri için meydana gelecek çevresel ve sosyal etkileri, etki güzergahları ve seviyeleri aşağıda değerlendirilmiştir. Değerlendirme yapılırken; ulusal ve uluslararası standartlar, etki konusunun nasıl etkili olduğu, etki azaltım yöntemleri de belirtilmiştir. Bölüm 5'in sonunda potansiyel etkileri, etki güzergahını ve seviyesini gösteren tablo verilmiştir.

Projede Dünya Bankası Operasyonel Politikalarına ve IFC Performans Standartlarına uyulacaktır. Bu projede tetiklenen Dünya Bankası Operasyonel Politikaları; OP 4.01 Çevresel Değerlendirme,

OP 4.04 Doğal Habitat, politikalarıdır. Projede istemsiz iskân olmadığı için OP 4.12 İstemsiz İskân Politikası ve alan ve yakın çevresinde fiziksel kültürel kaynak bulunmadığı için OP 4.11 Fiziksel Kültürel Kaynaklar politikası tetiklenmemektedir.

O.P.4.01 Çevresel Değerlendirme, doğal çevreyi (hava, su ve toprak) dikkate alır, insan sağlığı ve güvenliğini, sosyal yönler, (gönülsüz yeniden yerleşim, yerli halkları ve fiziksel kültürel kaynakları ve sınır aşan ve küresel çevresel yönleri ve doğal ve sosyal yönleri bütünlük bir şekilde ele alır.

Dünya Bankası'nın Çevresel Değerlendirme ile ilgili işletim politikası (O.P.4.01) kapsamında, projeler, çevre üzerindeki olası etkilerin derecesine göre A, B, C kategorileri altında sınıflandırılmaktadır. Söz konusu sınıflandırma, projenin türüne, yerine, duyarlılığına, ölçeğine ve potansiyel etkilerinin yapısına ve boyutlarına bağlı olarak yapılmaktadır.

Proje, OP 4.01 Çevresel Değerlendirme' ye göre Kategori B'de bulunmaktadır. Bu projeler için OP 4.01 bünyesinde ÇSYP hazırlanması gerektirmektedir. Kategori B'de bulunan projelerin insan topluluklarına veya çevresel açıdan önemli alanlara – sulak araziler, ormanlar, yeşil alanlar ve diğer doğal yaşam alanları gibi – yönelik potansiyel olumsuz etkisi Kategori A'da bulunan projelere göre daha azdır. Ancak Kategori A'da bulunan projeler gibi, projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel etkilerini test edilir ve bu etkileri önlemek, aza indirmek, hafifletmek veya olumsuz bir etkiyi telafi etmek için ve çevresel performansını geliştirmek için önerilerde bulunulur. Mümkünse azaltıcı veya telafi edici tedbirler yerine önleyici tedbirleri tercih edilir.

Proje alanında ve yakın çevresinde fiziksel kültürel kaynak bulunmamaktadır. OP 4.11 Fiziksel Kültürel Kaynaklar politikası tetiklenirse de tesadüfen keşfedilen ya da şans eseri bulunan kültürel yapıtların yönetimini kapsayan bir buluntu durumunda saha denetim danışmanlarını ve yüklenicileri, izlenecek adımlar konusunda uyaracak olan rastlantısal buluntu prosedürü uygulanacaktır. Buna ek olarak, inşaat çalışmaları öncesi veya çalışması sırasında yapılacak olan tüm resmi yazışmalar kayıt altına alınarak dönemsel izleme raporlarına eklenecektir.

Çevresel ve sosyal değerlendirme ile ilgili hususların yürütülmesinden Faydalanıcı (Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.) sorumludur.

Uluslararası Finans Kurumu (IFC) sosyal ve çevresel riskleri ve etkileri yönetmek ve finansman için uygun üye ülkelerde sağladığı özel sektör finansmanında kalkınma fırsatlarını arttırmak için Performans Standartları (PS) uygulamaktadır.

Proje süresince IFC Performans Standartlarına uyulacaktır.

Performans Standardı 1 (PS 1: Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi), çevresel ve sosyal risk ve etkilerin söz konusu olduğu bütün projeleri kapsar. (i) Projelerin çevresel ve sosyal etki, risk ve fırsatlarını belirlemek için kapsamlı bir değerlendirme yapmanın, (ii) projeye ilişkili bilgileri kamuoyuna açıklayarak ve yerel toplulukları doğrudan etkileyen konularda onlara danışarak etkili katılım sağlamanın, (iii) proje süresince müşterinin çevresel ve sosyal performansını yönetmesinin önemini ortaya koyar.

Ayrıca müşteriler yani yararlanıcılar, Performans Standartlarında öngörülen şartların yanı sıra, projenin gerçekleştirildiği ülkenin devletler hukuku kapsamındaki yükümlülüklerini uygulayan kanunları dahil, iç hukuka uymak zorundadır. Müşteriler, çevresel veya sosyal risk ve etki tespit etmeleri halinde PS 1'e uygun olarak oluşturdukları Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi yoluyla bu risk ve etkileri yönetmek zorundadır.

PS 2: İş ve Çalışma Standardı, güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını ve çalışan sağlığını sağlamayı, çalışanlara adil muamele yapılması, ayrımcılık yapılmaması ve eşit fırsat tanınmasını teşvik etmeyi, Çalışan-yönetim ilişkisini sürdürmeyi ve iyileştirmeyi, Ulusal istihdam ve çalışma kanunlarına uygunluğu sağlamayı, zorla çalıştırmanın önüne geçmeyi amaçlar.

PS 3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi, Proje faaliyetlerinden kaynaklanan kirliliği engelleyerek veya azaltarak insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek veya en aza indirmeyi, Enerji ve su kaynakları dahil, kaynakların daha sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını yaygınlaştırmayı ve projeye ilişkili sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlamaktadır.

PS 4: Toplum Sağlığı, Güvenliği ve Emniyeti Standardı, proje süresince, rutin ve rutin olmayan durumların Etkilenen Toplulukların sağlığı ve güvenliği üzerindeki olumsuz etkilerini öngörmeyi ve engellemeyi, personelin ve taşınır/taşınmaz malların güvenliğini ilgili insan hakları ilkelerine uygun olarak ve Etkilenen Topluluklar üzerindeki riskleri engelleyecek veya azaltacak şekilde sağlamayı amaçlar.

5.1 Atıklar Kaynaklı Potansiyel Etkiler

Bu projede sahada oluşacak tüm atıkların kaydının (sahadan alınma tarihi, saati, kim tarafından alındığı, nereye götürüldüğü ve bertaraf şekli) tutulabilmesi için proje kapsamında RPM Birimince onaylı takip çizelgeleri kullanılacak ve aylık raporlamalarda eksiksiz sunulacaktır.

Ayrıca diğer atıkların (tehlikeli atık, hurda atıklar, atık yağlar gibi) depolanabilmesi için de atık depolama alanı oluşturulacaktır. Oluşturulacak atık depolama alanlarının büyüklükleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Ulusal ve Uluslararası Standartlar/Koşullar

Türkiye’de atık yönetimiyle ilgili tek ulusal yönetmelik Atık Yönetimi Yönetmeliği’dir.

Buna ek olarak belirli atık türleri ve atık yönetimi prosedürleri için başka yönetmelikler de vardır. Bunların içinde hafriyat, inşaat, yağlar, ambalaj, piller, akümülatörler, tıbbi malzemeler, elektrikli ve elektronik materyaller tarafından üretilen atıkların yanı sıra nakliyeden kaynaklanan atıklar da bulunur. Projenin uyacağı yasal ulusal atık düzenlemelerinin her başlığın (atık başlığının) altında verilmiştir.

Proje kapsamında Atık Yönetimi Yönetmeliği, Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği, Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Dünya Bankası çevresel standartları ve Dünya Bankası Grubunun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına ayrıca yine Dünya Bankası Grubunun Jeotermal Enerji Üretimi Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına uyulacaktır.

Hem ulusal mevzuatımızda hem de uluslararası standartlarda (Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları, AB Mevzuatı gibi) atıkların oluşumunun kaynağında önlenmesi, önlenemediği durumlarda yeniden kullanımına gidilmesi, azaltılması, geri kazanılması belirtilmiştir.

Bu projede de ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara uyulacaktır. Tüm oluşacak atıkların öncelikle kaynağında önlenmesi amaçlanacaktır. Önlenemiyorsa, yeniden kullanılması ve azaltılması amaçlanacaktır.

İldeki Mevcut Durum

Türkiye’de Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik uyarınca düzenli depolama sahaları Sınıf II Düzenli Depolama Sahaları olarak tasarlanmaktadır. Bu sahalarda, tesise yerüstü suyunun girmesini önleyen sistemler, uygun geçirimsiz astarlar, sızıntı toplama sistemleri ve toplanmış sızıntının arıtılması için ilgili mevzuata uygun sistemler mevcuttur.

İllerdeki evsel atıklar, atık depolama sahalarında bertaraf edilmeden önce ilçe belediyeleri tarafından toplanmakta ve transfer merkezleri üzerinden ildeki katı atık depolama tesislerine getirilmektedir.

İlde bir adet katı atık depolama tesisi bulunmakta olup Merkez İlçe Somuncubaba Mahallesi adresinde bulunmaktadır. Aksaray genelinde 3 adet aktarma istasyonu bulunmaktadır. Buralarda toplanan evsel atıklar ile merkezde toplanan evsel atıklar bu tesiste düzenli depolanmaktadır. Tesis 108.000 m² lik alanda 910.000 m³ lük katı atık depolama kapasitesi ile faaliyet göstermek üzere inşa edilmiştir. İlde vahşi depolama yapılmamaktadır.

Aksaray İli Mahalli İdarelere Hizmet Birliği’ne ait olan düzenli depolama tesisi içindeki çöp sızıntı suyu havuzlarda biriktirilip geri devir ile buharlaştırılmaktadır. Herhangi bir deşarj söz konusu değildir. Düzenli depolama tesisinde depo gazından enerji üretimi yapılmaktadır.

5.1.1 Evsel Nitelikli Katı Atıklar

Etki Tanımı ve Nedenleri

Jeotermal sondaj faaliyetlerinde çalışan personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık oluşmaktadır. Evsel nitelikli katı atıklar, projenin her aşamasında oluşacaktır.

Evsel katı atıklar için önlemler alınmadığı takdirde ve atık yönetiminin iyi yapılamaması durumunda, görsel ve çevresel kirliliğe yol açacaktır. Görsel kirlilik, sosyal yönden olumsuz etkilere yol açarken, çevresel kirlilik, toprağı, havayı, suyu, çevrede yaşayan canlıları, toplum ve işçi sağlığını etkileyecektir. Katı atığın çeşidine bağlı olarak, çözünmesi ve havaya karışması durumunda hava kalitesi etkilenebilmektedir. Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda, toprak, yerüstü ve yeraltı suyu kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır.

Ayrıca, katı atıklar üzerinde yiyecek kalıntısının olması durumunda, yabani hayvanları alana çekmektedir. Bu durum, hem faaliyet alanındaki çalışan personel açısından, hem de yabani hayvanlar açısından olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Katı atıkların yönetimi ile ilgili olarak 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren (değişiklik: 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı Resmî Gazete) “Atık Yönetimi Yönetmeliği” hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

Bu bölgede Evsel Katı Atıkların (atık kodu 200108) bertarafı şu şekilde yapılmaktadır: Faaliyete başlanmadan önce, Faydalanıcı (Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.) ile ilgili belediye arasında, proje faaliyetleri boyunca oluşacak evsel nitelikli katı atıkların Belediye tarafından, ücreti karşılığında alınması için, ilgili yazışmalar yapılacaktır. Arazi hazırlığı itibari ile, Belediye aracı, sondaj lokasyonuna gelerek evsel atıkları toplayacaktır. Belediye aracının lokasyona haftada

1-3 kez atık toplama amacı ile gelmesi beklenmektedir. Toplanan atıklar, Belediye tarafından, katı atık aktarma istasyonuna götürülecektir.

Evsel nitelikli katı atıkların depolanması için lokasyon girişinde evsel nitelikli atık depolama alanı yapılacaktır. “Atık Yönetimi Yönetmeliği” hükümleri gereğince, faaliyet kapsamında açığa çıkacak evsel nitelikli katı atıklar, sızdırmaz çöp konteynirlerinde diğer atıklardan ayrı olarak depolanacaktır.

Söz konusu faaliyet kapsamında açığa çıkacak evsel nitelikli katı atıkların, yeraltı ve yerüstü sularına, göllere ve derelere, benzeri alıcı ortamlara, caddelere, yollara, açık alanlara dökülmesinin yasak olduğu konusunda çalışacak personeller ve ilgililer uyarılacak ve gerekli eğitimler düzenlenecektir.

5.1.2 Ambalaj Atıkları

Etki Tanımı ve Nedenleri

Proje kapsamında personel kaynaklı ve çalışmalar süresince yapılacak iş ve işlemler kaynaklı ambalaj atıklarının oluşumu söz konusu olacaktır. Ambalaj atıkları, aynı zamanda katı atık olarak sınıflandırılabilir. Dolayısı ile yukarıdaki “Evsel Nitelikli Katı Atıklar” başlığı altında verilen etkiler burada da söz konusudur. Ambalaj atıkları, projenin her aşamasına oluşacaktır.

Etki Azaltım Yöntemleri

Söz konusu faaliyet kapsamında açığa çıkacak ambalaj atıkları, kullanılan malzemeye ve oluştuğu kaynağa bakılmaksızın, çevre kirliliğinin azaltılması, düzenli depolama tesislerinden azami şekilde istifade edilmesi ve ekonomiye katkıda bulunulması amacıyla diğer atıklardan ayrı olarak oluşturulan yerde biriktirilecek ve geri dönüştürülebilir atıklar için alanda konuşlandırılacak konteynerler içinde muhafaza edilecektir, 26.06.2021 tarih ve 31523 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği doğrultusunda çevre lisansı almış firmalara veya belediyenin toplama sistemine verilerek bertarafı sağlanacaktır.

İlde faaliyette olan Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi 16 adet, Geri Kazanım Tesisi 20 adettir. Belediyenin Ambalaj Atığı Yönetim Planı mevcuttur.

Ambalaj atıkları diğer atıklardan ayrı olarak biriktirilirken “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” Madde 25’e uygun olarak toplama ve biriktirme yapılacaktır. Bu maddeye göre faaliyet alanında ambalaj atıklarının türlerine göre ayrılması için ambalaj atığı türlerine göre (cam, metal, plastik, kâğıt/karton ve ahşap olarak) kumbaralar yerleştirilecektir. Kumbaralarda hangi tür atık biriktirileceği, kumbaraların üzerinde yazılı olacaktır.

Ambalaj atıkları ve kaynağından ayrıştırma ile ilgili olarak, personele gerekli bilgilendirme ve eğitimler verilecektir.

Türlerine göre biriktirilen ambalaj atıkları, kumbaraların dolması halinde, geçici atık depolama alanına yerleştirilecek daha büyük hacimli konteynerlerde türlerine göre ayrı ayrı biriktirilecektir. Bu atıklar, çevre lisansı almış firmalara veya belediyenin ambalaj atığı toplama sistemine verilerek bertarafı sağlanacaktır.

Personelden kaynaklı olmayan ve büyük hacimli (atık kumbaralarına sığmayacak ebatlarda olan) ambalajlar, oluşturulacak geçici atık depolama alanında, konteynır içinde ayrılmış bir alanda biriktirilecektir.

Evsel nitelikli atıklar ile geri dönüştürülebilir olanların ayrı depolanması sağlanacak, geri dönüştürülebilir atıklar, evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmeyecektir.

5.1.3 Tehlikeli Atıklar

Tehlikeli atıkların projenin her aşamasında oluşması muhtemeldir.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Proje kapsamında kontamine olmuş ambalaj atıkları, üstüğü atıkları, temizleme bezleri, emici pedler ve floresan gibi oluşması muhtemel tehlikeli atıkların, uygun şekilde depolanmaması halinde toprak, yüzey suları ve yeraltı sularını kontamine etmesi mümkündür. Bu durum uzun vadede insanlar ve canlılar üzerinde zehirlenme ve hastalık gibi olumsuz etkilere sebep olacaktır. Doğaya kontrolsüz bırakılmaları halinde, hayvanlar ve bitkiler ile temasları sonucu bunlar üzerinde olumsuz etkiye sebep olabilir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Tehlikeli atıklar, diğer atıklardan ayrı olarak, cinslerine göre biriktirilecektir. Sızdırmazlığı sağlanmış ve hava koşullarından etkilenmeyecek geçici atık depolama alanında, geçici olarak depolanacaktır. Sızıntıya sebep olması muhtemel tehlikeli atıklar (kontamine ambalaj, üstüğü, temizleme bezleri, emici pedler vb.) sızdırmaz depolama kapları içerisinde biriktirilecektir. Sızıntının dağılmaması için, bu tür atıkların, ikincil bir kap içerisinde tutulması sağlanacaktır. Her bir atığın bulunduğu alan, atık kodu, atığın depolanma tarihinin ve atığın cinsinin belirtildiği etiketler ile işaretlenecektir.

Bu atıkların, lisanslı taşıyıcılar ile lisanslı firmalara bertarafı sağlanacaktır. Bertaraf işlemleri MOTAT üzerinden gerçekleştirilecektir. Tüm atık kayıtları atık log'una işlenecek ve takibi sağlanacaktır.

Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası yaptırılacaktır.

Tehlikeli atıklardan sorumlu bir personel belirlenerek, kendisine ilgili eğitimler verilecektir.

Tüm çalışan personel verilen eğitimler ile tehlikeli atıkların yönetimi konusunda bilgilendirilecektir.

5.1.4 Tıbbi Atıklar

Tıbbi atıkların, projenin her aşamasında oluşma ihtimali bulunmaktadır.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Jeotermal sondaj faaliyetlerinde, ana faaliyette (sondaj sırasında) iş makineleri genellikle kullanılmadığı için iş kazaları sık yaşanmamaktadır. Bu yüzden tıbbi atık oluşumu yok denecek kadar azdır. Ancak tıbbi atık oluşumu halinde, bertarafının sağlanamaması durumunda, sağlık sorunları başta olmak üzere, önemli derecede çevresel kirliliğe yol açabilmektedir. Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda, toprak, yerüstü ve yeraltı suyu kalitesinin

bozulmasına yol açmaktadır. Diğer taraftan, bulunduğu ortamda bakteri üremesine neden olduğu için sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Olabilecek iş kazalarına karşın faaliyet alanında ilkyardım malzemeleri hazır olarak bulundurulacaktır. İş kazası meydana gelirse ve yerinde tıbbi müdahale yapılırsa, tıbbi atık oluşacaktır.

Faaliyet alanında meydana gelebilecek önemli yaralanmalarda ise, sahada yapılacak ilk yardım sonrasında, İlçe ve ile ait en yakın sağlık kuruluşlarından yararlanılacaktır.

Etki Azaltım Yöntemleri

Söz konusu faaliyette açığa çıkacak tıbbi atıklar, hiçbir şekilde diğer atıklar ile karıştırılmayacak ve sızdırmaz özellikteki tıbbi atık poşetlerinde kırmızı konteyner içinde biriktirilecektir. Tıbbi atık konteynerinin güvenli bir alanda bulunması sağlanacaktır.

Kesici ve delici özelliği olan atıklar diğer tıbbi atıklardan ayrı olarak delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, tıbbi atık kutu veya konteynerler içinde toplanacaktır.

Tıbbi atık torbaları biriktirme süresince tıbbi atık kabı ya da kovası içerisinde muhafaza edilir. Yeni torba ve kapların kullanıma hazır olarak atığın kaynağında veya en yakın alanda bulundurulması sağlanacaktır.

Tıbbi atık oluşursa (50 kg altında), en yakın Halk Sağlığı Merkezine, bu atıklar teslim edilecektir. Atıklar Halk Sağlığı Merkezine teslim edildiğinde, teslim edildiğine dair bir belge alınacaktır.

25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

5.1.5 Atık Pil ve Akümülatörler

Atık pil ve akümülatörler, projenin her aşamasında oluşmayacaktır. Sadece sondaj faaliyetleri aşamasında ve kuyu testleri aşamasında oluşma ihtimali vardır. Arazi hazırlığı ve rehabilitasyon aşamasında oluşmayacaktır.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Günümüzde, sadece jeotermal sondaj faaliyetlerinde değil, tüm faaliyetlerde, seyyar ve mobil cihazların kullanımı çok yaygındır. Dolayısı ile atık pillerin oluşumu söz konusudur. Piller içerisinde metal ve kimyasal maddeler bulunduran maddelerdir. Atık piller, uygun koşullarda depolanmadığı ve bertaraf edilmediği durumlarda, pillerin içerisindeki maddeler, suya, toprağa karışabilir. Su ve toprak kalitesi bozulur ve çevre kirliliği yaratır.

Etki Azaltım Yöntemleri

Faaliyette öncelikle “atık önleme” ve “yeniden kullanım” yoluna gidilecektir. Mobil telsizler, el feneri, seyyar radyo vb. makinelerin kullanımında, şarj edilebilir pillerin kullanımı öncelikli olacaktır. Şarj edilebilir pillerin kullanımı, genellikle atık pil oluşumunu önlemektedir.

Söz konusu faaliyet kapsamında eğer atık pil oluşursa, diğer atıklardan ayrı olarak, proje alanında bulunan idari ofislerde atık pil toplama kutusunda toplanacak, pil ürünlerinin dağıtımını ve satışını yapan işletmelerce veya belediyelerce oluşturulacak toplama noktalarına teslim edilecektir. Pillerin toprağa ve denize atılması kesinlikle önlenecektir.

Faaliyet alanında atık akümülatör oluşmayacaktır. Akü değişimleri, altyapısı yeterli olan yetkili servislerde yapılacak ve atık akümülatörler yetkili servise teslim edilecektir. 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren (değişiklik: 23.12.2014 tarih ve 29214 sayılı Resmî Gazete) Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

5.1.6 Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Ömrünü tamamlamış lastiklerin, projenin her aşamasında oluşma ihtimali bulunmaktadır. Ancak genel olarak jeotermal sondaj faaliyetlerinde iş makineleri kullanımı sınırlı olduğundan, atık lastik oluşumu yoktur veya çok azdır.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Lastiğin yapısında büyük çoğunlukla yenilenemeyen kaynaklar bulunmakla beraber, doğal kauçuk, sentetik kauçuk, karbon siyahı, çelik, yağlar ve çeşitli kimyasallar lastiğin bileşenlerini oluşturmaktadır. Hurda lastiklerin uygun şekilde bertaraf edilmemesi halinde; önemli 2 çevre zararı söz konusu olmaktadır. Bunlar, lastiklerin kontrolsüz toplandığı alanlarda meydana gelen şiddetli yangınlar ve bu kontrolsüz yığınlarda rahatça çoğalma fırsatı bulan böcekler nedeniyle toplum için oldukça tehdit edici hastalıkların yayılma ihtimalidir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Söz konusu faaliyet kapsamında araçların bakım ve lastik değişimleri ilgili servislerle yapılacak ancak buna rağmen faaliyet alanında ömrünü tamamlamış lastikler oluşması durumunda, öncelikle geçici olarak, oluşturulacak geçici atık depolama alanında biriktirilecektir. Daha sonra, lisanslı firmalara teslim edilecektir. 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren (değişiklik: 11.03.2015 tarih ve 29292 sayılı Resmi Gazete) Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

5.1.7 Diğer Tehlikesiz Atıklar (Hurda Metaller, Cam Kırıkları, Tahta Parçaları vb.)

Diğer tehlikesiz atıkların sondaj faaliyetleri aşamasında ve kuyu testleri aşamasında oluşma ihtimali vardır. Arazi hazırlığı ve rehabilitasyon aşamasında ise kurulum ve yıkım gibi faaliyetler kaynaklı oluşması beklenmektedir.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Jeotermal Sondaj faaliyetlerinde, ofis ve konaklama alanı, sondaj lokasyonlarının içerisinde yer almaktadır. Barınma ünitelerinden kaynaklı; metaller, cam kırıkları, tahta parçaları oluşabilmektedir. Ayrıca, makine parçalarından dolayı, hurda metaller de açığa çıkabilmektedir. Hurda metaller; alüminyum parçaları, pirinç, bakır, krom ve demir parçaları kapsamaktadır.

Hurda metallerin içerisinde bulunan kimyasal maddeler, su kaynaklarına, asit metal bileşiminde bulunan ağır metalleri çözmesi ve çözünen ağır metallerin ırmak, göl ve yeraltı sularına ulaşmasıyla geçerler. Sulara taşınan ağır metaller aşırı derecede seyrelirler ve kısmen karbonat, sülfat, sülfür olarak katı bileşik oluşturarak su tabanına çöker ve bu bölgede zenginleşirler. Suyun kalitesi ve toprağın kalitesini olumsuz şekilde etkilerler.

Etki Azaltım Yöntemleri

Hurda malzemelerin, ambalaj atıkları gibi geri dönüşümü mümkündür. Bu atıklar, sağlam, sızdırmaz, emniyetli bir zemin üzerinde üstü kapalı olarak geçici olarak muhafaza edilecektir. Depolama alanları, depolanan atığın cinsi belirtilecek şekilde etiketlenecektir. Toplanan atıkların çevre lisansı almış firmalara verilmesi sağlanacaktır.

5.2 Sıvı Atıklar kaynaklı potansiyel etkiler

Projede Dünya Bankası Operasyonel Politikalarına ve IFC Performans Standartlarına ve yerel mevzuatlara uyulacaktır.

Ulusal ve Uluslararası Standartlar/Koşullar

- Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik – Tarım ve Orman Bakanlığı, 2012
- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (İTASHY), Kimyasal Parametreler ve Gösterge Parametreleri – Sağlık Bakanlığı, 2005;
- Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği, Kıta içi Yerüstü Su Kaynaklarının Sınıflarına Göre Kalite Kriterleri – Tarım ve Orman Bakanlığı, 2012;
- Dünya Bankası Grubu Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları
- İçme Suyu Kalitesi Kılavuzları- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2011
- Yeraltı Suyunun Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında 12 Aralık 2006 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 2006/118/EC Sayılı Direktifi;
- Avrupa Birliği İnsani Tüketim Amaçlı Suyun Kalite Kriterleri – 3 Kasım 1998 tarihli ve 98/83/EC sayılı Konsey Direktifi;
- Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin Çevresel Kalite Standartları konusundaki 16 Aralık 2008 tarihli ve 2008/105/EC sayılı Direktifi (82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC,

84/491/EEC, 86/280/EEC sayılı direktifleri değiştirir ve ardından ilga eder ve Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 2000/60/EC sayılı Direktifini değiştirir)

- 23 Ekim 2000 tarihli ve 2000/60/EC sayılı Su ereve Direktifi; bütünleşmiş havza yönetimi ve halkın karar alma süreçlerine katılımı esasına dayalı olarak, Avrupa Birliğindeki tüm su kütlelerinin kalite ve miktar açısından korunmasını ve iyileştirilmesini ngren temel yasal düzenlemedir.

Jeotermal sondaj faaliyetlerinde karşılaşılan en önemli atık grubu sıvı atıklardır. Dolayısı ile sıvı atıklar, potansiyel etkiye neden olabilecek en önemli faktördür. Faaliyetteki sıvı atıklar, personel ve operasyon kaynaklıdır. Bu atıkların çevresel etkileri, diğer atıklara göre daha çabuk olabilmektedir, dolayısı ile bertarafının iyi yapılması, mümkünse, tehlike yaratabilecek kadar fazla miktarda oluşmadan önlem alınabilmesi gereklidir.

Sıvı atıklar; depolama açısından önlem alınmadığı takdirde, toprağa ve yeraltı suyuna kolayca sızabilmektedir. Bu durum toprak ve yeraltı suyu kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir. Uygun olmayan koşullarda depolandığında, yüzey sularına da karışması olasıdır. Bunun sonucunda önce yüzey sularının, sonrasında da yeraltı suyunun kirlenmesi ile olumsuz çevresel etkiler meydana gelmektedir. Bu evresel etkiler; suların ulaştığı her yeri ve her Őeyi olumsuz olarak etkilemektedir. Ayrıca sıvı atıkların buharlaşması durumunda hava kalitesi de olumsuz olarak etkilenebilmektedir. Dolayısı ile sıvı atıkların, atık yönetiminin iyi yapılması gereklidir.

Bu projedeki sıvı atıklar; personel ve operasyon kaynaklı sıvı atıklar olarak, 2 başlık halinde incelenmiştir.

5.2.1 Personel kaynaklı sıvı atıklar:

Projenin tüm aşamaları boyunca, personel çalışmasına bağlı olarak personel kaynaklı sıvı atık oluşacaktır. Personelin kullanımı için su tanker ile temin edilecektir. Her lokasyonda evsel sıvı atıklar için sızdırmaz fosseptik bulunacaktır.

Etki Azaltım Yöntemleri

Faaliyette, personel kaynaklı sıvı atıklar, evsel sıvı atıklardır ve alıcı ortama/doğaya verilmeyecektir.

Evsel atık suyun bertarafı için bölgede Şu Şekilde bir yol izlenmektedir:

Yatırımcı firma tarafından, bağlı bulunulan Belediyeye yazılı olarak başvuru yapılır. Belediyeye ait vidanjörle evsel atık suyun çekileceği ve creti mukabilinde çekileceğine dair yazı alınır.

Evsel sıvı atıkların bertarafı için fosseptik çukuru açılacaktır ve sızdırmaz fosseptik tankı yerleştirilecektir. Bu tank dolduğunda (%80 doluluk oranına erişmesi durumunda) vidanjörle çekilecektir. Doluluk belirli periyotlarla, lokasyonda devamlı olarak bulunacak evre sorumlusu (Faydalanıcı firma bünyesinde) tarafından kontrol edilecektir.

Sondaja başlanmadan önce ilk olarak konteyner alanı kurulacak ve insani ihtiyaçlar karşılanacaktır. Faaliyet süresince, belediyenin vidanjr veya Faydalanıcı firma tarafından

kiralanacak vidanjör ile çekilen atık su, Belediye'ye ait atık su deşarj noktasına deşarj edilecektir. Belde Belediyelerinden toplanan atıksular ise Aksaray Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılarak deşarj edilmektedir. İşlem karşılığının ödenmesi karşılığı fatura alınır (Bu faturaların Belediye tarafından, bir-iki aylık tek fatura olarak verilmesi de mümkün olmaktadır.)

Proje aşamaları boyunca, evsel nitelikli atık suyun vidanjör ile çektilmesine dair kayıtlar Atık Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır.

Faaliyet konusu sondaj için çalışacak personelden dolayı oluşan atık suyu depolamak amacıyla 19.03.1971 tarih ve 13783 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Lağım Mecrası İnşası Mümkün Olmayan Yerlerde Yapılacak Çukurlara Ait Yönetmelik'te belirtilen esaslara uygun boyutlarda sızdırmaz çukur (tank yerleştirilecektir) inşa edilecektir.

5.2.2 Proses kaynaklı sıvı atıklar:

Jeotermal sondaj projelerinde proses bazlı sıvı atıkların özellikleri kuyunun amacına göre değişiklik göstermektedir. Yani arama amaçlı kullanılan kuyularda sondaj çamuru ve jeotermal akışkan gelirken işletme amaçlı kullanılan kuyularda yalnızca jeotermal akışkan ortaya çıkmaktadır. Bu proje kapsamında jeotermal akışkan arama sondajları yapılacaktır.

Sondaj aşamasında, kuyudan çıkan sıvı atık sondaj çamuru olacaktır.

Sondaj işleminin tamamlanmasının ardından sondaj kuyusu temizleme işlemi yapılacaktır. Bu işlem sırasında kuyuya su enjeksiyonu yapılacaktır, enjeksiyon sonucu kuyudan sondaj çamuru, su ve jeotermal akışkan gelmesi beklenmektedir. İlk etapta sondaj çamuru gelecektir ve bu çamur tanklarda depolanacaktır. Ardından sulu çamur gelmeye başladığında gelen sıvı yine tanka alınarak depolanacaktır.

Kuyu testleri aşamasında gelecek olan proses kaynaklı sıvı atık ise sadece jeotermal sıvı olacaktır ve bu sıvı jeotermal akış havuzuna yönlendirilecektir.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Jeotermal sondaj projelerinde proses bazlı sıvı atıkların bertarafının düzgün yapılmaması halinde, yüzey sularının, yeraltı sularının ve toprağın kirlenme riski vardır. Sadece bertarafının değil, bertarafına kadar toplandığı yerin yani yarım ay tanklarının da yönetmeliklere uygun olması gereklidir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Sondaj Çamuru Kullanım Nedenleri ve Kullanılacak Çamurun Özellikleri:

Sondaj çamurları: Sondaj çamurları, kuyudaki kesikleri gidermek, matkap ve sondaj dizisini soğutmak ve yağlamak, kuyuda bir filtre keki oluşturmak ve sondaj sırasında basınçları kontrol etmek için gereklidir. Sondaj çamuru kullanımı ayrıca kuyu duvarının stabil kalmasını sağlar, kuyu oluşumunda sıvı kaybını önlemek ve akiferlerin kirlenmesini önlemek için geçirimsiz bir tabaka oluşturur.

Günümüzde, jeotermal sondaj için kullanılan dört ana sondaj çamuru türü vardır. Bunlar su bazlı çamur, sadece su, gazlı çamur veya su ve hava ve köpüktür.

Sondaj ile kuyu açılması sürecinde kesilen kayaç kırıntılarının yüzeye taşınması, kuyu içi yıkılma ve göçmelere engel olma, geçirimsiz bir kuyu duvarı oluşturma, matkap soğutulması, sondaj takımlarının sıkışmalarını önleme ve kuyu içerisinden kontrolsüz gelişlerin önüne geçebilmek için kullanılan sondaj çamuru, mutlaka tatlı su bazlı hazırlanacaktır. Sondaj çamurunun hazırlanması sırasında kullanılacak su, tanker ile temin edilecektir.

Bu projede arama sondajlarında kullanılacak sondaj çamur türü derinlik ve formasyona göre değişiklik göstermekle birlikte, çoğunlukla bentonit ve tatlı su karışımı çamur kullanılacaktır ama rezervuar niteliği taşıyan formasyona denk geldiği düşünüldüğünde, kirlilik oluşturmamak için kalsiyum karbonat bazlı sondaj çamuru hazırlanacaktır. Başlangıçta (kuyu çapının en büyük olduğu kısımda) spud tip çamur kullanımı söz konusudur.

Spud tip çamur, genel olarak sondaj operasyonunun ilk metrajlarında, kuyu çapının en büyük olduğu aralığın delinmesi sırasında kullanılan çamur türüdür. Su bazlı çamur türlerinden olup reaktif çamurlardan biridir. Spud çamurlarının temel katkı maddesi bentonittir.

Proje kapsamında, petrol bazlı çamur kullanılmayacaktır.

Sondaj çamuru, kullanımdan önce yani hazırlanırken geçirimsiz (sızdırmaz) tanklarda tutulacak, yüzey ve yeraltı su kaynaklarını kirletmesine izin verilmeyecektir. Çamur üretimi tanklarda yapılacaktır.

Sondaj işlemi için kuleye ait yüzeydeki tanklarda sürekli hazırda tutulacak çamur miktarı yaklaşık 80 m³'tür. Örnek bir kuyuda 100 metre 26" delgi için kuyu hacminde yaklaşık 35 m³ çamur kullanılacaktır. 100-450 metre 17.5" delgi için ilave 55 m³, 450-1.300 metre 12.25" delgi için ilave 65 m³, 1300-2500 metre 8.5" delgi için ilave 45 m³ çamur hazırlanması gerekecektir.

Sondaj çamurunun dry-location yöntemi ile yönetimi ve özellikleri aşağıda verilmiştir.

Dry-Location İnşası ve Özellikleri:

Dry-location sistemi, kule katı kontrol sistemine entegre olarak çalışacaktır. Yüksek devir hızlı santrifüj pompalardan (yedekli) ve susuzlaştırma ünitelerinden oluşur.

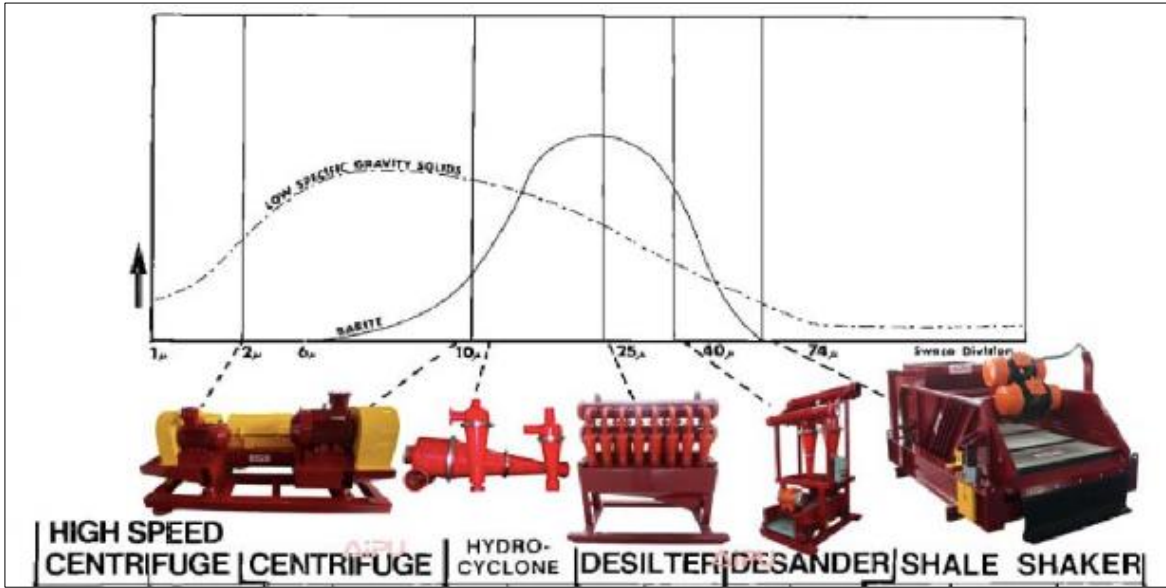
Sistemin ana unsuru olan dekantör, akışkan halde olan atığı katı ve su olarak ayırmaya yarayan belli başlı arıtma ekipmanlarından biridir. Diğer benzer görevleri yapan arıtma ekipmanlarına oranla en büyük avantajı, kesintisiz olarak uzun süre çalışabilmesidir.

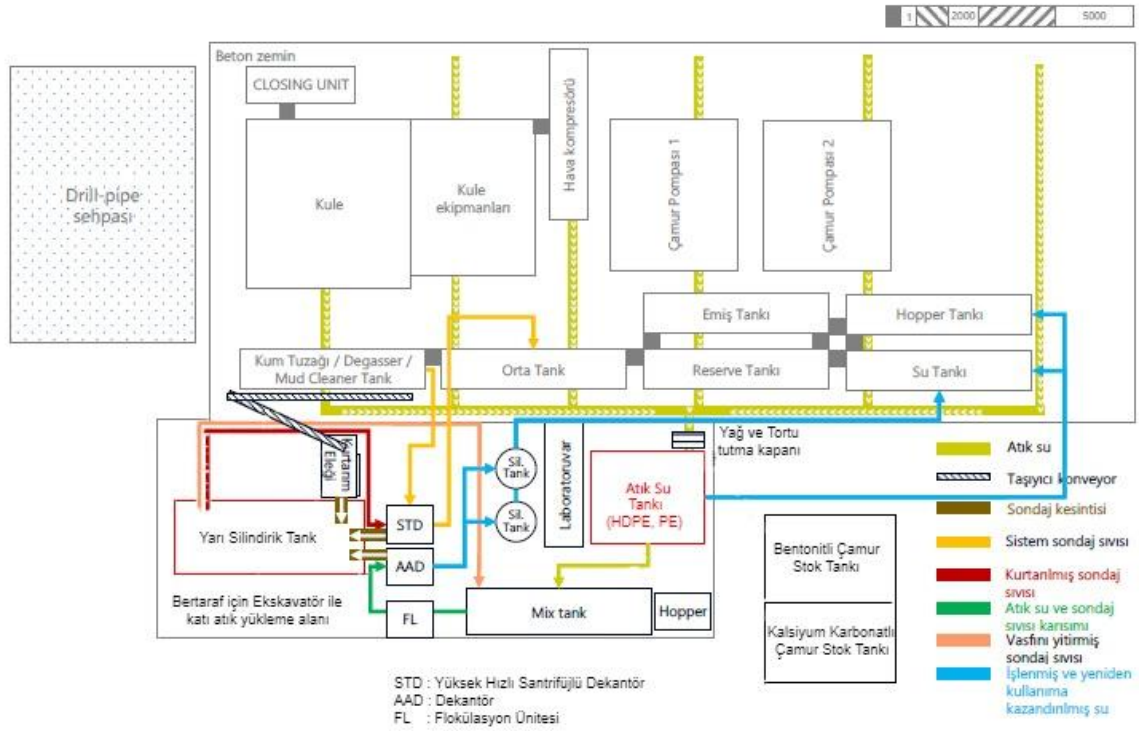
Sıvı / katı süspansiyonlarını fazlarına ayırmak için tasarlanmıştır. Düşük yoğunluktaki sıvı yüksek tambur devirlerinde giren üründen ayrılırken, katı da yüksek konveyör torklarında, tambur ve konveyör arasındaki hız farkından yararlanılarak devamlı şekilde dışarıya çıkartılır.

Sistem kapsamında; sondaj çamurunun katılardan mümkün olan en yüksek oranda temizlenmesi ve diğer sondaj atıklarıyla (pompa ve kule yıkama suyu vs.) birleşerek toplanan atık çamurun susuzlaştırılması, yani nemli katı ve temiz su olarak ayrıştırılması hedeflenmektedir. Uygulanacak sistemde, elde edilen temiz su yeni çamur hazırlanmasında veya çamur seyreltmede tekrardan

kullanılabilecektir. **Dry-Location** sisteminin kullanımı ile aşağıda aktarılan 5(beş) ana unsur hedeflenmiştir:

1. Atık çamur miktarının azaltılması; sistem çamurunun bu göreve özel olarak atanan- bir adet yüksek hızlı dekantör santrifüj yardımıyla ıslah edilmesi ile sağlanmaktadır.
2. Nitelikli atık çamurun geri kazanımı; eleklerden taşan ve/veya cellar havuzunda biriken nitelikli çamurun yarım silindirik tanklarda biriktirilip temizlenmesi ve sisteme geri verilmesi ile sağlanmaktadır.
3. Niteliksiz atık çamurun susuzlaştırılması; kule yıkama, pompa ve drawworks atık suları ile karışmış niteliksiz çamurun atık çamur tankında toplanıp, fiziksel ve kimyasal işleme tabi tutulmasının ardından susuzlaştırma dekantörü vasıtası ile katı ve içerdiği suyunun ayrıştırılması ile sağlanmaktadır.
4. Katılardan arındırılmış suyun tekrar kullanımı; susuzlaştırma dekantöründen çıkan temiz suyun gerekli sondaj kimyasalları takviyelerin ardından çamur yapımı için tekrar kullanımı ile sağlanmaktadır.
5. Katı atık hacminin düşürülmesi; yüksek dönme hızı ile yüksek G kuvveti yaratan dekantör santrifüjler ve kimyasal hazırlama ünitesi yardımıyla, maksimum katı madde susuzlaştırması ile sağlanmaktadır.





Şekil 5.2. Sondaj kulesi katı kontrol sistemine bütünleşmiş Dry-location sisteminin temsili yerleşim planı (Mud-pit kullanılmadan)

Sondaj Atık Yönetimi Sisteminde projenin ihtiyaç ve kapasitesine göre işleyiş ve ekipman ihtiyacı değişmektedir. Planlanan sondaj çalışmaları için tasarlanan sistem sondaj sıvısının (sondaj çamuru) katı madde kontrolünü sağlamak, kesintilerin kurutulmasını ve kesinti üzerindeki sondaj sıvısının geri kazanımı üzerine kurulmuştur, işleyişi ise aşağıda özetlenmiştir:

- Bilindiği gibi sondaj faaliyeti devam ederken sürekli sirkülasyon halinde olan çamur, matkap tarafından kesilen kesintileri yüzeye getirmektedir. Kesintilerle karışık halde gelen çamur birincil katı madde kontrol ekipmanı titreşimli eleklerden geçerek büyük oranda katılardan (sondaj kesintileri) temizlenerek sirkülasyona devam eder. Titreşimli eleklerle ek olarak, ikincil katı madde kontrol ekipmanı olarak işleyen mud cleaner ve hidrosiklonlar titreşimli eleklerin ayıramadığı daha küçük boyuttaki (10 mikrona kadar) katı maddeleri ayırır. Bu iki ekipman katıların ayırırken katıların birlikte bir miktar çamur da dışarı atılmaktadır.
- Bu iki ekipmanın ayırdığı çamurlu katılar, taşıyıcı konveyörler yardımı ile ya da oluk vasıtası ile taşınarak kurutma eleğine aktarılır.
- Kurutma eleğinde, titreşime maruz bırakılan çamurlu katı, çamurundan ayrılarak, yarı ay tankına aktarılır. Sondajı yapılan formasyonun yapısına ve çamur sistemi titreşimli eleğin tipine bağlı olarak kurutma performansı değişiklik gösterebilmektedir.
- Kurutma eleği ile çamurlu katıdan kurtarılan sondaj sıvısı Elek altı kurtarım tankında biriktirilir, mud cleaner üzerinden yeniden sisteme kazandırılır.
- Diğer bir taraftan, çamur sistemi titreşimli elekleri %100 verimle çalışmadığı için ince kesintiler çamurdan ayrıştırılamaz ve bu kesintilerin bir kısmı eleğin altındaki tankta zamanla birikme yapar. Bu nedenle periyodik olarak elek tankı (kum tuzağı) Kurutma eleğine boşaltılıp temizlenecektir.

➤ Cellar havuzunda ve atık su tankında toplanan çamur-su karışımının niteliği çamur mühendisleri ve sistem mühendisleri tarafından test edilir. Nitelikli bulunduğu takdirde dekantör ile temizlenip sisteme geri kazandırılır. Sistem çamuruna gerekli kimyasal takviyesi çamur mühendisi tarafından planlanır.

➤ Yüksek devir hızlı dekantör' ün görevi ise kule çökelme tankının birinci gözünden çamur sistemine bağlanıp devamlı olarak çamur sisteminin üçüncül katı madde kontrol ekipmanı olarak görev yaparak, sistem çamuru içinde istenmeyen, titreşimli elek ve mud cleaner tarafından atılamayan 1-2 mikron boyutlu katıları sistemden uzaklaştırarak ikinci gözüne işlenmiş çamur vermektir. Böylece çamur sürekli ıslah edilerek çamur atma periyodu uzatılmakta ya da tamamen önlenmektedir.

➤ Sondaj kesintileri işlenmesi ve çamurun yeniden kazanımı dışında, kulede günlük kullanılan suyun toplanması ve yeniden kazanımı yapılabilmektedir. Özel tasarlanmış kule zemin betonu ile sondaj alanı içinde kullanılan sular beton zemindeki oluklu yapı ile yağ ve tortu ayırıcında atık su tankında toplanır. Suyun gerekli analizleri sahada anlık yapılır eğer uygunsa çamur yapımı için yeniden kullanılır. Eğer uygunluğu konusunda şüphe var ise ıslah edilmeye çalışılacaktır. Ancak gerekli görülürse bertarafa gönderilecektir. Yüzeysel suları ve atık suların geri kazanılması sağlanmaya çalışılacaktır. Atık su tankı dry location hizmeti kapsamında işi yapan firma tarafından sağlanacak olup, bu tank zemine çukur açılarak içine oturtulacaktır. Tank malzeme cinsi bakımından tamamen geçirimsiz özellikte HDPE veya PE malzemeden olacaktır. Tank hacmi 5 m³ hacme sahip olacaktır. Tankın işi tamamlandığında kaldırma pabuçlarından tutularak yerinden çıkarılacak ve tankın bulunduğu çukur kapatılacaktır. Normal çalışma şartlarında sondaj sahasındaki drenaj kanallarından gelen yıkama suları toplama kanalından sonra bu tanka aktarılacak ve tank içerisinde dalgıç pompa aracılığı ile taşmasına izin vermeden sürekli olarak yeniden çamur yapımına veya flokülant ünitesine aktarılarak hızlı şekilde ıslah edilecektir.

➤ Sahada operasyonu durdurmamak ve olası riskleri ortadan kaldırmak için sahada devamlı olarak 2 adet ekstra yarı silindirik tank sondaj süresince bulundurulacaktır.

➤ Sondaj çamurunun, temizlenen çamurun ve çıkan suyun kimyasal ve fiziksel özellikleri, laboratuvar cihazları ile sürekli analiz edilmektedir. Dekantör hızları ve çamur kompozisyonları detaylı laboratuvar analizleri doğrultusunda yönetilmektedir.

➤ Susuzlaştırılmış ve stabil hale getirilmiş sondaj katı atıkları 35m³ 'lük yarım ay tanklarda biriktirilir ve taşmaya mahal vermeden gerektiği sıklıkta ekskavatör vb. araç kullanılarak çevre mevzuatına uygun olarak lisanslı atık taşıma kamyonuna aktarılır ve ivedilikle bertarafa gönderilir.

➤ Rezervuar nitelikli kayaçların sondajı sırasında formasyondaki gözenekleri tıkamamak ve kuyunun kolay temizliği açısından sondaj çamuru kalsiyum karbonat içeren su bazlı çamur ile değiştirilecektir. Kuyu içerisinde önceden sirkülasyondaki bentonitli çamur stok tankına alınarak başka bir kuyunun spud çamuru olarak kullanılmak üzere saklanacaktır. Bu durumda yeniden çamur hazırlamak için su ve çamur yapıcı malzeme sarfiyatı düşürülecek çevresel etki azaltılacaktır. Bu tanklar aynı zamanda olası acil durumlar için de kullanılabilir.

3.000 metre derinliğindeki bir sondaj kuyusu için aşağıdaki koşullarda atık yönetimi öngörülmüştür. Buna göre Dry-Location sistemi kullanılarak Atık Yönetimi yapıldığında yaklaşık 1.099 ton (~450m³) toplam Katı Atık çıkması tahmin edilmektedir. Geleneksel yöntemde yapılan sondajda çıkacak atık miktarı ile karşılaştırıldığında Atık Yönetimi Uygulaması ile atık azaltım oranı ortalama %69 olacaktır.

Kuyu Çapı (in)	Kuyu Profili	Derinlik (m)	Kuru Kesinti Hacmi (bbl)	Kuru Kesinti Ağırlığı (ton)	Tahmini Katı Atıklar (bbl)	Tahmini Toplam Katı Atık (Atık Yönetimi Yapılmadan) (ton)	Tahmini Toplam Katı Atık (Atık Yönetimi İle) (ton)	Atık Azaltım Oranı (%)
26		100	215	92	510	183	105	42.6%
17½		800	684	292	3,570	928	378	59.3%
12¼		1,800	478	205	5,300	1,150	335	70.8%
8½		3,000	276	118	6,480	1,276	281	78.0%
Total			1,653	708	15,860	3,538	1,099	68.9%

Şekil 5.3 Sondajdaki tahmini atık miktarları

Nihai sondaj hacimleri, sondajların derinliğine göre değişmektedir. 2.500 metrelik bir kuyunun nihai sıvı hacmi yaklaşık 200 m³'tür. 3.500 metrelik bir sondaj kuyusunun sıvı nihai hacmi ise 320 m³'tür. Buna göre açılacak kuyulardan GMK-3 sondajı 200 m³, Elmacık-1 sondajı 320 m³, GMK-7 sondajı 200 m³ olacaktır.

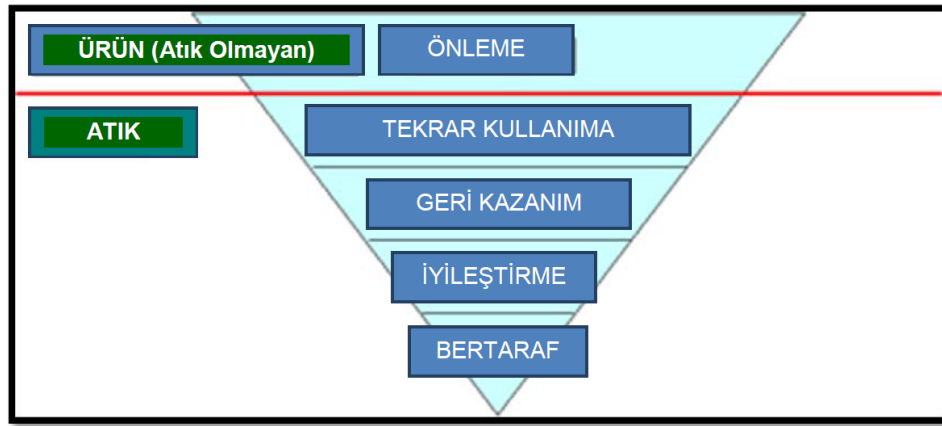
Sondaj Çamurunun Yönetimi:

Bir kuyunun sondajı sırasında sondaj akışkanı ile yüzeye gelen katılar birincil ıslah yöntemi olan ve katı kontrol sistemi olarak da adlandırılan mekanik sistemlerin kullanılmasıyla ıslah edilmektedir. Bu mekanik sistemlerde gaz ayırıcı (degasser), sarsıntılı elek (shale shaker), hidrosiklonlar (desander ve desilter) ve santrifüjler yer almaktadır. Diğer taraftan, sondaj akışkanındaki katı konsantrasyonunu azaltmak için yaygın olarak kullanılan su ile seyreltme kulede atık oluşumu miktarını büyük oranda artırarak, sondajın toplam maliyetinin artmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, birincil ıslah yöntemleri çamur atıklarının bertaraf edilmesi için yeterli değildir. Bu nedenle, atık ıslahıyla birlikte iyi bir atık yönetimi ile atık bertarafına da olanak sağlayan yöntemlere gereksinim vardır. Daha az miktarlarda atık üretimi bir kuyunun maliyetini önemli miktarda azaltabilecektir.

Atık yönetimi dünyada tercih edilen stratejiler kullanılarak yapılacaktır. Uluslararası Petrol ve Doğal Gaz Üreticileri (IOGP) atık yönetimi için "5R" stratejisini (Reduce, Reuse, Recycle, Recover, Residue Disposal) uygulamayı tavsiye etmektedir. Aşağıdaki şekilde "5R" stratejisinde sürecin nasıl işlediği gösterilmiştir. Buna ek olarak, Avrupa Birliği atık işletme hiyerarşisi, atık yönetimi ve atık yönteminin seçilmesinde referans alınan temel kaynaklardan birisidir. Atık sondaj çamurlarının tehlikeli özellikte olup olmadığının ve buna bağlı atık kodunun belirlenmesi, ülkemiz atık mevzuatının temel çerçevesini oluşturan "Atık Yönetimi Yönetmeliği (AYY), 2015" hükümlerinde yapılır. Her üç yaklaşımda da öncelikle atıkların tanımlanması, sınıflandırılması ve miktarının belirlenmesi önceliklidir. Ayrıca, atıkların içeriklerine göre ıslahı ve sonrasında bertarafının yapılması vurgulanmaktadır. Bertaraftan önceki adımın, atıkların geri kazanımı ve tekrar kullanımının olduğu görülmektedir. Diğer önemli olgu ise atık-olmayan maddelerin atıklardan ayrılması ve geri dönüşüm olarak kullanımının sağlanmasıdır. Bu amaçla maksimum sondaj performansı sağlanırken çevresel etki izimiz minimum olacak şekilde ATIK YÖNETİMİ sağlanacaktır.



Şekil 5.4. IOGP'nin 5R atık yönetimi stratejisi



Şekil 5.5. Avrupa Birliği atık işletme hiyerarşisi

Sondaj Çamurunun Bertarafı:

Sondaj faaliyetleri aşaması ve test faaliyetleri tamamlandıktan sonra Sondaj çamurunun fiziksel ve kimyasal analizleri yapılacak ve tekrar kullanıma uygunluğu halinde RPM projesi kapsamındaki bir sonraki kuyunun sondajında yeniden kullanılacaktır. Yeniden kullanılana kadar çamur, tanklarda bekletilecektir.

Sondaj çamurunun tekrar kullanıma uygun olmama durumunda, atık sınıfı Atık Yönetimi Yönetmeliği kriterlerine göre belirlenecek, tehlikeli ya da inert olup olmama sonuçlarına göre değerlendirilip ilgili yönetmelikler (Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik) ve genelgelere göre bertaraf edilecektir.

Sondaj Çamurunun Tehlikelilik Durumunun Belirlenmesi:

Sondaj Çamuru için, Atık Yönetimi Yönetmeliği (AYY) Ek-3/B ve Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik (ADDDY) Ek-2 de bulunan parametrelerin analizleri yapılacaktır. Atık sondaj çamuru analizleri, tehlikelilik ve düzenli depolanmaya uygun olup olmadığını belirlemek üzere, MELBES üzerinden resmi olarak yaptırılmaktadır.

AYY Ek-3 analizi atığın tehlikeliliğini belirlemektedir. Numune, lisanslı firmalar tarafından alındıktan sonra, analizleri TUBİTAK tarafından yapılmaktadır.

ADDDY Ek-2 analizleri düzenli depolamada depolanıp depolanamayacağını, depolanabilir ise hangi sınıf tesislerde depolanabileceğini yani bertaraf edilebileceğini belirlemek için yapılmaktadır.

Atığın Tehlikeli Olması Durumu:

Analiz sonucunun tehlikeli çıkması durumunda, 010506* atık kodu ile lisanslı atık bertaraf tesislerine gönderimi (lisanslı taşıma araçları ile) yapılacaktır. Atıkların Karayolunda Taşınmasına İlişkin Tebliğ hükümleri uygulanacaktır.

Düzenli Atık Depolama tesisine gönderimi halinde, tehlikelilik sınıfına göre depolama işlemi yapacaktır.

İnert atıklar III. Sınıf Depolama Tesislerinde, Tehlikesiz atıklar II. Sınıf Depolama Tesisinde ve Tehlikeli atıklar I. Sınıf Depolama Tesisinde depolanır. Reaktif olmayan ve kararlı tehlikeli atıklar da Ek-2'deki sınır değerleri sağlaması halinde II. Sınıf Depolama Tesisinde depolanabilmektedir.

Atığın tehlikeli olması durumunda depolama tesisinde, depolanamaması durumunda ise yakma işlemine de gönderilebilecektir.

Sondaj atığı, çimento fabrikaları tarafından da uygun bulunması halinde alınabilmektedir. Alınıp alınamayacağı kararı, çimento fabrikasının kendisinin analiz yapıp, sonucunu değerlendirmesi sonucunda alınır.

Sondaj atıkları, Atıktan Türetilmiş Yakıt (ATY veya RDF) hazırlama tesisleri tarafından da alınabilmektedir. Bu tesislerde sondaj çamuru, kalorifik değeri dikkate alınarak, yakıtta belli bir miktarda karıştırılarak kullanılmaktadır.

Sondaj Çamuru atığının tehlikeli olduğunun direk kabul edilmesi halinde, AYY Ek-3 analizi yapılmasına gerek duyulmamaktadır. 010506 atık kodu ile değerlendirilip, yakmaya gönderme, çimento fabrikasına gönderme veya düzenli depolama tesisinde depolama alternatiflerinden biri değerlendirilir. ATY tesisine gönderme durumu da diğer bir alternatiftir.

Atığın Tehlikeli Olmaması Durumu:

Analiz sonucunun tehlikeli çıkmaması durumunda, atık ya inert atıktır ya da tehlikesiz atıktır. Bu durumda düzenli depolama tesisinde depolanacaktır.

NOT: “Numune alım tarihi ve saati, numune alımına dair fotoğraf, ilgili ekran görüntüleri ve analiz formları” gibi belgeler Analiz Raporunda yer alacaktır.

Alınacak Önlemler:

Sondaj Atık Yönetimi Sisteminde projenin ihtiyaç ve kapasitesine göre işleyiş ve ekipman ihtiyacı değişmektedir. Planlanan sondaj çalışmaları için tasarlanan sistem sondaj sıvısının (sondaj çamuru) katı madde kontrolünü sağlamak, kesintilerin kurutulmasını ve kesinti üzerindeki sondaj sıvısının geri kazanımı üzerine kurulmuştur, işleyişi ise aşağıda özetlenmiştir:

➤ Bilindiği gibi sondaj faaliyeti devam ederken sürekli sirkülasyon halinde olan çamur, matkap tarafından kesilen kesintileri yüzeye getirmektedir. Kesintilerle karışık halde gelen çamur birincil katı madde kontrol ekipmanı titreşimli eleklerden geçerek büyük oranda katılardan (sondaj kesintileri) temizlenerek sirkülasyona devam eder. Titreşimli eleklerle ek olarak, ikincil katı madde kontrol ekipmanı olarak işleyen mud cleaner ve hidrosiklonlar titreşimli eleklerin ayıramadığı

daha küçük boyuttaki (10 mikrona kadar) katı maddeleri ayırır. Bu iki ekipman katıları ayırırken katılarla birlikte bir miktar çamur da dışarı atılmaktadır.

➤ Bu iki ekipmanın ayırdığı çamurlu katılar, taşıyıcı konveyörler yardımı ile ya da oluk vasıtası ile taşınarak kurutma eleğine aktarılır.

➤ Kurutma eleğinde, titreşime maruz bırakılan çamurlu katı, çamurundan ayrılarak, yarım ay tankına aktarılır. Sondaj yapılan formasyonun yapısına ve çamur sistemi titreşimli eleğin tipine bağlı olarak kurutma performansı değişiklik gösterebilmektedir.

➤ Kurutma eleği ile çamurlu katıdan kurtarılan sondaj sıvısı elek altı kurtarım tankında biriktirilir, mud cleaner üzerinden yeniden sisteme kazandırılır.

➤ Diğer bir taraftan, çamur sistemi titreşimli elekleri %100 verimle çalışmadığı için ince kesintiler çamurdan ayrıştırılamaz ve bu kesintilerin bir kısmı eleğin altındaki tankta zamanla birikme yapar. Bu nedenle periyodik olarak elek tankı (kum tuzağı) Kurutma eleğine boşaltılıp temizlenecektir.

➤ Cellar havuzunda ve atık su tankı toplanan çamur-su karışımının niteliği çamur mühendisleri ve sistem mühendisleri tarafından test edilir. Nitelikli bulunduğu takdirde dekantör ile temizlenip sisteme geri kazandırılır. Sistem çamuruna gerekli kimyasal takviyesi çamur mühendisi tarafından planlanır.

➤ Yüksek devir hızlı dekantör' ünün görevi ise kule çökeltme tankının birinci gözünden çamur sistemine bağlanıp devamlı olarak çamur sisteminin üçüncül katı madde kontrol ekipmanı olarak görev yaparak, sistem çamuru içinde istenmeyen, titreşimli elek ve mud cleaner tarafından atılamayan 1-2 mikron boyutlu katıları sistemden uzaklaştırarak ikinci gözüne işlenmiş çamur vermektir. Böylece çamur sürekli ıslah edilerek çamur atma periyodu uzatılmakta ya da tamamen önlenmektedir.

➤ Sondaj kesintileri işlenmesi ve çamurun yeniden kazanımı dışında, kulede günlük kullanılan suyun toplanması ve yeniden kazanımı yapılabilmektedir. Özel tasarlanmış kule zemin betonu ile sondaj alanı içinde kullanılan sular beton zemindeki oluklu yapı ile yağ ve tortu ayırıcında atık su tankında toplanır. Suyun gerekli analizleri sahada anlık yapılır eğer uygunsa çamur yapımı için yeniden kullanılır. Eğer uygunluğu konusunda şüphe var ise flokülasyon ünitesinde ıslah edilecektir. Ancak gerekli görülürse bertarafa gönderilecektir. Yüzey suları ve atık suların geri kazanılması sağlanmaya çalışılacaktır. Atık su toplama tankı dry location hizmeti kapsamında işi yapan firma tarafından sağlanacak olup, bu tank zemine çukur açılarak içine oturtulacaktır. Tank malzeme cinsi bakımından tamamen geçirimsiz özellikte HDPE veya PE malzemeden olacaktır. Her bir tank 5 m³ hacme sahip olacaktır. Tankın işi tamamlandığında kaldırma pabuçlarından tutularak yerinden çıkarılacak ve tankın bulunduğu çukur kapatılacaktır. Normal çalışma şartlarında sondaj sahasındaki drenaj kanallarından gelen yıkama suları toplama kanalından sonra bu tanka aktarılacak ve tank içerisinde dalgıç pompa aracılığı ile taşmasına izin vermeden sürekli olarak yeniden çamur yapımına veya flokülant ünitesine aktarılarak hızlı şekilde ıslah edilecektir.

➤ Sahada operasyonu durdurmamak ve olası riskleri ortadan kaldırmak için sahada devamlı olarak 2 adet ekstra yarı silindirik tank, sondaj süresince bulundurulacaktır.

➤ Sondaj çamurunun, temizlenen çamurun ve çıkan suyun kimyasal ve fiziksel özellikleri, laboratuvar cihazları ile sürekli analiz edilmektedir. Dekantör hızları ve çamur kompozisyonları detaylı laboratuvar analizleri doğrultusunda yönetilmektedir.

➤ Susuzlaştırılmış ve stabil hale getirilmiş sondaj katı atıkları 35m^3 'lük yarım ay tanklarda taşmaya mahal vermeden gerektiği sıklıkta ekskavatör vb. araç kullanılarak çevre mevzuatına uygun olarak lisanslı atık taşıma kamyonuna aktarılır ve ivedilikle bertarafa gönderilir.

➤ Sondaj atıkları yönetim sisteminin yardımcı ekipmanı olarak gerekli görüldüğünde kullanılan Yarı silindirik tanklar, sektörde ekskavatörlerle kolay çalışmak için kullanılmaktadır. İçerisinde atık çamur ve katı biriktirebilen bu tip tanklar, atık havuzu kullanılmayacağı için (mud-pit)'in yerini almaktadır.

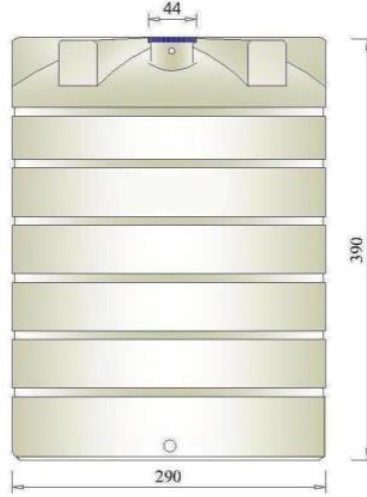
Çelik malzemeden imal edilen tanklar, yanal streslere karşı dayanıklıdır.

Gereksinime göre sayıları değişen ve her biri 35 m^3 kapasiteli ve iki gözlü olan tanklardan Yarı Silindirik Tank, katı atıkların toplandığı tank görevi görmektedir.



Şekil 5.6. Yarım Ay Tanklar

➤ Rezervuar nitelikli kayaların sondajı sırasında formasyondaki gözenekleri tıkamamak ve kuyunun kolay temizliği açısından sondaj çamuru kalsiyum karbonat içeren su bazlı çamur ile değiştirilecektir. Kuyu içerisinde önceden sirkülasyondaki bentonitli çamur stok tankına alınarak başka bir kuyunun spud çamuru olarak kullanılmak üzere saklanacaktır. Bu durumda yeniden çamur hazırlamak için su ve çamur yapıcı malzeme sarfiyatı düşürülecek çevresel etki azaltılacaktır. Benzer şekilde kalsiyum karbonatlı çamurda kalsiyum karbonatlı çamur stok tankına alınarak başka bir kuyu için kullanılmak üzere saklanacaktır. Bu tanklar aynı zamanda olası acil durumlar için de kullanılabilir. Dry location sisteminin yardımcı ekipmanı olarak gerekli görüldüğünde fazladan su ve/veya çamur hacmini depolamak amacı ile 2 adet 20 m^3 lük dikey silindirik tank lokasyonda bulundurulacaktır.



Şekil 5.7. Dikey Silindirik Tank

Yarım ay tanklarda biriktirilen sondaj katı atıkları analiz ettirilerek tehlikeli atık olup olmadığı belirlenecektir. RPM birimi, analizler yapılmadan önce analiz planlamaları ile bilgilendirilecek ve RPM biriminin onayı alınacaktır.

Çamur analizleri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş akredite laboratuvarlarca yapılacaktır.

Çamur analizlerinden sonra, Faydalanıcı potansiyel bertaraf metotları ile ilgili araştırma yapacak ve bertaraf yöntemlerini, bunların mevzuat ve proje gerekleri ile uyumlarını, bertaraf için alınan 5 teklif belgesini (Atıktan Üretilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği ile uyumlu alternatif hammadde olarak kullanım dahil olacak şekilde) içeren bilgi notunu RPM birimine sunacaktır. RPM birimi ve faydalanıcı bertaraf yöntemi ile ilgili birlikte karar verecektir. Burada amaç, Faydalanıcı Sözleşmesi ile uyumlu olacak şekilde en ekonomik ve efektif bertaraf yönteminin uygulanmasıdır.

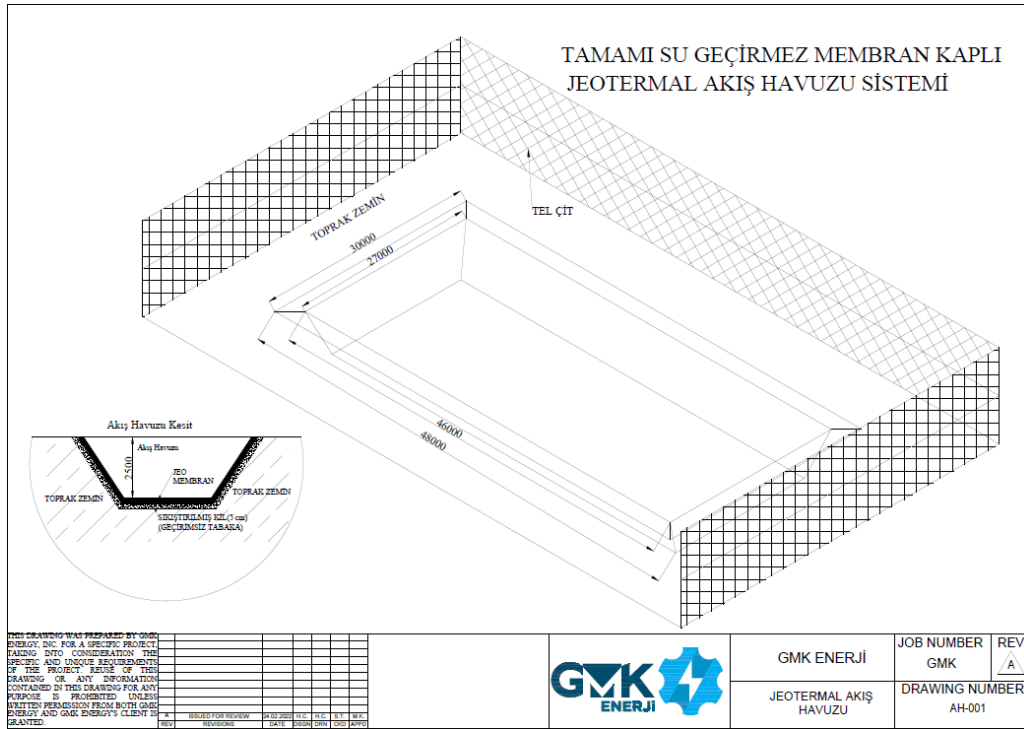
Analiz sonucu sondaj çamuru tehlike özelliğine uygun olarak, Geçici Faaliyet Belgesi veya Çevre Lisansı sahibi bertaraf/düzenli depolama tesislerine gönderilecektir. Atıktan Üretilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği ile uyumlu olacak şekilde çamurun alternatif hammadde olarak kullanımına öncelik verilecektir.

Kuyu Testleri aşaması sırasında oluşacak sondaj atıkları

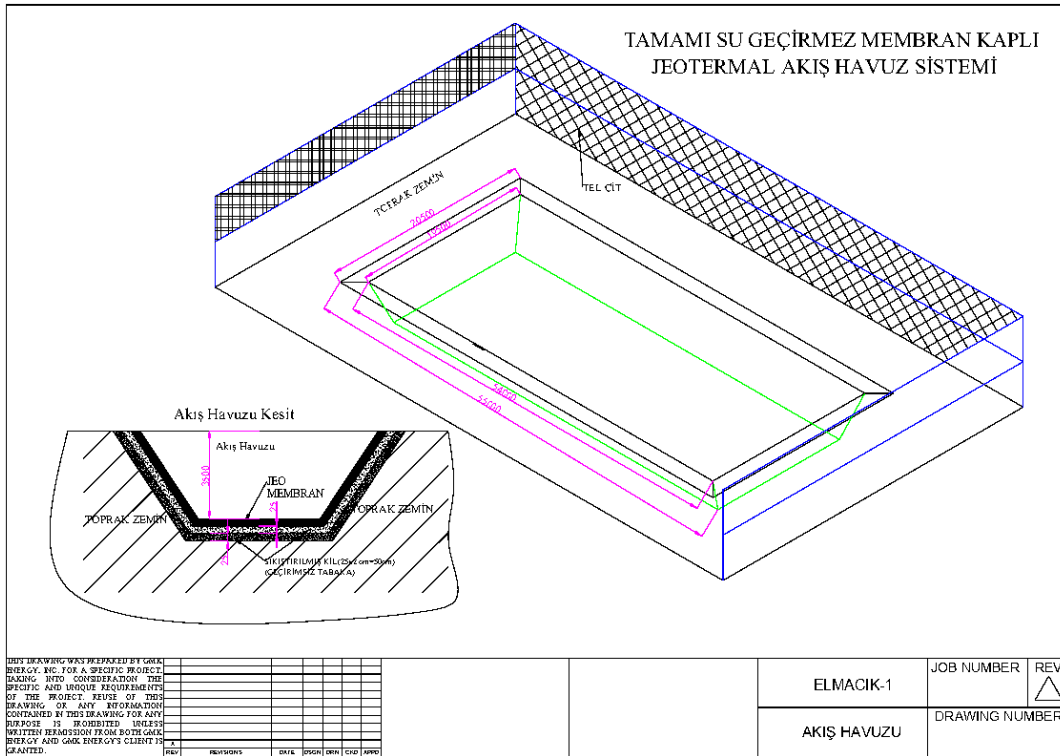
Kuyu testleri aşamasında, kuyudan jeotermal akışkan gelmesi ihtimali vardır. Bu jeotermal akışkan ve kullanılır ise temizleme ve test suları, her lokasyonda bir adet yapılması planlanan tamamı su geçirmez (sızdırmaz) membran kaplı jeotermal akışkan havuzunda toplanacaktır.

Her sondaj lokasyonunda bir adet jeotermal akışkan havuzu yapılacaktır. GMK-3 ve GMK-7 sondaj alanlarındaki havuzların hacminin 3.350 m³, boyutlarının yaklaşık 30 m * 48 m * 2,5 m olması ve Elmacık-1 sondaj alanında da havuzun 3.117 m³ hacminde 55 m * 20,5 m * 3,5 m boyutlarında olması planlanmaktadır. Havuzlarının boyutları Tablo 2' de verilmiştir. Ancak bu boyutlar, sondaj lokasyonlarında kule yerleşim şekline ve durumuna göre hacmi sabit kalmak üzere kısmi değişkenlik gösterebilecektir. Boyutlarda değişkenlik söz konusu olması durumunda, bilgisi önceden RPM Birimine onay için iletilecektir. RPM Biriminin onayı alınarak sahada işlemlere başlanacaktır. GMK-3 ve GMK-7 sondaj alanlarında yapılması planlanan jeotermal

akışkan havuzunun boyutlarını ve tasarımını gösterir örnek şekil aşağıda **Şekil 5.7'**de, Elmacık-1 sondaj lokasyonu için ise **Şekil 5.9'**de sunulmuştur.



Şekil 5.8. GMK-3 ve GMK-7 Sondaj Lokasyonlarında Yapılması Planlanan Jeotermal Akışkan Havuzunu Gösterir Şekil



Şekil 5.9. Elmacık-1 Sondaj Lokasyonunda Yapılması Planlanan Jeotermal Akışkan Havuzunu Gösterir Şekil

Sondajların başarılı olması ve kuyunun akışa geçmesi durumunda jeotermal akışkan tamamı su geçirmez (sızdırmaz) membranlı bu jeotermal akışkan havuzlarına yönlendirilecektir. Kuyudan ortalama 200 ton/saat akışkan debisi ile 3.000 m³ hacimli havuz yaklaşık 15 saatte veya ortalama 100 ton/saat akışkan gelmesi durumunda ise yaklaşık 30 saatte havuz dolacaktır. Görüleceği üzere jeotermal akışkan havuzu kapasitesi ile havuzun dolma süresi ters orantılıdır. Burada asıl dikkat edilecek husus; 2.500 metre bir sondajda 200 m³ kuyu iç hacmi olduğu düşünüldüğünde, jeotermal akışkan havuzunun planlanan kapasitesi en az 15 kuyu iç hacmi eş değeri kadar jeotermal akışkanı saklayabileceğidir. Bu sürede kuyunun temizlenmiş, üretim kanallarının açılmış ve kuyunun ısınması için yeterli bir süre olacaktır.

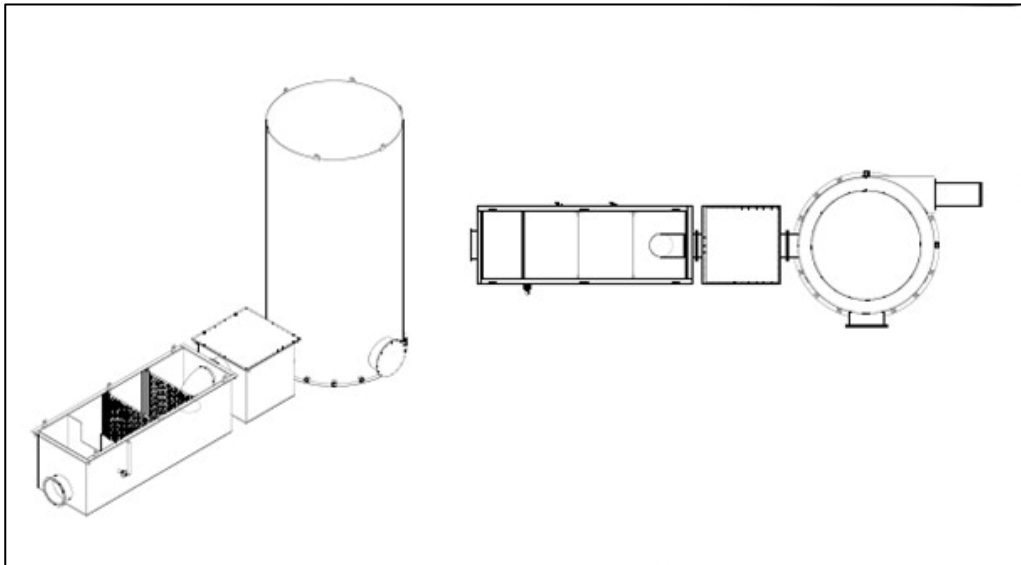
Jeotermal akışkan havuzları taşmasına müsaade edilmeden kuyu üretime kapatılacaktır. Havuzda biriken akışkan ve kullanılır ise test suları, jeotermal akış içerisinde soğumaya bırakılacak ve buharlaştırılacaktır. Bekleme süresince varsa askıda katılar dibe çökmesi sağlanacaktır. Askıda katı maddelerin tehlikelilik durumunun değerlendirilmesi için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş akredite laboratuvarlarca analizi yapılarak, analizler doğrultusunda bertarafı lisanslı firmalar aracılığı ile sağlanacaktır. RPM birimi, analizler yapılmadan önce analiz planlamaları ile bilgilendirilecek ve RPM biriminin onayı alınacaktır. Jeotermal akışkanın ve kullanılır ise test sularının doğaya deşarjı yapılmayacaktır.

Bir sonraki aşamada planlanacak; Kısa Süreli Üretim/Enjeksiyon Testleri (WaterLoss-Su Kaybı Testi veya Enjektivite Testi) kapsamında jeotermal atık akışkan yine aynı kuyuya basılarak alternatif bertaraf yöntemi olarak uygulanması sağlanacaktır.

Kuyunun ilk akış esnasında (üretimde iken) dengeye gelip gelmediği takip edilecektir. Bunun için kuyubaşına en az 600 m³/saat debiyi taşıyabilecek silencer/weirbox (susturucu-savak) sistemi kurulacaktır. Temsili görüntü şekilde verilmiştir (Şekil 5.10).

Silencer olarak adlandırılan yapı aynı bir aracın egzozu gibi davranıp susturucu görevi görmektedir. Yüksek basınçlı buharın atmosfere verilmesi ile bağlantılı yüksek frekanslı gürültüyü hafifletmek için tasarlanmıştır.

Weirbox (Savak) olarak adlandırılan yapı elemanı ise atmosferik basınç altında belirli bir alandan geçen akışkan miktarını hacimsel olarak ölçmek için kullanılır.



Şekil 5.10. Silencer-weirbox (susturucu-savak) Sisteminin Temsili Görüntüsü

Eğer jeotermal akışkan havuzu kapasitesi yeterli iken kuyunun dengeye geldiği yani sürekli sabit akış koşullarında olduğu görülür ise; kuyu testleri kapsamında Dinamik PT/PTS log alınacaktır. Kuyu kapatılmadan hemen önce uygun bir derinlikte PT tool set edilerek, basınç yükselme testi (Pressure Build-Up Test) uygulanacaktır. Burada elde edilen tüm bilgiler kuyunun dinamik koşullar altında ilksel üretim değerleri olacaktır. Eğer dengeli bir akış söz konusu değil ise bu testler uygulanmayabilir. Kuyu, jeotermal akışkan havuzu kapasitesi kadar akıtılacak ve taşmaya müsaade etmeden üretime kapatılacaktır.

Yukarıda anlatılan ilk temizlik akışı süresince kuyunun başarı kriterleri konusunda şüphe oluşur ve kısa dönemli akış testi yapılması öngörülürse jeotermal akışkan havuzu kapasitesinin limit üstü akış yapılması gerekebilir. Kısa dönemli (Short-term) akış testleri yapılması durumunda; ÇSYP güncellenecek ve RPM Faydalanıcı El Kitabında belirtildiği şekilde kuyu akış testleri planlanarak RPM birimine sunulacaktır. Uygun görülmesi halinde bu plana göre hareket edilecektir.

Kuyu kendiliğinden (artezyenik olarak) akışa geçmez ise; kuyu havalı kompresör veya azot gazı ile kaldırılarak sürekli üretim sağlanmaya çalışılacaktır. Kullanılacak kaldırma (lifting) yöntemi kuyunun davranışına göre belirlenecektir. Bu durumda ÇSYP güncellenecek ve kısa dönemli kuyu üretim testleri kapsamında akış testi planlanarak yine RPM Birimine onay için iletilecektir. RPM Biriminin onayı alınarak sahada uygulamaya geçilecektir.

5.2.3 Atık Yağlar (Madeni atık yağlar-Makine Yağları)

Etki Tanımı ve Nedenleri

Arazi hazırlığı aşamasında ve rehabilitasyon aşamasında kullanılacak iş makineleri ve araçların yağ değişimleri düzenli olarak, altyapısı yeterli olan yetkili servislerde yapılacaktır. Dolayısı ile proje lokasyonunda, arazi hazırlığı ve rehabilitasyon aşamasında atık yağ oluşması beklenmemektedir. Atık yağ, sondaj faaliyeti aşamasında ve kuyu testleri aşamasında meydana gelecektir.

Bu yağlar; iş makinelerinin ekipmanlarından, parçalarından veya kullanılan demirbaşlardan (motor gibi) meydana gelmektedir. Benzinli motorlar, dizel motorlar, diferansiyel ve şanzıman, gres ve diğer özel taşıt yağları ile hidrolik sistemler, türbin ve kompresör ısı transfer, izolasyon, trafo, kalıp, buhar silindir, izolasyonlar madeni atık yağ kaynaklarıdır. Özel endüstriyel yağlar ve endüstriyel gresler de bu sınıfa (yani madeni atık yağ sınıfına) girmektedirler.

Atık yağların depolanması, saklanması ve bertarafı, mevzuata uygun olarak yapılmadığı takdirde, suya, havaya ve toprağa ciddi etkileri olabilmektedir. Su yüzeyine (yani denize, akarsulara gibi su kaynaklarına, kanalizasyona, su giderlerine) dökülen yağlar, çevre döngüsünde suyun üzerinde güneş ışığını engelleyen bir tabaka oluşturarak fotosentezi azaltır. Bu durum oksijen döngüsünü bozarak mikroorganizmaların üremesini ve büyümesini sağlayan oksijen geri beslemesini önler. Buna bağlı olarak su ortamındaki besin zincirinde yer alan balıkların, mikroorganizmaların ve diğer canlıların ihtiyacı olan oksijen tüketildiği için yaşamları olumsuz etkilenir.

Toprağa dökülen atık yağlar yeraltı sularına karışarak kirlenmelere neden olmaktadır. Kullanılmış yağ yüksek miktarda kurşun, arsenik, kadmiyum, krom gibi ağır metaller içerdiği için döküldükten sonra toprakta biriken ağır metalleri bitkiler, absorbe eder.

Toprağa dökülen atık yağlar, bitkileri tahrip eder. Bitkiler, atık yağda kirlenmiş toprakta gelişemezler.

Atık yağlar uygun olmayan şekillerde yakıldığında ağır metaller havaya karışarak kirlilik oluşturmaktadır ve oksijen dengesinin bozulmasına neden olmaktadır.

Etki Azaltım Yöntemleri

Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği Madde 5'e göre,

- a) Atık yağların toprağa, kanalizasyona, denizlere, göllere, akarsulara ve benzeri alıcı ortamlara verilmesi, akaryakıtta karıştırılması, akaryakıt olarak kullanılması, kullandırılması ve uygun olmayan yöntemlerle geri kazanılması, yakılması ve/veya bertarafı yasaktır.
- b) Atık yağların, Ek-1'de yer alan farklı gruptaki atık yağlarla ve diğer atıklar ile karıştırılmaması, kaynağında ayrı olarak biriktirilmesi ve uygun koşullarda geçici depolanması esastır.
- c) Atık yağlara su, çözücü, toksik, tehlikeli ve/veya diğer maddelerin ilave edilmemesi esastır.
- ç) Farklı gruplardaki atık yağların birbiriyle karıştırılmaması esastır.
- d) (Değişik: RG-23/12/2020-31343) Atık yağlar, Bakanlıktan toplama yetkisi almış atık yağ rafinasyon tesisleri ve yetkilendirilmiş kuruluşlarca toplanır ve taşınır.

Ayrıca Madde 8'e göre,

Atık yağ üreticileri;

- a) Atık yağ oluşumunu en az düzeye indirecek şekilde gerekli tedbirleri almakla,
- b) Farklı gruplardaki atık yağları birbiriyle, su, çözücü, toksik, tehlikeli ve/veya diğer maddelerle/atıklarla karıştırmamakla,
- c) Ek-1'de yer alan gruplara göre atık yağlarını kaynağında ayrı biriktirmek ve Atık Yönetimi Yönetmeliğinin 13'üncü maddesindeki hükümler doğrultusunda geçici depolama alanı kurmakla,
- ç) Geçici depolama alanında kolayca doldurulup boşaltılabilir nitelikte üzerinde "atık yağ" ibaresi bulunan variller veya tanklar kullanmakla, kullanılan ekipmanlarda taşma, dökülme, sızma ve benzeri durumları engelleyecek tedbirleri almakla,
- d) (Değişik: RG-23/12/2020-31343) Atık yağları yetkilendirilmiş kuruluşlara veya Bakanlıktan toplama yetkisi almış rafinasyon tesislerine teslim etmekle yükümlüdür.

Buna göre,

- Atık yağ oluşumunu en az düzeye indirecek şekilde faaliyet yapılacaktır.
- Sondaj faaliyetinde tek tip atık makine yağı oluşmaktadır. Oluşan atık yağ, su, çözücü, toksik, tehlikeli ve/veya diğer maddelerle/atıklarla karıştırılmayacaktır.
- Oluşan atık yağa su, çözücü, toksik, tehlikeli ve/veya diğer maddelerin ilave edilmeyecektir.
- Atık Yağlar kaynağında ayrı olarak, üzerinde "atık yağ" ibaresi bulunan varilde ve sızdırmaz zemin üzerinde (atık depolama alanında) biriktirilecektir. Onaylı Proje Tanıtım Dosyasında verildiği üzere, faaliyet alanındaki atık yağların sızdırmaz ağız kapalı kaplarda (zemin sızdırmazlığı sağlanmış, dökülmelere karşı geçirimsizliği sağlamak için epoksi boya, geo membran vb. tecrit malzemeleri ile kaplanmış, kalınlığı en az 25 cm olan betonarme zemin üzerinde, kırmızı renkli ve üzerinde atık yağ ibaresi bulunan, diplerinde toplanabilecek katı veya çamurumsu çökeltilerin

temizlenmesi için gerekli düzeneğe sahip olan tank/konteynerlerde) biriktirilecektir. Atık yağların tutulduğu alanın üstü kapalı olacaktır.

- Madeni Atık Yağlar sondaj faaliyeti bitimi sonrasında PETDER'e teslim edilecektir. Teslim edilirken, teslim edildiğine dair belge alınacaktır. Atık Yağlar çevre izin ve lisanslı bertaraf veya lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilerek bertaraf edilecektir. Farklı kategorideki yağlar karıştırılmayacak olup, çevre lisansı almış atık yağ toplayıcılarına, tesislere veya toplama noktalarına verilecektir.

5.3 Tehlikeli-Kimyasal Maddeler Kaynaklı Potansiyel Etkiler

Etki Tanımı ve Nedenleri

Bu etki faaliyetin her aşamasında oluşacaktır. Arazi hazırlığı, sondaj faaliyeti, kuyu testleri ve rehabilitasyon aşamalarında oluşacaktır.

Tehlikeli kimyasal maddelerin etkilerine maruziyet önlenmediğinde veya uygun yöntemlerle denetim altına alınmadığında ciddi iş kazaları ve meslek hastalıkları ve hatta kalıcı hasarlar ve ölümler meydana gelebilmektedir.

Kimyasallar insan sağlığı açısından toksik, tahriş edici, kanserojen vb.; fiziksel özelliklerine göre toz, gaz, sıvı, buhar olarak sınıflandırılabilir. Bu kimyasallar vücuda akciğer yoluyla solunum, deri veya göz yoluyla emilim ve ağız yoluyla sindirim olmak üzere üç yoldan girer. Bu yollarla vücuda giren kimyasallar etkenin türüne ve etkene maruz kalma yoluna bağlı olarak vücutta lokal ve sistemik etkilere yol açabilir. Tehlikeli kimyasalların etkileri aniden (akut) ortaya çıkabileceği gibi uzun dönemde de (kronik) ortaya çıkabilir. Bu etkiler göz tahrişinden akciğer hastalıklarına kadar oldukça çeşitlidir.

Kimyasalların olumsuz etkilerinden çalışanların korunmaları ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için güvenlik yönetimi şarttır ve bütün işletmelerde güvenlik yönetimi işverenin sorumluluğudur. Kimyasal tehlikelerde güvenlik yönetiminin temel ilke ve kuralları ile bu kapsamda yürütülecek çalışmalar 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 30. Maddesi uyarınca çıkarılan "Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik" te tanımlanmıştır.

Etki Azaltım Yöntemleri

Her bir sondaj alanında Kimyasal Depolama Alanı oluşturulacaktır. Bu alanın tabanı sızdırmaz beton olacak, sızmalara karşı alan çevresinde toplama kanalı ve kanal bitiminde kör kuyu teşkil edilecek ve alan yağış vb. sebepler ile artan kontaminasyon dağılım riskinin kontrol altında tutulabilmesi alanın üstü ve en az 3 duvarı kapatılacaktır. GMK-3 alanı için bu alan 52 m² iken diğer Elmacık-1 ve GMK-7 alanları için 49 m² olacaktır. Tehlikeli ve Kimyasal Maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler 12.08.2013 tarih ve 28733 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik" te Madde 7'de belirtilmiştir.

Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler aşağıda verilmiş olup, bu önlemlerin tamamına uyulacaktır.

MADDE 7 – (1) Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden riskler aşağıdaki önlemlerle ortadan kaldırılır veya en az düzeye indirilir:

- a) İşyerinde uygun düzenleme ve iş organizasyonu yapılır.
- b) Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalar, en az sayıda çalışan ile yapılır.
- c) Çalışanların maruz kalacakları madde miktarlarının ve maruziyet sürelerinin mümkün olan en az düzeyde olması sağlanır.
- ç) İşyerinde kullanılması gereken kimyasal madde miktarı en az düzeyde tutulur.
- d) İşyeri bina ve eklentileri her zaman düzenli ve temiz tutulur.
- e) Çalışanların kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartlar sağlanır.
- f) Tehlikeli kimyasal maddelerin, atık ve artıkların işyerinde en uygun şekilde işlenmesi, kullanılması, taşınması ve depolanması için gerekli düzenlemeler yapılır.
- g) İkame yöntemi uygulanarak, tehlikeli kimyasal madde yerine çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tehlikesiz veya daha az tehlikeli olan kimyasal madde kullanılır. Yapılan işin özelliği nedeniyle ikame yöntemi kullanılamıyorsa, risk değerlendirmesi sonucuna göre ve öncelik sırasıyla aşağıdaki tedbirler alınarak risk azaltılır:
- 1) Çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek bakım onarım işleri de dahil tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda ve teknolojik gelişmeler de dikkate alınarak uygun proses ve mühendislik kontrol sistemleri seçilir ve uygun makine, malzeme ve ekipman kullanılır.
 - 2) Riski kaynağında önlemek üzere; uygun iş organizasyonu ve yeterli havalandırma sistemi kurulması gibi toplu koruma önlemleri uygulanır.
 - 3) Tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden çalışanların toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte kişisel korunma yöntemleri uygulanır.
- ğ) Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanır.
- i) 30/4/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik hükümleri saklı kalmak kaydıyla işveren, risk değerlendirmesi sonuçlarını ve risk önleme prensiplerini temel alarak, çalışanları kimyasal maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinden kaynaklanan tehlikelerden korumak için, bu maddelerin işlenmesi, depolanması, taşınması ve birbirini etkileyebilecek kimyasal maddelerin birbirleriyle temasının önlenmesi de dâhil olmak üzere, yapılan işin özelliğine uygun olarak aşağıda belirtilen öncelik sırasına göre teknik önlemleri alır ve idari düzenlemeleri yapar:
- 1) İşyerinde parlayıcı ve patlayıcı maddelerin tehlikeli konsantrasyonlara ulaşması ve kimyasal olarak kararsız maddelerin tehlikeli miktarlarda bulunması önlenir. Bu mümkün değilse,

2) İşyerinde yangın veya patlamaya sebep olabilecek tutuşturucu kaynakların bulunması önlenir. Kimyasal olarak kararsız madde ve karışımların zararlı etki göstermesine sebep olabilecek şartlar ortadan kaldırılır. Bu da mümkün değilse,

3) Parlayıcı ve/veya patlayıcı maddelerden kaynaklanan yangın veya patlama halinde veya kimyasal olarak kararsız madde ve karışımlarının zararlı fiziksel etkilerinden çalışanların zarar görmesini önlemek veya en aza indirmek için gerekli önlemler alınır.

j) İş ekipmanı ve çalışanların korunması için sağlanan koruyucu sistemlerin tasarımı, imali ve temini, sağlık ve güvenlik yönünden yürürlükteki mevzuata uygun şekilde yapılır. İşveren, patlayıcı ortamlarda kullanılacak bütün donanım ve koruyucu sistemlerin 30/12/2006 tarihli ve 26392 4'üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemlerle İlgili Yönetmelik (94/9/AT) hükümlerine uygun olmasını sağlar.

k) Patlama basıncının etkisini azaltacak düzenlemeler yapılır.

l) Tesis, makine ve ekipmanın sürekli kontrol altında tutulması sağlanır.

Dökülme ve Yayılma

Dökülme, yayılma veya diğer kimyasal acil durumlarda müdahale faaliyetlerinin içeriği aşağıdadır:

- İç ve dış bildirim prosedürleri
- Kişilerin veya grupların belirli sorumlulukları
- Kirleticinin salınımının ciddiyetinin değerlendirilmesi ve uygun eylemlerin belirlenmesi için karar süreci
- Tesis tahliye yolları
- Temizleme ve imha, olay incelemesi, çalışanların yeniden girişi ve dökülme müdahale ekipmanının restorasyonu gibi olay sonrası faaliyetler.

Nakliye

- Nakliye edilen malzemelerin özelliklerine uygun ve güvenli transferi sağlayacak şekilde tasarlanmış transfer ekipmanlarının kullanılması
- Bağlantı elemanlarının, boruların ve hortumların düzenli kontrolü, bakımı ve onarımı
- Bağlantı noktalarında veya diğer olası taşma noktalarında tehlikeli madde kapları için ikincil muhafaza, damlama tepsileri veya diğer taşma ve damlama muhafaza önlemlerinin sağlanması.

Depolama

- Basıncılı veya uzun mesafeli borularda otomatik basınç kaybı dedektörlerinin kullanılması
- Düzenli aralıklarla sondaj ekipmanlarında kullanılacak boru veya tank sistemlerinde onaylanmış veya sertifikalı bütünlük testi yöntemlerinin kullanılması
- Mali açıdan uygunsa SCADA kullanımının göz önünde bulundurulması

Acil Durum Hazırlık ve Müdahale

- Tehlikeli maddelerle uğraşırken, insan yaralanması veya çevreye zarar vermeyle sonuçlanabilecek kazalara hızlı ve verimli yanıtlar verilmesine izin veren prosedürler ve uygulamalar geliştirilmelidir. Tesisin genel ÇS/İSG yönetim sistemine dahil edilmiş ve onunla uyumlu bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı aşağıdakileri kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır:
- Planlama Koordinasyonu: Aşağıdakiler için prosedürler hazırlanmalıdır:
 - Halkın ve acil müdahale kurumlarının bilgilendirilmesi
 - İlk yardım ve acil tıbbi tedavinin belgelenmesi
 - Acil müdahale önlemlerinin alınması
 - Değişiklikleri yansıtmak için acil durum müdahale planını gözden geçirmek ve güncellemek ve çalışanların bu değişikliklerden haberdar edilmesini sağlamak

Acil Durum Ekipmanı: Acil müdahale ekipmanının kullanılması, incelenmesi, test edilmesi ve bakımı için prosedürler hazırlanmalıdır.

Eğitim: Çalışanlar ve yükleniciler acil müdahale prosedürleri konusunda eğitilecektir.

5.4 Yüzey suları ve yeraltı suları üstündeki potansiyel etkiler

Ulusal ve Uluslararası Standartlar/Koşullar

Projede Dünya Bankası Operasyonel Politikalarına, IFC Performans Standartlarına ve yerel mevzuatlara uyulacaktır;

- Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik – Tarım ve Orman Bakanlığı, 2012
- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (İTASHY), Kimyasal Parametreler ve Gösterge Parametreleri – Sağlık Bakanlığı, 2005;
- Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği, Kıta içi Yerüstü Su Kaynaklarının Sınıflarına Göre Kalite Kriterleri – Tarım ve Orman Bakanlığı, 2012;
- Yeraltı Suyunun Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında 12 Aralık 2006 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 2006/118/EC Sayılı Direktifi;
- Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları
- İçme Suyu Kalitesi Kılavuzları- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2011

Etki Tanımı ve Nedenleri

Jeotermal sondaj projelerinde, yüzey suları ve yeraltı suları üzerinde oluşabilecek potansiyel etkiler, etkilerin büyüklüğü, nedene bağlı olarak çeşitlilik gösterebilir. Nedenlerden biri, faaliyet kaynaklı (personel ve operasyonel) atıklar olup, yukarıdaki bölümlerde atıkların, yüzey suları ve yeraltı sularını nasıl etkileyeceği açıklanmıştır. Bu etkiler, mevzuata uygun ve gerekli önlemler alınmadığı takdirde meydana gelmektedir. Gerekli önlemler alınıp, bertarafı mevzuata uygun olarak sağlandığı takdirde, bu potansiyel etkiler azaltılmakta ve ortadan kaldırılmaktadır.

Yüzey suları ve yer altı suları üzerinde oluşabilecek potansiyel etkilerin nedenlerinden biri de proje sırasında beklenmeyen bir durumda meydana gelebilecek dökülme/sızıntı gibi olumsuz durumlardır.

Jeotermal sondajlarda, muhafaza/borulama uygulamaları düzgün olarak yapılmadığı takdirde, akiferlerin kirlenmesi mümkün olmaktadır. Kuyu çeperine yerleştirilecek muhafaza borularında çatlaklar/kırıklar olması halinde kuyu derinliği boyunca karşılaşılması muhtemel yeraltı suyu rezervuarında kontaminasyon söz konusu olabilir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Proje kapsamında oluşacak atıkların tamamı, bu Planda Bölüm 5.1 ve 5.2’de belirtilen ve Azaltım Tablosunda verilen tedbir ve önlemler gözetilerek, biriktirilecek ve bertaraf edilecektir. Böylece atıklar kaynaklı yüzey suları ve yeraltı suları üstünde olası etkiler azaltılacak ve/veya ortadan kaldırılacaktır.

Kimyasal döküntü veya sızıntıların oluşmasının engellenmesi için, kimyasal yönetim prosedürlerine uyulacaktır. Kimyasallar, geçirimsiz alanlarda depolanacak ve mevsim koşullarından etkilenmemesi için üstleri kapatılacaktır. Sıvı kimyasalları içeren kaplar/bidonlar/varillerin altına ikincil kap konulacaktır. Döküntü ve sızıntı ile karşılaşması halinde, ivedi önlem alınacak, sızıntı kaynağı belirlenip, sızıntı durdurulacak ve emici pedler ile sızıntıya müdahale gerçekleştirilecektir. Böylece, döküntü veya sızıntının toprağa ulaşması engellenecektir. Sızıntı toprakta gerçekleşir ise, aynı prosedür uygulanacaktır. Kaynak durdurulacak, emici pedler ile emdirilecek, kontamine toprak toplanarak, tehlikeli atık depolama alanında biriktirilecektir.

Proje kapsamında; GMK-3 ve Elmacık-1 kuyuları için Tablo 5’te verilen YAS03 ve YÜS02, GMK-7 kuyusu için YAS01 ve YÜS01 noktaları mevcut durum değerlendirme ve gerekli hallerde izleme noktaları olarak belirlenmiştir. Saha çalışmalarına başlamadan önce yalnız saha çalışması yapılacak sondaj lokasyon için belirlenen izleme noktasından mevcut durum değerlendirmesi için numune alınarak analiz yapılacaktır. YAS kaynağından alınan numune Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Ek-3 Madde 7’de ve Ek-5 Madde 2’de verilen parametrelere göre analiz edilecektir. YÜS01 ve YÜS02 noktaları mevsimsel akışlı dere yataklarıdır. Saha çalışmasından önce akış durumu değerlendirilecek ve buna göre numune alımı gerçekleştirilecektir. YÜS kaynaklarından alınan numunelerin ise Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği, Ek 5’te verilen parametrelere göre analizi yapılacaktır. Saha çalışması esnasında şikâyet durumunda veya bir çevre kazası halinde söz konusu izleme noktalarından numune alınarak ileri değerlendirme yapılması planlanmaktadır. Tüm analiz ve ölçüm çalışmalarından önce RPM Biriminin onayı alınacaktır. Onay alınmadan herhangi bir numune alımı ve analiz işlemi gerçekleştirilmeyecektir.

Yeraltı suyu akiferi, sondaj boyunca takip edilecek ve ulaşıldığında kayıt altına alınacaktır. Yeraltı suyu akiferi boyunca tüm çalışmalar, azami dikkatle gerçekleştirilecektir. Yeraltı suyu akiferinin tabanı da uygun şekilde kayıt altına alınacaktır. RPM birimi, YAS akiferine ulaşılması itibari ile YAS akiferi boyunca sürekli bilgilendirilecektir.

Herhangi bir formasyona kaçak olması halinde, RPM birimi anında bilgilendirilecek ve etki değerlendirme çalışmaları RPM Birimi ile iş birliği halinde uygun şekilde gerçekleştirilecektir.

Test operasyonlarında, test servisleri yüklenicisine YAS akiferinin derinlik bilgileri iletilecek ve akifer boyunca azami dikkatle çalışması sağlanacaktır.

Jeotermal sondaj faaliyetlerinin, sondaj sınırları ve kuyu kaplamaları ile ilgili en iyi uygulamalara uygun olarak gerçekleştirilmesi halinde, jeotermal suyun yeraltı suyu akiferlerini kirlenme olasılığı çok düşük olacaktır.

Bunun önüne geçilmesi için kuyu muhafazalarının hatasız ve sızdırmaz özellikte olması önemlidir. Bunun sağlanması için, konusunda uzman yükleniciler ile çalışılacak ve uygulamalar denetlenecektir. Kuyu sondajı esnasında yeraltı suyu akiferi ile karşılaşılması halinde, derinliği çevresel ve sosyal izleme raporlarında belirtilecek ve ilgili kuyu logu izleme raporuna eklenecektir.

Sondaj çamuru delgi sırasında delgi çukurunun cidarını sıvayarak geçirimsiz bir kek tabakası oluşturacaktır. Bu sayede delgi çukurunda çöküntüye sebebiyet verecek bir durum oluşmayacaktır. Sondaj işlemleri sırasında, kuyuya indirilen muhafaza boruları, rezervuarın üstüne kadar çimentolanacak olup sondaj çamurunun veya jeotermal akışkanın yeraltı suyuna karışma olasılığı yoktur. Bununla birlikte söz konusu borulama ve çimentolama işlemleri ile yeraltından çıkarılan jeotermal akışkanın daha dayanımsız veya çatlaklı ve kırıklı yapıya sahip jeolojik birimlerden geçerken, kuyu ağzı yerine bu birimlerin içerisine yönelmesi engellenmiş olacaktır.

Oluşacak akışkanların (evsel nitelikli atıksu, test suları ve jeotermal akışkan gibi) ancak Dünya Bankası Grubunun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarında verilen standartların sağlanması, Dünya Bankası Grubunun Jeotermal Enerji Üretimi Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarında verilen koşulların sağlanması, PTD’de verilen taahhütler çerçevesinde hareket edilmesi ve gerekli izinlerin alınması ile alıcı ortama deşarjı söz konusu olabilir. Oluşacak atıksuların ve akışkanların, alıcı ortama deşarjı ile ilgili gereklilikler ve planlamalar bu ÇSYP içerisinde verilmemiştir. Oluşacak atıksuların ve akışkanların, alıcı ortama deşarjı söz konusu olursa bu ÇSYP konuyla ilgili etkiler, gereklilikleri, yönetsel aksiyonları ve önlemleri içerecek şekilde güncellenecek, güncellenen ÇSYP, RPM Birimine iletilerek onay alınacaktır. Onay alınmadan alıcı ortama hiçbir deşarj yapılmayacaktır. Bu sebeple yüzey ve/veya yer altı sularının bu kapsamda olumsuz etkilenmesi söz konusu değildir.

Yağmur sularının sondaj alanına girmesinin önlenmesi için, sondaj alanı çevresine yağmur suyu toplama kanalları tesis edilecektir. Bu kanallara sondaj alanından yüzey suyu girişi engellenecektir.

Kule alanı yüzeyine, yüzey sularının düzenlenmesi ve uzaklaştırılması için, su toplama kanalları yapılarak, bu kanallar bir sızıntı suyu toplama havuzuna bağlanacaktır.

5.5 Emisyon kaynaklı potansiyel etkiler

Jeotermal enerji arama projelerinde, arazi hazırlığı aşamasında; bitkisel toprak sıyırılma işlemi yapılırken, jeotermal akışkan havuzu gibi birimler oluşturulurken, iş makinelerinin çalışması sırasında gürültü, toz ve gaz emisyonları oluşumu meydana gelecektir.

Sondaj faaliyetleri esnasında; sondaj makinesi kaynaklı gürültü emisyonu ile nakliye faaliyetlerinden kaynaklı toz emisyonları meydana gelebilmektedir. Ayrıca lokasyona gidip gelen araçlardan kaynaklı egzoz emisyonları da meydana gelir. Ancak gaz ve egzoz emisyonu göz ardı edilebilir düzeyde olmaktadır. Lokasyonun yer aldığı alana ulaşım sağlayan yollar asfaltsa veya yollarda sulama yapıp, toz bağlayıcı maddelerin kullanılması gibi önlemler alınır, toz emisyonu da göz ardı edilebilir düzeyde olmaktadır.

Kuyu testleri sırasında, nakliye faaliyetleri sırasında lokasyonun yer aldığı alana ulaşım sağlayan yollar asfaltsa veya yollarda sulama yapıp, toz bağlayıcı maddelerin kullanılması gibi önlemler alınır, toz emisyonu da göz ardı edilebilir düzeyde olmaktadır. Tarım arazilerinin kullanılması

durumunda ekili araziler için değerleme yaparak ürün bedeli ve/veya kullanım bedeli arazi sahibine ve/veya kullanıcıya kayıtlı belge ile tazmin edilecektir. Toz veya araç hareketi kaynaklı olarak komşu parsellerde, bu parseller üstündeki tarımsal üründe ve çit, duvar vb. herhangi bir yapıda meydana gelebilecek zarar, o günkü rayiç bedel üzerinden arazi sahibine ve/veya kullanıcıya Faydalanıcı tarafından tazmin edilecek ve yapılacak işlemler karşılıklı kayıt altına alınacaktır.

Rehabilitasyon faaliyetleri sırasında, diğer aşamalar gibi, nakliye faaliyetleri sırasında toz emisyonu meydana gelebilir, alana ulaşım sağlayan yollar asfaltsa veya yollarda sulama yapıp, toz bağlayıcı maddelerin kullanılması gibi önlemler alınır, toz emisyonu da göz ardı edilebilir düzeyde olacaktır. Bunun yanında rehabilitasyon yapılırken, lokasyon içinde çalışan araçlardan kaynaklı (doldurma, tesviye faaliyetleri gibi faaliyetlerden kaynaklı) toz emisyonu oluşabilir. Bu faaliyetler sırasında da çalışmalar kontrollü olarak yapılır ve sulama yapılırsa toz emisyonu oluşumu azaltılacaktır.

5.5.1 Gürültü emisyonu

Ulusal ve Uluslararası Standartlar/Koşullar

Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği (ÇGKY) ve İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları dokümanlarında (örneğin Dünya Bankası Grubunun Genel ÇSG Kılavuzları) verilen gürültü sınırları, inşaat ve işletme aşamalarında projenin gürültü sınırlarını belirlemek üzere değerlendirilmiştir. Tüm mevcut mevzuat, standartlar ve uluslararası iyi endüstri uygulamaları arasında bir tek ÇGKY'nin inşaat aşaması için belirli bir gürültü sınır değeri belirlemektedir.

Proje konusu faaliyet 30.11.2022 tarih ve 32029 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliğinin 13.maddesine göre; “Yerleşim alanlarında çevresel gürültüye neden olan şantiye faaliyetleri Ek-2’de yer alan hükümler çerçevesinde yürütülür” denilmektedir. Bu yönetmeliğin Ek-2 Tablo 1’ine göre gündüz saatlerinde en yakın duyarlı yapıda gürültü seviyesinin 65 dBA’yı aşmaması gereklidir.

Dünya Bankası Grubunun Genel ÇSG Kılavuzunda ise, bu değerler; gündüz zaman dilimi için 55 dBA, gece zaman dilimi 45 dBA’dır. Kılavuz ayrıca mevcut arka plan gürültü seviyesinin 3 dB’den fazla arttırılamayacağını belirtir.

Dünya Bankası Grubunun Genel ÇSG Kılavuzları, gündüz zaman dilimini 07:00-22:00 ve gece zaman dilimini 22:00-07:00 olarak tanımlar. Ulusal “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” ise gündüz zaman dilimini 07:00-19:00, akşamı 19:00-23:00 ve geceyi 23:00-07:00 olarak tanımlar. Ayrıca gece için belirlenen mutlak düşük sınır 45 dBA’nın, pencere açık iken içeride uyuyan kişilerin rahatsız olmaması için Dünya Sağlık Örgütü rehberlerini temel almaktadır.

Ayrıca, 25 Haziran 2002 tarihli ve 2002/49/EC sayılı Çevresel Gürültü Direktifi; çevresel gürültünün değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin düzenlemeleri içermektedir. Direktif kapsamında, yerleşik nüfusu 250.000’den fazla olan yerleşim alanları, yılda 6 milyondan fazla aracın geçtiği ana kara yolları, yılda 60.000’den fazla trenin geçtiği ana demir yolları, yılda 50.000’den fazla hareketin gerçekleştiği hava alanları için stratejik gürültü haritalarının hazırlanması ve gürültü eylem planlarının oluşturulması gerekmektedir.

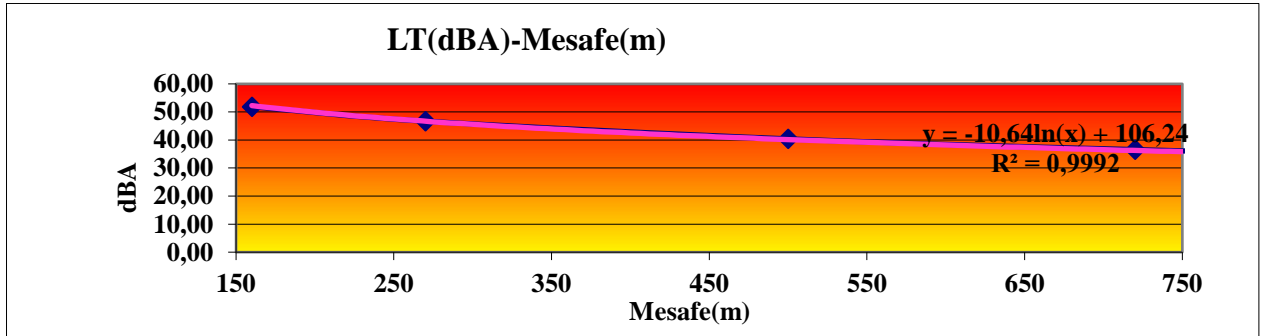
Proje kapsamında, gürültü emisyonu limit değerleri için yerel mevzuat ve DB standartları arasında farklılık bulunmaktadır, bu durumda daha katı olan limit değer proje gerekliliği olarak belirlenecektir. Bu sebeple, proje kapsamında Dünya Bankası Grubunun Genel ÇSG Kılavuzlarındaki değerler referans alınacak ve gürültü seviyesinin gündüz 55 dBA, gece 45 dBA olması sağlanacaktır. Şikâyet olması ve şikâyet halinde yapılacak gürültü ölçümleri ile gürültü ile ilgili sınır değerlerde aşmanın tespit edilmesi halinde ileri önlemler alınacaktır. Bunlar ses bariyeri, gürültü kalkanları ve/veya akustik duvar oluşturmak gibi sıralanabilir. Böyle bir ihtiyaç halinde RPM Biriminin onayı alınacaktır.

Etki Tanımı ve Nedenleri

Gürültü emisyonuna sebep olan en önemli kaynak, sondaj makinesi ve ekipmanları, çamur pompası ve jeneratördür. Diğer taraftan, arazi hazırlığı ve rehabilitasyon işlemleri yapılırken, çalışan iş makineleri de gürültüye sebep olmaktadır. Ancak arazi açma süreci sondaja göre çok kısa sürdüğü için, bu etki kısa süreli olacaktır. Sondaj faaliyeti sırasında her bir kuyu lokasyonundaki hassas alıcılarda oluşabilecek yaklaşık gürültü seviyelerini gösterir tablo Tablo 8’de ve ilgili grafik Şekil 5.11’de verilmiştir.

Tablo 8. Her Bir Kuyu İçin Hassas Alıcılarda Oluşabilecek Yaklaşık Gürültü Değerleri

Kuyu Adı	En Yakın Hassas Alıcı Mesafesi (m)	Gürültü (dBA)
GMK-3	160	51,85
GMK-7	270	46,69
Elmacık-1	720	36,57



Şekil 5.11. Sondaj Lokasyonlarında Faaliyet Sırasında Oluşabilecek Gürültü Değerleri Grafiği

Yukarıdaki sonuçlara ulaşmak için T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından 2018 yılı içerisinde yayımlanan “ÇED Raporları ve Proje Tanıtım Dosyalarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği Kapsamında Hazırlanma Esasları” kılavuzu dikkate alınmıştır. Bu kılavuzda belirtilmiş olan atmosferik yutuş değerleri $A_{atm}=7.4 \cdot 10^{-8} (f^2 \cdot r/Q)$ formülü ile, 4 oktav bandındaki net ses düzeyi $L=L-A_{atm}$ formülü ile, eşdeğer gürültü düzeyleri ($L_{gündüz}=L_{eq}$) $L_{eq}=10 \log \sum 10^{L_{(i)}/10}$ formülü ile hesaplanmıştır. Gürültü emisyon hesaplamaları Ek-3’te verilmiştir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Jeotermal sondajlarda, sondaj makinelerinde susturucu kullanılacaktır ve ses seviyesi azaltılacaktır. Sondaj sonrasında da kuyu testi aşamalarında çalışan makinelerden kaynaklı gürültü olabilmektedir. Yalnız kuyu testi aşamasında kullanılacak ekipman sondaj aşamasına göre çok daha azdır (yalnız CTU, silencer ve savak). Bu sebeple, sondaj çalışmasına nazaran, gürültü

seviyesi düşük olacaktır. Kuyu testleri sırasında da silencer kullanımı ile uygun şartlar sağlanabilmektedir.

Proje kapsamında kullanılan tüm iş makinalarının ve ekipmanların periyodik kontrolü yapılacaktır. Periyodik kontrol kayıtları, sahada hazır bulundurulacaktır. Bakım ve onarımları belirli periyotlarda yaptırılacaktır. Kontroller ve bakım/onarım sayesinde, ekipman kaynaklı gürültü azaltılacaktır. Proje araçlarının, hız limitlerine uyması sağlanacaktır.

Proje faaliyetleri sebebi ile herhangi bir şikâyet durumunda bu, şikâyet alınan noktada 24 saatlik gürültü ölçümü alınacaktır. RPM birimi şikâyet hakkında bilgilendirilecek ve ölçüm çalışması öncesi ölçüm yapılacak parametreler ve ölçüm noktaları RPM birimine sunulacak, RPM biriminin onayı alınacaktır. Ölçüm sonuçlarının proje gerekliliklerini aşması durumunda, sondaj faaliyeti incelenecek, gürültü kaynağının azaltılması için gerekli işlemler yapılacaktır. Alınan şikâyet, Şikâyet Mekanizmasına uygun olarak değerlendirilecektir; şikâyet kaydedilecek, değerlendirilecek ve zamanında ve uygun biçimde yanıtlanacaktır.

Proje faaliyetleri kapsamında herhangi bir patlatma faaliyeti yürütülmeyecektir. Dolayısıyla titreşim etkisi beklenmemektedir, ancak sondaj sahalarının çok yakın civarında sondaj nedeniyle meydana gelen göz ardı edilebilir bir titreşim etkisi olmaktadır ve bu hissedilebilir bir titreşim değildir.

Bu proje kapsamında ulusal (30.11.2022 tarih ve 32029 Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği”) ve uluslararası mevzuatlarda (DBG’nun Genel ÇSG Kılavuzları) belirtilen hükümlere uyulacaktır.

5.5.2 Hava Kalitesi (Toz – Gaz- Egzoz Emisyonları)

Ulusal ve Uluslararası Standartlar/Koşullar

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY).

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY)

IFC Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları: Çevresel Hava Emisyonları ve Dış Ortam Hava Kalitesi, 30 Nisan 2007.

Dış Ortam Hava Kalitesi ve Avrupa için daha temiz hava hakkında Direktif2008/50/EC.

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) Çevre Havası Kalitesi Kılavuzu

21 Mayıs 2008 tarihli ve 2008/50/EC sayılı Hava Kalitesi Çerçeve Direktifi; ozon tabakasını incelten maddelerin azaltılması, uçucu organik bileşiklere (VOC) ilişkin emisyonlar ve yakıt kalitesi ile ilgili düzenlemeler yer almaktadır. Hava Kalitesi Çerçeve Direktifi, tüm kirleticiler için ortak metotlar vasıtası ile hava kalitesinin değerlendirilmesine, izleme gereklilikleri ve metotlarına, temiz hava plan ve programlarına ilişkin kurallar getirmektedir.

23 Nisan 2009 tarihli ve 406/2009/EC sayılı İklim değişikliğine yol açan sera gazlarına karşı çaba paylaşımı direktifi; sera gazlarının emisyonunun izlenmesi, emisyon ticareti sistemi ile emisyon ticareti sisteminin dışında kalan sektörlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması, karbon yakalama ve depolaması, F-gazlarının kontrolü ve ozon tabakasının korunması ile ilgili

AB düzenlemeleri bulunmaktadır. Bu kapsamda AB, 2020 yılına kadar sera gazı emisyonlarını referans yıl olarak kabul ettiği 1990 yılındaki seviyeye göre %20 oranında ve 2030 yılında da 1990 yılına kıyasla %40 oranında azaltmayı hedeflemektedir.

Türkiye’de hava kalitesi standartları 06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği’nde ve 03.07.2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’nde tanımlanmıştır.

Çeşitli kirlleticiler için 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği EK-2 Tablo 2-2’de verilen hava kalitesi sınır değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 9. Ulusal Mevzuatta Tanımlanmış Olan Hava Kalitesi Sınır Değerleri

Parametre	Süre	Birimi	YIL	
			2019-2023	2024 ve sonrası
Havada Asılı Partikül Madde (PM 10)	24 saatlik (Bir yılda 35 defadan fazla aşılmaz)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	50
	Yıllık		40	40
Çöken toz	KVS	$\text{mg}/\text{m}^2\text{gün}$	390	390
	UVS		210	210
SO ₂	24 saatlik	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	125	125
NO ₂	Saatlik	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	250	200

DBG’nun Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzu, Hava Emisyonları ve Hava Kalitesi için Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) Dış Ortam Hava Kalitesi Kılavuz değerlerini tavsiye etmektedir, bu değerler aşağıda Tablo 10’da verilmiştir.

Proje kapsamında, toz (hava kalitesi) emisyonu limit değerleri için yerel mevzuat ve IFC standartları arasında bazı farklılıklar (PM10 için yıllık limit değer gibi) bulunmaktadır, bu durumda daha katı olan limit değer proje gerekliliği olarak belirlenecektir. Bu sebeple, proje kapsamında IFC kılavuz değerleri referans alınacak ve örneğin PM10 için hava kalitesi limit değerlerinin 24 saatlik $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, yıllık ortalamasının $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olması sağlanacaktır.

Tablo 10. Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) Dış Ortam Hava Kalitesi Kılavuz değerleri, 2021

Parametre	Süre	Değer($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	24 saat	40
NO ₂	24 saat	25
	Yıllık	10
PM ₁₀	24 saat	45
	Yıllık	15
PM _{2,5}	24 saat	15
	Yıllık	5
O ₃	Günde azami 8 saat	100

❖ Toz Emisyonları:

Jeotermal Sondaj Faaliyetlerinde, sondaj öncesinde, sondaj lokasyonunda gerçekleştirilecek arazi hazırlığı çalışmaları sırasında bitkisel toprağın sıyrılması, kazı faaliyetleri ve yol yapım çalışmaları sırasında, toz emisyonu oluşmaktadır. Eğer stabilize yol veya tarla yolu kullanılacaksa, bu yollar stabilize kaplama ile güçlendirilecektir.

Her sondaj lokasyonundan ne kadar bitkisel toprağın sıyrılacağı, geçici olarak depolamasının nasıl yapılacağı, depolama şartları, hafriyat malzemesinin nasıl kullanılacağı Bölüm 2.4 altında verilmiştir.

Jeotermal Sondaj Faaliyetlerinde, sondaj sırasında, sadece sondaj işlemine başlarken, kısa süreli olarak toz emisyonu meydana gelmektedir. Matkap üst tabla sınırı zemin kotu ile aynı seviyeye geldikten sonra toz emisyonu oluşumu söz konusu olmamaktadır. Sondaj işleminde ise sondaj sıvısı kullanıldığı için delici kaynaklı toz oluşumu meydana gelmemektedir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Toz emisyonu oluşması ihtimaline karşın etki azaltıcı önlemler alınacaktır.

- Arazi hazırlığı boyunca tüm çalışmalar kontrollü bir şekilde yapılacaktır.
- Eğer sahadan hafriyat malzemesi taşınacak olursa, nakliyesi sırasında oluşabilecek çevresel kirlenmeyi önlemek amacıyla araçların üstü uygun malzemeyle (branda vb.) kapatılacaktır.
- Gerekliyse, nakliye yolunda toz bağlayıcı maddeler kullanılacaktır.
- Araçlara kapasitenin üzerinde yükleme yapılmayacaktır.
- Nakliye için kullanılacak stabilize yollarda arasöz ile sulama yapıp, tozun bastırılması sağlanacaktır. Ayrıca, arazi hazırlığı ve rehabilitasyon aşamasında da lokasyon içerisinde, iş makinelerinin hareketleri ve yapılan faaliyetler (sıyırma, doldurma, tesviye gibi) kaynaklı toz emisyonu meydana gelmemesi için arasöz ile lokasyon içerisinde de su ile püskürtme yapılacaktır.
- Sahadan sıyrılan bitkisel toprağın, depolama yerine boşaltımı sırasında, jeotermal akışkan havuzu açılırken çıkan toprağın saha tesviyesi için serimi sırasında, savurma yapmadan faaliyet yapılmasına özen gösterilecektir.
- Sondaj Lokasyonu içerisinde ve çevresindeki yollarda hareket edecek araçlara hız sınırlaması getirilecektir. Kullanılan araçlarda takip sistemi bulunacaktır ve araçlar, yükleniciler tarafından izlenecektir. Hız sınırı aşımı görüldüğünde, sürücü uyarılacaktır. Faaliyetler başlamadan önce araç sürücülerine eğitim verilecektir.
- Sahaya ulaşım yolunun stabilize yol olması halinde, sondajda kullanılacak kimyasal malzemelerin/mazot vb. malzemelerin ve tankerle suyun sahaya taşınması sırasında periyodik olarak su püskürtme ve toz emisyonlarını önlemek için araçların tekerleklerini yıkama faaliyeti, araçlar lokasyondan çıkmadan önce yapılacaktır.

Faaliyet kapsamında Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği hükümleri yerine getirilecektir. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği EK-1'de "Kurulduğu yerde bir yıldan az süreli faaliyet gösteren tesislerde hava kalitesini sağlamaya yönelik tedbirler (EK-1 de yer alan, basınçlı pulverize su veya kimyasal toz bastırma sistemleri kurulması vb. diğer tedbirler) alınmalıdır" denilmektedir.

Toz kaynaklı şikâyet olduğunda, en yakın alıcı ortamda/şikâyet noktasında 24 saatlik PM10 ölçümleri yapılacaktır. RPM birimi şikâyet hakkında bilgilendirilecek ve ölçüm çalışması öncesi

ölçüm yapılacak parametreler ve ölçüm noktaları RPM birimine sunulurken, RPM biriminin onayı alınacaktır. Ölçümler sonuçlarında limit aşımı gözlemlendiğinde, sahada uygulanan toz emisyonu tedbirleri yeniden gözden geçirilecek ve tedbirlerin geliştirilmesi sağlanacaktır.

❖ Gaz Emisyonları:

Sondaj operasyonlarında arazi hazırlığı aşamasında ve/veya konteynırların/sondaj makinesinin yerleşimi sırasında gaz emisyonu meydana gelmeyecektir.

Sondaj faaliyeti aşamasında gaz emisyonu oluşumu (CH₄, CO, CO₂, H₂S ve O₂) olasıdır, bu aşamada mudlogging unit'ten gaz ölçümleri (CH₄, CO, CO₂, H₂S, HCN, NO₂, SO₂ ve O₂ gibi parametreler) anlık olarak yapılmaktadır. Ayrıca yüklenici firmalarda portable multigas dedektörleri de bulunmaktadır. Bu dedektörlerden biri genel olarak kuyu başında, biri de eleklerde bulunmaktadır. Dedektörler belli limitlerin üstünde okuma yaparsa uyarı vermektedir.

Jeotermal projelerin elektrik üretimi aşamasında sebep olduğu sera gazı emisyonları genellikle fosil yakıtların yakıldığı projeler ile karşılaştırıldığında daha düşüktür (Kaynak: Türkiye Jeotermal Geliştirme Projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi, 2016).

Etki Azaltım Yöntemleri

Sondaj sahasında 5, 10 ve 50 ppm H₂S ölçüldüğünde alarm verebilen birbirinden bağımsız çalışabilen, ayrı ayrı alarm verebilen yeter sayıda sabit H₂S dedektörleri çalışır durumda hazır olacak ve sondaj ve üretim testi boyunca sürekli olarak izleme yapılacaktır.

Çalışan personeller H₂S izleme sistemi ve salınım anında alınması gereken tedbirler konusunda bilgilendirilecek ve sistem iş güvenliğini uzmanının ve yetkin bir mühendisin sürekli takibi ve denetimi altında tutulacaktır.

Sondaj sırasında en önemli işlerden birisi de Mudlogging: Sondaj Günlüğü Kaydı tutulmasıdır. Sondaj yapılan kayaçların mikroskop altında tanımlanması ve litolojik özelliklerinin belirlenmesi, sondaj kesintilerinin kuru/yaş numunelerinin alınması-saklanması, fiili sondaj ve sirkülasyon parametrelerinin kaydedilmesi, sondaj çamuru çıkış-giriş sıcaklıkları, çamur ağırlığı, çamur tank seviyeleri, gaz okumaları (CO, CO₂, CH₄, C1, C2, C3, iC4, nC4, iC5, nC5, C7+, H₂S, Total Gas)) ve diğer sondaj servisleri (kule hizmeti, yönlü sondaj hizmeti, çamur hizmeti vb.) ile entegre çalışma yapılabilmesi ve toplanan tüm verilerin belirli bir formatta raporlama yapılabilmesi Mudlogging Sisteminin dikkat çeken özelliklerindedir.

Sondaj Günlüğü Kaydı (Mudlogging) ile çamur sirkülasyon zamanları ve kuyuda boşluk hacimleri hesaplanabilir, matkapla kesilen kayaçların yüzeye ulaşma zamanları takip edilir. Doğru anda kayaç örnekleme yapılmasını sağlar. Hem sondaj parametreleri hem de çamur parametreleri anlık olarak izlenebilir ve kaydedilir. Aynı zamanda kontrolsüz gaz-su gelişleri veya ani kuyu içi kaçak oluşma durumlarına hızlı refleks verilmesini sağlamaktadır. Tüm kaydedilen verilerden istenildiği sıklıkta geçmiş veri kontrolü sağlanabilir, raporlanabilir.

Mudlogging sisteminin en önemli özellikleri arasında kuyu güvenliği yer alır. Sondaj kulesinin ilgili bölümlerine ve kuyu giriş-çıkışına yerleştirilen yüksek hassasiyetli algılayıcılar, seviye ölçerler, gaz dedektörleri ve alarm sistemleri ile daha problem oluşmadan algılayıp yorumlanmasını sağlamakta ve gerekli tedbirler için tüm kule personeli uyarılmaktadır. Ayrıca

kule etrafına yerleştirilmiş canlı kamera sistemi ile pek çok açıdan sondaj operasyonunu görecektir şekilde sürekli kayıt alınmasını sağlamaktadır.

Mudlogging Sisteminin Temel Bileşenleri

1. Mühendis ve Teknik Personel
 - Sistemi kullanacak yetkinlikte mühendis ve teknik personel
2. Mudlogging Ünitesi (Konteynır)
 - Jeolojik çalışmalar için Binocular Mikroskop (Kameralı)
 - Numune Yakalama Elekleri,
 - Oto-Kalsimetre, Floroskop, Kimyasallar
 - Numune saklama çantaları ve poşetleri, zarflar, cımbız, porselen tabak, petri kabı
 - Numune Kurutma Fırını
 - Kişisel Koruyucu Donanımlar
 - Kromatograf için Kalibrasyon Gazları
3. Sondaj ve Çamur Parametreleri Sensörleri
 - Fiili Sondaj Derinliği, Matkap Derinliği, Sondaj Hızı (ROP)
 - Toplam Yük (Hook Load) Sensörü
 - Basınç (Stand Pipe Pressure) Sensörü
 - Tork Sensörü
 - Casing Basınç Sensörü
 - Pompa Strok Sensörü
 - Rotary Hızı Sensörü
 - Çamur Tankları Seviye Sensörleri
 - Akış Hattı Sensörü
 - Çamur Ağırlık Sensörü (Giriş/Çıkış)
 - Çamur Sıcaklık Sensörü (Giriş/Çıkış)
 - Çamur İletkenlik Sensörü
4. Gaz Algılama Sistemi Sensörleri
 - Posumbeli Gaz Tuzağı (Gas Trap)
 - Gaz Kromatografi
 - Toplam Yanıcı Gaz Detektörü
 - CO₂ Detektörleri (0-300K ppm)
 - H₂S Detektörleri (0-100ppm/0-500ppm)
5. Livecam Sistemi
 - Canlı kamera sistemi

(Kule ve çevresine yerleştirilen birçok kamera ile sürekli izleme yapılır)
6. Veri Toplama ve Bilgisayar Sistemleri
 - Lisanslı Veri Toplama Yazılımları
 - Gerçek Zamanlı Yüksek Veri İşleme Kapasiteli Bilgisayar Sistemleri
 - Mud Log Yazılımı (Kuyu Logu Hazırlama)
 - Gerçek Zamanlı Veri Kayıt ve Raporlama
 - W.I.T.S. üzerinden diğer sondaj servisleri ile full entegrasyon

- Uzak masaüstü bağlantı ve gerektiğinde müdahale
- Kapalı devre yüksek güvenli internet/intranet
- Diğer servislere monitör paylaşımı

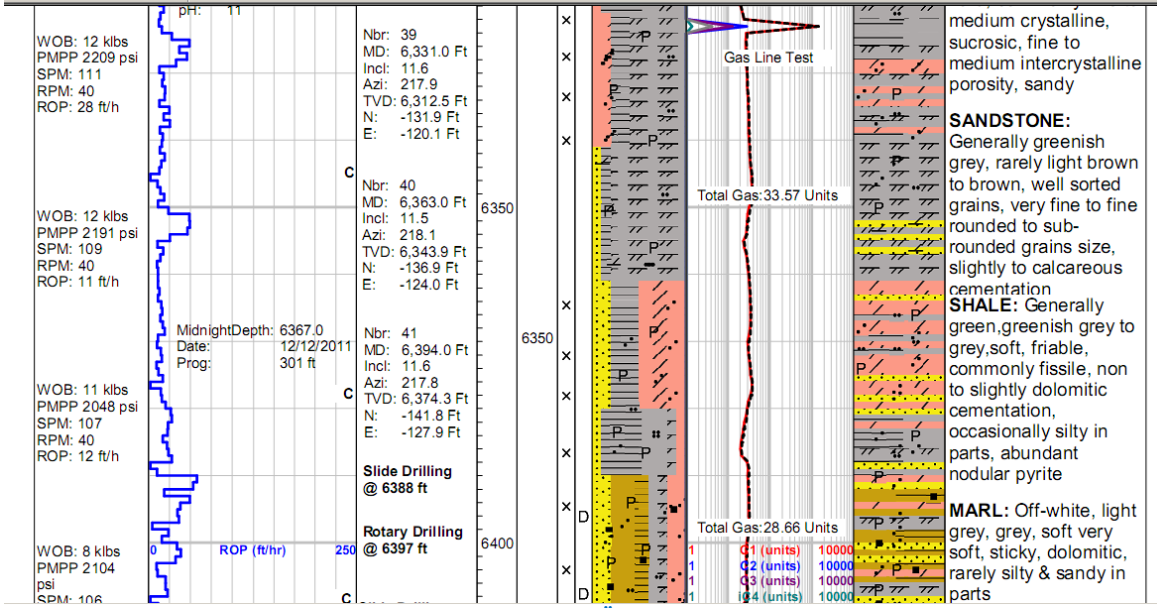
Mudlogging ünitesi içerisinde sondaja dair tüm kritik bilgiler toplanır ve birçok ekran ile anlık olarak takibi yapılır. Sondaj ve kuyu güvenliği için 24 saat boyunca devamlı izlenir. Sondajı yapılan formasyonların jeolojik logu ve sondaj bilgilerini içeren kuyu logları ve ilgili raporlar günlük olarak oluşturulur. Kuyu bitiminde tüm raporlar birleştirilerek **sondaj master logu** oluşturularak iş tamamlanır.



Şekil 5.12. Mudlogging ünitesi içerisinde bir görünüm. Sondaja dair tüm kritik bilgiler bu üniteye toplanır ve birçok ekran ile anlık olarak takibi yapılır



Şekil 5.13. Sondaj ile kesilen kayaç kırıntıları mikroskopta incelenir. Litolojik kuyu loguna işlenir



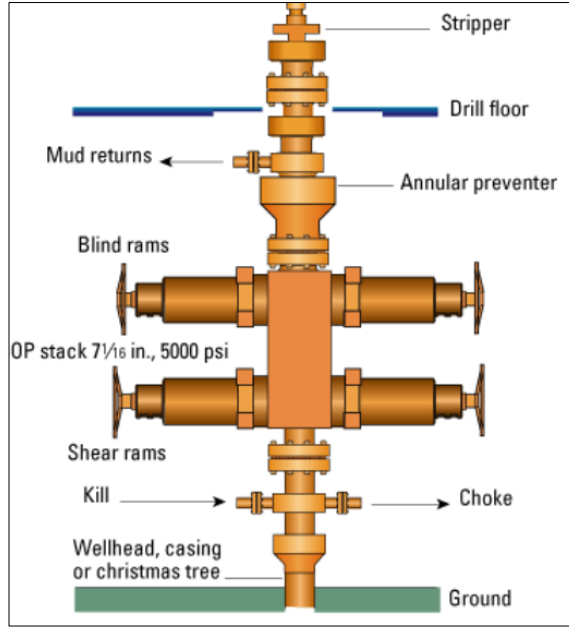
Şekil 5.14. Örnek Kuyu logu

Sondaj sırasında, rezervuardan çıkan aşırı düzensiz basınçlar ve kontrolsüz akışların (formation kick) önüne geçebilmek için kuyu dikkatle izlenmelidir. Muglogging ünitesine bağlı gaz detektörlerinin bu tür kontrolsüz gelişler için hayati önemi vardır. Ani sondaj ilerlemeleri bir fay zonuna veya rezervuara işaret edebilir. Muglogging ünitesi ile tüm sondaj ve çamur parametreleri dikkatlice izlenmelidir. Olası bir durumda, kule mühendisleri ve sondörler derhal bilgilendirilir. Bu tür durumlarda kulede sondaj güvenlik önlemi olarak önceden kuyubaşına yerleştirilmiş Patlamayı Önleyici ekipman İngilizce ismi ile Blowout Preventer (kısaca BOP) kullanılmaktadır.

Blowout Preventer (BOP)

BOP, patlamayı önleyici olarak kuyu başına yerleştirilmiş bir güvenlik teçhizatıdır. Sondaj dizisi kuyu içerisinde iken aniden gelişen gaz-su-petrol gelişleri için kuyuyu geçici veya kalıcı olarak mühürlemeye yarayan özel bir vana grubudur. Sondaj dizisi ile annulus arasındaki boşlukta sızdırmazlık yaratarak kuyuyu mühürler. Kuyu içerisindeki basınç, kontrol altına alındıktan sonra tekrar açılarak sondaja devam edilebilir. Özel durumlarda kuyu kontrol altına alınamamış ise kuyu ile irtibat tamamen kesilmesi gerekiyorsa, BOP içerisinde çelik kesici materyal kullanılarak kuyu içerisindeki sondaj dizisi kesilip tam mühürleme yapılır.

Formasyondan gelen ani vuruşlar (kick), patlama olarak bilinen potansiyel olarak feci bir olaya yol açabilir. BOP, kule dışından hidrolik bir sistem vasıtası ile kontrol edilebilir ve acil durumlarda kule personelinin güvenliği için kritik öneme sahiptir. Bu tür ekipmanların kontrol testleri, sondaj sırasında düzenli olarak yapılır.



Şekil 5.15. Patlamayı Önleyici-Blowout Preventer (BOP) temsili görünümü

- Bu sistemlerin bakımları ve kalibrasyonu düzenli olarak yapılacaktır.
- Çalışan personele bu konuda eğitim verilecektir
- Güvenlik planlaması ve kontrolsüz gaz salınımının kontrol altına alınması için Acil Durum Eylem Planı hazırlanacaktır.
- Sahada çalışacak yüklenici tarafından dedektör aracılığıyla gaz emisyonları takip edilecektir. Faydalanıcının ilgili personeli gaz emisyonlarını sürekli takip edecektir.

❖ Egzoz Emisyonları:

Jeotermal sondajlarda arazi hazırlığı faaliyeti sırasında, iş makinelerinde motorin (dizel) yakıt kullanımdan kaynaklı NO_x, CO ve SO_x emisyonları oluşmaktadır.

Ayrıca jeneratör kullanımı ile hem arazi açma faaliyetleri sırasında hem de sondaj faaliyetleri sırasında, motorin (dizel) yakıt kullanımdan kaynaklı NO_x, CO ve SO_x emisyonları oluşmaktadır.

Bu emisyonlar için ulusal mevzuattaki (“Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-2, Tablo 2.1’de verilen) modelleme yapılması için belirlenmiş olan alt limitler aşağıda Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’nin Ek-2 Tablo 2.1 Saatlik Kütlesel Debileri

Emisyonlar	Normal İşletme Şartlarında ve Haftalık İş Günlerindeki İşletme Saatleri İçin Kütlesel Debiler (kg/saat)
	Baca Dışındaki Yerlerden
Toz	1
Karbon Monoksit	50
Azot Dioksit [NO _x (NO ₂ cinsinden)]	4
Toplam Organik Bileşikler	3

Etki Azaltım Yöntemleri

- Kullanılan araçların egzoz gazı emisyon ölçümü yapılmış ve emisyon pulu alınmış olması sağlanacaktır. Araçların kayıtları, saha içerisinde tutulacaktır.
- Faaliyet kapsamında oluşacak gaz emisyonların kontrol edilmesi için yeni ve bakımlı araçlar kullanılacaktır.
- Kullanılacak tüm iş makinelerinin egzoz gazı ölçümleri belirli periyotlarda yaptırılacaktır.
- Emisyona neden olan makine-ekipmanın gereksiz yere kullanımı engellenecektir.
- Araçların gereksiz yere rölantide çalışması önlenecektir.

Söz konusu faaliyet kapsamında açığa çıkacak egzoz emisyonları ile ilgili; 11.03.2017 tarih ve 30004 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

5.6 Toprak ve Arazi Kullanımı Üzerine Etkiler

Arazi hazırlığı kaynaklı mevcut toprak yapısı üzerinde etki (bitki örtüsü kaybı gibi) söz konusu olacaktır. Aynı zamanda, arazi kullanım durumu da değişecektir. Dolayısı ile arazi kaybı/edinimi etkisi de mevcuttur. Sondaj lokasyonlarının toplam alanları yukarıda, Bölüm 2.4’te verilmiştir. Arazilerin 4 tanesinin mevcut niteliği mera olup, RPM kapsamında yapılması planlanan üç sondaj da mera arazisinde planlanmaktadır.

RPM Projesi kapsamında kullanılacak toplam mera arazisi büyüklüğü 3,72 hektar (37.226,63 m²)’dir. İldeki mera arazilerinin toplam büyüklüğü 277.083 hektar (Kaynak 2020 yılı Aksaray Çevre Durum Raporu) olup, bu proje için kullanılacak araziler, **genelin sadece %0,004’ünü** oluşturmaktadır. Şekil 4.4’te bölgedeki mera alanları harita üstünde gösterilmiştir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Sondaj lokasyonlarında ağaç bulunması halinde, bu ağaçların kesimi/sökümü yapılmayacaktır. Kesim veya sökümün zorunlu olduğu hallerde, sondaj arazisinde çalışmaya başlamadan önce, kesilecek ağaç sayısı ve türü belirlenecek ve başka bir alanda aynı türde her bir kesilen ağaç yerine iki ağaç dikilecektir.

Bitkisel toprak, 20 cm derinliğe kadar sıyrılacak ve belirlenen alanlarda depolanacaktır. Bitkisel toprak depolanırken, en fazla 2 m yükseklikte depolanacak ve şev eğimi 30 derecenin üstünde olmayacaktır. Şev iş makinası kepçesi ile hafifçe sıkıştırılacaktır. Depolanacak alan %5 eğimden fazla eğime sahip olmayacaktır.

Arazi tesviye ve düzenleme işlemlerinde alt toprağın kazı ve geri dolgusu söz konusudur. Alanda kazı kaynaklı hafriyat depolaması olmayacak, tamamı tesviye için geri dolguda kullanılacaktır. Sondaj lokasyonu dışındaki komşu arazilerde girişler engellenecek böylece, komşu parsellerin etkilenmesinin önüne geçilecektir.

Sondaj noktaları, buldukları mera parsellerinin belirli bir kısmını kaplamaktadır (Tablo 3, Bölüm 2.4). Geri kalan mera alanına hiçbir şekilde girilmeyecektir. Meraların hayvanlarca kullanımına mâni olunmayacaktır.

Bu önlemler ile ilgili tüm personel eğitime tabi tutulacaktır.

5.7 Toprak Kirliliği Üzerine Etkileri

Etki Tanımı ve Nedenleri:

Toprak kirliliği, topraktaki zehirli kimyasalların (atıkların veya kirleticilerin) insan sağlığı ve/veya ekosistem için risk oluşturacak kadar yüksek konsantrasyonlarda varlığı olarak tanımlanır. Toprakta doğal olarak bulunan kirleticilerin seviyeleri doğal olarak bulunması gereken seviyeleri aşarsa, toprak kirliliği meydana gelir.

Kirliliğe neden olan faktörler:

- Faaliyet alanlarından çıkan atıklar, egzoz gazları, endüstri atıkları toprak kirliliğine sebep olan en önemli etkenlerdir.
- Faaliyet alanlarından çıkan çöplerin gelişigüzel boşaltıldığı alanlar ile kanalizasyon şebekelerinin arıtılmaksızın, doğrudan toprağa verildiği alanlarda toprak kirliliği meydana gelmektedir.
- Egzoz gazlarının bir kısmı havaya yayılır, bir kısmı ise, canlılar tarafından alınmaktadır. Geriye kalanı ise yağışlarla yere iner ve toprak kirliliğine sebep olur.
- Faaliyetlerden kaynaklanan ve arıtılmaksızın havaya, suya ve toprağa verilen atıklar çevreyi kirletmektedir.

Etki Azaltım Yöntemleri

Sondaj işlemlerinde kullanılan tüm kimyasal maddeler ambalajlarında saklanacaktır.

Kimyasal maddeler sızdırmaz beton zemin üzerinde depolanacaktır. Her kimyasal madde için Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (SDS) bulunmaktadır. Kimyasal maddeler için bazı özel saklama koşulları olabilir. Bu koşullar SDS'de yazılıdır. Bu nedenle öncelikle malzemenin SDS'si okunmalıdır. Daha sonra malzemeler saklanmalıdır. Depolama için özel şartlar varsa bunlar da uygulanmalıdır. Kimyasal malzemeler Bölüm 5.3'te verilen koşullarda, depolanacak ve elleçlenecektir.

Sızıntı döküntü müdahalesi için personel atanacak, bu personel eğitilecek ve sızıntı döküntü halinde anında müdahale için hazır olmaları sağlanacaktır. Müdahalenin zamanında ve yeterli şekilde sağlanması için sızıntı döküntü müdahale ekipmanları hazır bulundurulacak ve her türlü kimyasal ile çalışma alanında, bu ekipmanların anında müdahale için bulundurulması sağlanacaktır.

Atık yağ depolanan tanklar Bölüm 5.2.3'te verilen koşullarda, sızdırmaz bir zemin üzerinde depolanacaktır.

Depolama zeminlerinde gerekirse emici pedler veya malzemeler kullanılacaktır. Gerektiğinde hemen kullanılmak üzere emici pedler veya malzemeler kimyasal malzeme depolama alanlarında, atık depolama alanında ve sahada hazır bulundurulacaktır.

5.8 Biyoçeşitlilik Üzerine Etkileri:

Etkinin Tanımı ve Nedeni:

Faaliyet yapılacak bir lokasyonda, bölgede önemli türler olması ve önlem alınmaması halinde, türler yok olabileceği gibi, kritik durumlara da neden olabilir.

Bu proje kapsamındaki sondajların yapılacağı lokasyonlarda arazi ve literatür çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda, proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen 35 bitki taksonu içerisinde endemik bitki taksonu bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca, alanda endemik olmayan ancak nadir veya nesli tehlike altında da bitki taksonu bulunmadığı görülmüştür. Buna göre, Proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen bitki taksonları arasında izleme yapılması gereken herhangi bir bitki taksonu bulunmamaktadır. Diğer taraftan yapılan çalışmalarda, Proje alanı ve yakın çevresinde tespit edilen fauna türleri arasında izlenmesi önerilen bir tür bulunmamakta olduğu görülmüştür. Buna göre yapılacak faaliyetlerin bu aşamada yapılan çalışmalar göre, biyoçeşitlilik üzerinde olumsuz bir etkisi olmayacaktır.

Alınacak Önlemler:

Yaban Hayvanları ve Fauna Türleri Üzerine Alınacak Koruma Tedbirleri

Proje alanı ve etki alanındaki floristik yapının korunması için aşağıda belirtilen tedbirler alınacaktır.

Arazi hazırlık aşamasında uzman bir biyolog tarafından görsel kontroller yapılacak, yuvalama alanları tespit edilecektir.

Alanda tespit edilen yavru bireyler yuvayı terk edene kadar herhangi bir müdahalede bulunulmayacaktır.

Alandan uzaklaşmayan ergin bireyler olması halinde, RPM Biriminin bilgilendirilmesi ve RPM Birimi onayını müteakip, ergin bireylerin uygun yakalama ve kapan teknikleri kullanılarak zarar görmeyecek şekilde uzman bir biyolog tarafından proje alanı dışarısına çıkarılacaktır.

Proje kapsamında çalışacak personele türlere ait doğa eğitimi verilecektir. Bu eğitim bölgede doğal olarak bulunan türler ile ilgili nasıl davranılması ve neler yapılması/yapılmaması hakkında ve doğanın korunması konusunda bilgi amaçlı olacaktır.

Bitki Taksonları Üzerine Alınacak Koruma Tedbirleri

Arazi ve literatür çalışması sonucu proje alanı ve yakın çevresinde 35 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu taksonlar içerisinde endemik, nadir veya nesli tehlike altında olan, ayrıca Bern ve CITES Sözleşmesi ek listelerinde yer alan bitki taksonu da bulunmamaktadır. Dolayısıyla alanda kritik bir bitki türü bulunmamaktadır. Proje alanı ve etki alanındaki floristik yapının korunması için aşağıda belirtilen tedbirler alınacaktır.

Arazi hazırlık aşamasında çalışma yapılacak bölgedeki bitkisel toprak sıyrılacak ve ayrı olarak bitkisel toprak depolama alanında depolanacaktır.

Toz yayıcı işlemlerde sulama çalışmaları gerçekleştirilecektir.

Proje kapsamında çalışacak personele türlere ait doğa eğitimi verilecektir. Bu eğitim bölgede doğal olarak bulunan türler ile ilgili nasıl davranılması ve neler yapılması/yapılmaması hakkında ve doğanın korunması konusunda bilgi amaçlı olacaktır.

Arama sondajları sonrasında sonuç alınmazsa biyorestorasyon çalışmaları yapılacaktır.

5.9 Kuyu Patlamaları ve Boru Hattı Delinmeleri Kaynaklı Etkiler

Etki Tanımı ve Nedenleri

Jeotermal sondaj faaliyetlerinde, kuyu patlamaları ve boru hattı delinmeleri, çok yaygın olmamakla birlikte, meydana gelebilir. Bu kazalar kimyasal ve ağır metal içeren sıvıların ve gazların (örneğin hidrojen sülfid) çevreye salınmasına yol açabilir.

Önleme Yöntemleri

Jeotermal sondaj faaliyetinde emniyet vanalarıyla sürekli kontrol edilerek, ölçümler alınarak akışkanın basıncı ölçülecektir.

Blowout Preventer (BOP), patlamayı önleyici olarak kuyu başına yerleştirilmiş bir güvenlik teçhizatıdır. Sondaj dizisi kuyu içerisinde iken aniden gelişen gaz-su-petrol gelişleri için kuyuyu geçici veya kalıcı olarak mühürlemeye yarayan özel bir ekipmanlardır. Sondaj dizisi ile annulus arasındaki boşlukta sızdırmazlık yaratarak kuyuyu mühürler. Kuyu içerisindeki basınç kontrol altına alındıktan sonra tekrar açılarak sondaja devam edilebilir. Özel durumlarda kuyu kontrol altına alınmamış ise kuyu ile irtibat tamamen kesilmesi gerekiyorsa BOP içerisinde çelik kesici materyal kullanılarak kuyu içerisindeki sondaj dizisi kesilip tam mühürleme yapılır.

Formasyondan gelen ani vuruşlar (kick), patlama olarak bilinen potansiyel olarak feci bir olaya yol açabilir. BOP, kule dışından hidrolik bir sistem vasıtası ile kontrol edilebilir ve acil durumlarda kule personelinin güvenliği için kritik öneme sahiptir. Bu tür ekipmanların kontrol testleri sondaj sırasında düzenli olarak yapılır.

Sondaj sırasında kuyu içerisinden aniden akışkan gelmesi durumunda kuyuya yapılan basınç artırılacaktır, yeterli gelmediği durumda, closing unit ile kuyu başı kapatılacaktır.

Acil durum halinde güvenlik planlaması ve patlamanın kontrol altına alınması için Acil Durum Eylem Planı hazırlanacaktır. Acil Durum Eylem Planında verilen tedbirler ve önlemler ile ilgili olarak tüm personel eğitilecektir.

5.10 Sosyal Etkiler

5.10.1 Manzara ve Görsel Etkiler

Jeotermal kaynak arama ile ilgili yapılacak faaliyetler, doğal ortamı değiştireceği için görsel kirliliğe neden olabilir. Ancak jeotermal kaynak arama faaliyetinin görsel etkisi kısa sürelidir.

Alınacak Önlemler:

Çevrede bulunan yerleşimlerden, görüntü kaynaklı şikâyet olması halinde, sondaj lokasyonu çevresine perdeleme vb. önlemler alınabilir.

Sondaj faaliyeti bitiminde, rehabilitasyon aşamasında çevreyi eski haline getirmek için mevcut bitki türünü desteklemek amacıyla doğal bitki türüyle ağaçlandırma/bitkilendirme çalışması yapılacaktır.

Atıkların bertarafı ilgili mevzuata göre yapılmalıdır. Atıklardan kaynaklı görsel kirlilik oluşmasına izin verilmeyecektir.

5.10.2 Kültürel Miras ve Arkeoloji Üzerine Etkileri

Kültürel miras, daha önceki kuşaklar tarafından oluşturulmuş ve evrensel değerlere sahip olduğuna inanılan eserlere verilen genel bir isimdir. Anıtlar (mimari yapı, heykel, mağaralar vb.), yapılar, sit alanları bu gruba girmektedir.

Çalışma alanı içinde ve yakınlarında kültürel miras veya arkeolojik alan bulunmamakla birlikte bilinmeyen hassas alanların fark etmeden (arazi açarken vb.) bozulması/tahribatı mümkün olabilir. Daha öncesinde bilinmeyen kültürel/arkeolojik varlığın tespiti durumunda önlem alınmazsa, tespit edilen bu varlık yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalır.

Alınacak Önlemler

Arazi hazırlığı aşamasında yapılan çalışmalarda herhangi bir tarihi, kültürel veya arkeolojik varlığa rastlanması halinde, sahadaki çalışma durdurulacak ve Aksaray İl Kültür ve Turizm Müdürlüğüne hemen bildirilecektir.

Rastlantısal buluntu durumunda daha fazla zarar vermektan kaçınmak amacıyla faaliyetler durdurulacaktır.

Faaliyetler, kontroller yapıldıktan ve yetkili makamların yazılı onayları alındıktan sonra tekrar başlatılacaktır. (Aksaray İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, kendisine bağlı bulunduğu Müze Müdürlüğüne (Niğde Müze Müdürlüğüne) bilgi vermektedir.)

Hazırlanacak Rastlantısal Buluntu Prosedürünün uygulanması sağlanacaktır.

Yükleniciler dâhil tüm Proje personeline Rastlantısal Buluntu Prosedürünün uygulanması hakkında eğitim verilecektir.

5.10.3 Sosyal Etkiler (Sosyo-Ekonomik Gelişme-İstihdam Fırsatları) ve Alınacak Önlemler:

Projeden Etkilenen Yerleşim yerleri ve Projeden etkilenen kişilere yönelik potansiyel sosyal etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, uygulanacak yönetim önlemlerinin tanımı ve kalan etkilerin değerlendirilmesi aşağıdaki başlıklar altında değerlendirilebilir;

1. Nüfus ve demografi üzerindeki etkiler
2. Yaşam koşulları üzerindeki etkiler
3. Yerel ekonomi üzerindeki etkiler
4. Arazi kullanımı üzerindeki etkiler
5. Hassas gruplar üzerindeki etkiler

1. Nüfus ve demografi üzerindeki etkiler

Etki;

Etkilenen bölgede nüfus artış hızı Türkiye ortalamasının altındadır. Bu nedenle, göç etme potansiyeli vardır. Geçim kaynaklarının zarar görmesi, özellikle yeni işler sağlanmazsa, çalışma çağındaki bireylerin göç etmesine neden olabilir. Göç, geçim kaynakları üzerindeki etkilerin dolaylı bir sonucudur.

Göç, fiziksel yer değiştirmenin bir sonucu olarak da gerçekleşebilir.

Etki Giderici Yöntem;

Nüfus yapısının korunması, Proje kapsamında sağlanan iş olanaklarının artmasına ve geçim kaynaklarına etki edilmemesine bağlıdır. Bu amaçla yerel istihdama öncelik verilmesi ve kadın çalışan oranının artırılması planlanmaktadır.

İşçi akını

Etkiler

Bölgeye proje çalışanı olarak gelecek çalışanların oranı oldukça düşüktür, yaklaşık 20 kişi olması planlanmaktadır. Bugüne kadar yerel halk ile yapılan görüşmelerde herhangi bir olumsuzluk yaşanmamış ve çalışan sayısının sınırlı olacağı olası etki beklentisinin düşük olması olarak değerlendirilebilir.

Etki Giderici Yöntemler;

Proje tarafından yerleşim yerleri üzerinde olumsuz etki yaratmaması ve yerel sosyal, kültürel ve ekonomik yapıyı etkilememesi için önlemler alınacak ve uygulanacaktır. Bu içerikte; Yükleniciler dâhil tüm Proje personeli çalışanlarına göreve başlama eğitimi vermek zorundadır. Proje çalışanlarının yerel mal ve hizmet alımı yapmaları yerel halkın üzerindeki olumlu etkiler olarak değerlendirilebilir.

Olası olumsuz etkileri azaltmak için Göreve başlama eğitimi aşağıdaki öğelere odaklanacak ancak bunlarla sınırlı olmayacaktır:

- Şantiye Davranış Kuralları,
- Şantiye ve işçi konaklaması için sağlık ve güvenlik düzenlemeleri,
- Sosyal yönetim – topluluk ilişkisi ve çalışanların davranış kurallarına ilişkin kurallar ve düzenlemeler,
- Projenin Çevre ve Sosyal politikaları konusunda eğitimler,
- Tüm şikayetler için Şikayet Mekanizması kullanımı,
- Her alandaki kültürel hassasiyetler ve sosyal normlar ve uygulamalar,
- İnsan haklarına saygı konusundaki sorumlulukları konusunda bilinçlendirme eğitimi.

Eğitim tutanakları katılımcıların imzası ile fotoğraflı olarak belgelenecek ve raporlanacaktır. Çalışanlar proje faaliyetlerine uygun davranacağını belirten tutanakları imzalayacak ve ile alım sürecinde özlük dosyalarına eklenecektir.

2. Yaşam koşulları üzerindeki etkiler

Toz, gürültü ve titreşim, Halk Sağlığı

Etki;

Jeotermal Sondaj faaliyeti esnasında kullanılacak makine ve teçhizatların gaz emisyonları çevrede yaşayan kişiler için olası bir etki oluşturabilir.

Etki Giderici Yöntem;

Faaliyetlerde kullanılacak makine ve teçhizatların oluşturacağı gaz emisyonları için izleme ve uyarı sistemleri kurulacaktır. Erken tespit ve uyarıyı kolaylaştırmak için hidrojen sülfür gazı izleme sistemlerinin sürekli çalışması sağlanacaktır. Sistemlerin çalışıp çalışmadığı sürekli olarak kontrol edilecektir.

Koku vb. şikayetlerin olması halinde şikâyet mekanizması kullanılarak kayıt altına alınacak ve gerekli aksiyonlar ile kapatılacaktır.

Etki;

Gürültü oluşumu çevreye rahatsızlık verebilir.

Etki Giderici Yöntem;

Gürültü seviyesi şikayet durumunda ölçülecektir. Gürültü emisyonları için, faaliyet başladıktan sonra da şikâyet gelirse gürültü ölçümleri yapılacak, ek önlemlerin alınması sağlanacaktır. Gürültü emisyonunu azaltmak için makine ve ekipmanların periyodik kontrolleri ve bakım onarımları düzenli şekilde yapılacak, ulaşım yollarında düşük hız limitlerine uyulacak, gece dinlenme saatlerinde ulaşım yollarının kullanımından kaçınılacak, gereksiz makine ve ekipman çalıştırılmayacaktır.

Etki:

Faaliyet alanı yakınları halk sağlığı ve güvenliği için risk oluşturabilir.

Etki Giderici Yöntem;

Faaliyet alanının çevresi tel çit ile çevrilecektir. Böylece halktan kimsenin girmemesi sağlanacaktır. Ayrıca hayvanlarında girmesi önlenmiş olacaktır.

Kuyu sahalarının, açık havuzların ve çamur çukurlarının etrafının çitle çevrilmesi sağlanacaktır ve şantiye dışından, girişler önlenecektir.

Faaliyet sahasına, personel harici girişlere izin verilmeyecektir. Faaliyet alanına giriş çıkışlar güvenlik kontrolü ile yapılacaktır.

Altyapı

Sosyal hizmetlere erişim ve geçim faaliyetleri için kullanılan en önemli altyapı yollardır. Proje faaliyetleri sırasında yollar bozulabilir, erişim kısıtlamaları nedeniyle yerel halkın yaşam koşullarında olumsuz değişiklikler olabilir ve Halk Sağlığı ve Güvenliği riskleri ortaya çıkabilir. Bu nedenle Proje faaliyetlerinin yollar üzerindeki etkileri değerlendirilmeli ve bu etkilerin azaltılmasına yönelik önlemler alınmalıdır.

Etki;

Yerel halkın güvenliği konusunda yaygın ve dolaylı etkilerinden biri, halkın hizmetlere erişmek için kullandığı yolların proje faaliyetleri sürecinde kullanılan yollarla çakışmasıdır. Halkın sağlık ve eğitim hizmetlerine erişimi sağlanırken inşaat araçlarıyla karşılaşması trafik, sağlık ve güvenlik sorunları yaratabilmektedir.

Diğer bir etki kategorisi ise inşaat aşamasında geçici olarak artan nüfusun özellikle sağlık hizmetleri üzerinde baskı oluşturmasıdır.

Etki Giderici Yöntem;

Bu etkilerin azaltılması için uygulanacak önlemler şunlardır:

- İnşaat aşamasında yollar ve diğer altyapı tesislerine zarar gelmesi durumunda gerekli onarım faaliyetleri hızlı ve etkin bir şekilde sağlanacaktır.
- Projede kullanılacak ağır vasıta araçların trafiğin çok işlek olmadığı zamanlarda yolları kullanması planlanacak.
- Malzemelerin nakliyesinin planlanmasında eğitim takvimi ve saatleri dikkate alınacaktır.
- Yoğun trafikte olabilecek ağır araçlar özel işaretçiler eşliğinde ilerleyecek
- Halk sağlığı hizmetlerinin yükünü azaltmak amacıyla şantiye sahalarında direkt ve sözleşmeli çalışanlara yerinde revir hizmeti verilecektir.
- Araçların hız limitlerine uygun seyri sağlanacak ve sürekli kontrol edilecektir.

3. Yerel ekonomi üzerindeki etkiler

Refah düzeyi ve yerel ekonomi üzerindeki beklenen olumlu etkiler, faaliyet aşamasına ilişkin dolaylı ve uzun vadeli etkilerdir:

- Arazi değerlerinde artış beklentisi
- Bölge, ticari açıdan olumlu yönde etkilenebilir.
- İstihdam sağlandıkça refah artar görüşü

Projenin geliştirilmesi ticaret ve işgücü hareketliliği açısından olumlu etkiler yaratacaktır. Bunun refah ve ücretler üzerinde olumlu bir etkisi olması beklenebilir. Bunlar Projenin gerçekleştirmeyi hedeflediği ve operasyon aşamasına ilişkin etkilerdir.

Projenin başarılı olması durumunda sera kurulması düşünülmektedir. Serada, özellikle bölge halkında ve kadınların çalıştırılmasına öncelik verilecektir.

Yerel istihdam

Projede olumlu etkileri artırmak amacıyla yerel istihdama öncelik verilmesi ilkesi benimsenecektir. Bu ilke taşeronlar tarafından da benimsenecektir. Vasıfsız işlerde %80, yarı

vasıflı işlerde %50 ve vasıflı işlerde %20 oranında yerel istihdam sağlanması uygulanabilir. Proje den etkilenen bölgelerden gerekli işgücünün sağlanması, kadınlara çalışma önceliği verilmesi, bölgede olumlu bir etkiye sebep olacaktır.

Yerel Mal ve Hizmet Alımı

Projede olumlu etkileri artırmak amacıyla yerel tedariklere öncelik verilmesi ilkesi benimsenecektir. Bu ilke taşeronlar tarafından da benimsenecektir. İhtiyaç duyulan mal ve hizmetlerin yerel esnaflardan sağlanması Projenin itibarı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Buna göre;

- Yerel istihdam ve tedarik Proje Yüklenicisi tarafından Faydalanıcı kontrolünde uygulanacaktır. Yerelden sağlanacak mal ve hizmetler yüklenici firma/firmalar ile birlikte belirlenecektir.
- Yerel işletmelerle, potansiyel yerel mal ve hizmet alımları hakkında bilgi vermek üzere istişareler yapılacaktır.
- Yüklenici alımları aylık raporlarla izlenecektir.

4. Arazi kullanımı üzerindeki etkiler

Proje alanında kullanılması planlanan arazinin tarım hayvancılık ve geçim kaynaklarına doğrudan etkisi tespit edilmemiştir.

Projenin hayvancılık faaliyetleri üzerindeki doğrudan olumsuz etkileri olmamasına rağmen olası etkileri değerlendirilerek gerekli önlemler alınacaktır.

Mevcut koşullarda tarım, hayvancılık ve geçim kaynaklarına üzerine doğrudan etki tespit edilmemiş olsa da sondaj lokasyonlarının mera arazilerinde bulunması, otlatma üzerinden beklenmedik bir etki yaratabilir. Olası tüm etkileri yönetebilmek için şikâyet mekanizması etkin olarak kullanılacak, paydaş katılım çalışmalarında tarım, hayvancılık ile uğraşan kişiler ile istişareler yapılacak, projenin geçim kaynaklarına olası etkileri sürekli izlenecektir. Paydaş istişareleri ve izleme çalışmaları sonucu meralara erişim ile ilgili bir kısıtlama olduğu belirlenirse hayvanların geçişine uygun geçitler sağlanacaktır. Geçiş engelinin geçici fakat kaçınılmaz olduğu durumlarda hayvancılıkla uğraşanlara yem desteği ve çobanlara gelir desteği sağlanabilir.

Tüm istişareler COVID19 pandemi sınırlamaları da dikkate alınarak yapılacaktır.

5. Hassas gruplar üzerindeki etkiler

Aşağıda listelenen hassas grup/kişi kategorileri çalışma süreci kapsamında yer almıştır;

- Engelliler,
- Yaşlılar
- Hastalık, yaşlılık veya sakatlık nedeniyle eve bağlı kişiler
- Okul çağında olan ancak okula gitmeyen kız çocukları
- Türkçe konuşamayanlar
- Yardımla yaşayan yoksullar
- Herhangi bir sosyal güvenlik sigortası olmayan kişiler
- Kadınlar, özellikle hane reisinin kadın olduğu haneler

- Çocuksuz dul kadınlar
- Gcmenler/mülteciler

Muhtarlardan alınan bilgiler doğrultusunda köy nüfusunun büyük çoğunluğunun yaşlılardan oluştuğu tespit edilmiştir.

Etkiler

Proje sürecindeki yaşlı ve hassas grupların zorluklarla karşılaşabileceği çeşitli sorunlar olabilir;

- Hassas grupların arazi edinimi ve proje süreci boyunca paydaş katılımı faaliyetlerine erişim zorluğu,
- Kamu arazilerinde ve ortak mülklerde (mera ve orman) geçim faaliyetlerinin etkilenmesi,
- Altyapı ve sosyal hizmetlere erişimde zorluk,

Etki Giderici Yöntemler;

Hassas gruplarda doğru bilgilere kolayca erişebilmelidir ve bireylere bilgi ulaştırmak için muhtarlarla iş birliği yapılacaktır.

Bilgi ve Şikâyet mekanizmasına ulaşım yolları Halkla İlişkiler sorumluları tarafından Paydaş Katılım Toplantılarında özellikle iletişim kurularak kendilerine bildirilecektir.

Gelecekte, projenin arazi kullanımını yoluyla herhangi bir paydaşın, kamu üyesinin veya savunmasız nüfusun geçim kaynaklarını etkilediği gözlemlenirse, etkileri hafifletmek ve telafi etmek için iyi uygulamalar ve Dünya Bankası OP 4.12 standartları uygulanacaktır.

➤ İşci Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG)

Proje kapsamında 6331 sayılı İSG Kanunu ve ilişkili mevzuata uyulacaktır. Bunun yanı sıra uluslararası kabul görmü iyi uygulamalar ve DBG'nun Genel evresel, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına riayet edilecektir.

İSG Konusundaki Sorumluluklar-Roller-Genel Hükümler:

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ő. yani Proje sahibi (Faydalanıcı) organizasyonundaki tüm seviyelerdeki kişiler, sağlık, güvenlik, teknik bütünlük ve çevresel amaç ve hedeflerine ulaşmada işgücüne liderlik etmekten ve onları dahil etmekten sorumludur.

Faydalanıcı firma, doğru İSG davranışları sergileyerek, İSG rollerini ve sorumluluklarını açıkça tanımlayarak, gerekli kaynakları sağlayarak ve İSG performansını ölçerek, gözden geçirerek ve sürekli geliştirerek bunu başarmaktan sorumlu tutulacaktır.

Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi

Risk yönetimi, sürekli bir süreçtir ve tüm İSG unsurlarının temel taşıdır. Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ő. faaliyetleriyle ilişkili tehlikeleri düzenli olarak belirleyecek ve riskleri değerlendirecektir. Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ő. riskleri yönetmek ve dolayısıyla olası kaza veya olayların etkisini önlemek veya azaltmak için uygun önlemleri alacaktır.

İnsanlar, Eğitim ve Davranışlar

İnsanların davranışları Faydalanıcının başarısı için kritik öneme sahiptir; bu nedenle, Faydalanıcının işgücü dikkatli bir şekilde seçilecek ve eğitilecek ve becerileri ve yetkinlikleri düzenli olarak değerlendirilecektir. Tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliğinin gerekliliği ve sahada karşılaşılabilecekleri riskler, kullanılan kimyasallar, ekipmanlar konusunda eğitim verilecektir. Tüm personel ayrıca ilk yardım eğitimine ve yangınla mücadele eğitimine tabi tutulacaktır.

Yükleniciler ve Diğerleri ile Çalışma

Yükleniciler, tedarikçiler ve diğerleri, Faydalanıcının yani işverenin sorumluluğundadır ve işverenin iş performansının anahtarıdır ve Faydalanıcı firma adına iş yapması için, onların yeteneklerini ve yeterliliklerini değerlendirecektir. Faydalanıcı, İSG Beklentilerinin uyumlu olmasını sağlamak için onlarla birlikte ortak olarak çalışacaktır. Faydalanıcı, Yüklenicilerin ve Ortaklarının performansını izleyecek ve tedarik süreçlerinin beklentilerini yerine getirme mekanizmasını içermesini sağlayacaktır.

Tesis Tasarım ve İnşaat

Yeni tesisler ve mevcut tesislerde yapılan değişiklikler, kabul görmüş standartlar, prosedürler ve yönetim sistemleri kullanılarak işletme ömürleri boyunca güvenli, emniyetli, sağlıklı ve çevreye duyarlı bir performans sağlamak için tasarlanacak, tedarik edilecek, inşa edilecek ve devreye alınacaktır.

İşletme ve bakım

Tesisler, güvenli, emniyetli, sağlıklı ve çevreye duyarlı bir performans sağlamak için mevcut tasarım çerçevesi içinde çalıştırılacak ve bakımı yapılacaktır.

Bilgi ve Belgeler

Faydalanıcı, faaliyetleri ve ürünleri hakkında doğru bilgileri muhafaza edecektir. Tüm belgeler güvenli bir şekilde tutulacaktır, ihtiyaç anında hazır olacaktır. Tesiste kullanılan kimyasal maddelere ait malzeme güvenlik bilgi formları personelin kolayca ulaşabileceği bir yerde bulunacaktır.

Toplum ve Paydaş Bilinci

Faydalanıcı, toplum bilincinin önemine değer verir ve faaliyetlerinin ve ürünlerinin bütünlüğüne ve İSG Performansı Taahhüdüne olan kamu güvenini sürdürmek için çeşitli paydaşlarla aktif olarak diyaloga girecektir.

Kriz ve Acil Durum Yönetimi

Acil durum müdahale planı, Faydalanıcının tüm tesislerini ve konumlarını kapsayacak şekilde sürdürülecektir. Bu plan, bir olay durumunda işgücünü, halkı, çevreyi ve Faydalanıcının itibarını korumak için gerekli ekipman, eğitim ve personeli belirleyecektir.

Olay Analizi ve Önleme

Olaylar, tekrarı önlemek ve Faydalanıcının performansını iyileştirmek için raporlanacak, araştırılacak ve analiz edilecektir. Faydalanıcının araştırmaları, temel nedenlere ve/veya sistem arızalarına odaklanacaktır. Gelecekteki yaralanmaları ve kayıpları azaltmak için düzeltici faaliyetler ve önleyici tedbirler kullanılacaktır.

İSG Koordinatörü Proje Yönetimine rapor verir ve aşağıdakilerden sorumludur:

- Proje durumunun Proje Yönetimine raporlanması,
- Bir İSG ekibini entegre etmek,
- İSG Ekiplerini ve şantiyedeki rollerini denetlemek,
- Faaliyetin başlamasından sonra tasarım değişikliklerinin onaylanmasında yer almak,
- Gerekli eğitimlerin yapılmasını sağlamak,
- İSG konusunda Proje ve Proje Yönetimi arasında bağlantı sağlamak,
- Projenin liderliği, hedefleri ve beklentileri hakkında tam bilgi sahibi olmak,
- "Dünya Klasında" bir güvenlik performansı elde etmek için gerekli olan "Adım Değişikliği" ni ve davranışsal gelişimi "yönlendirecektir".

Çalışanlar (Faydalanıcı Personeli ve Alt Yüklenici Personelleri) şunlardan sorumlu olacaktır:

- İşyerinde veya işyeri dışında her zaman davranışları için geçerli olan tüm İSG prosedürlerini, kurallarını ve uygulamalarını öğrenmek için İSG konusundaki eğitimlere katılmak, anlamak ve bunlara uymak,
- Çalışanların gerek davranışları gerekse ihmalleri ile kendi kişisel güvenlikleri ve çalışma arkadaşlarının güvenliğinden sorumludur,
- Çalışma durumlarından sürekli haberdar olmak ve tehlikeli durumları amirlerine bildirmek, işi durdurmak ve herhangi bir zarar olasılığı varsa derhal amirlerine haber vermek,
- Her zaman tüm sağlık ve güvenlik gerekliliklerine, uygulamalarına ve diğer girişimlere uymak,
- Tedarik edilen uygun Kişisel Koruyucu Donanımı kullanmak ve bakımını yapmak, tüm eksiklikleri bildirmek ve gerektiğinde değiştirmek,
- Standartların altında kalan prosedürleri veya koşulları bir üst amirine bildirmek,
- Kendi güvenliğini ve sağlığını ve/veya başkalarının güvenliğini ve sağlığını tehlikeye atan herhangi bir çalışanın disiplin cezasına tabi tutulacağını (işin derhal feshedilmesi dahil),
- Her zaman güvenli bir şekilde çalışmak.

- Yürütülen işin 'riskli' veya 'güvensiz' olduğunu düşündükleri durumlarda acil veya acil işi durdurma.

İSG Hedefleri

Proje kapsamında aşağıdaki İSG Hedefleri belirlenmiştir, bunlar süreç içerisinde Faydalanıcının tüm Yüklenicilerine iletilecektir. Hedefler açıkça şu şekilde belirtilmiştir:

- Sıfır Kaza – Projenin ilgili aşamalarında kaza performansı izlenecektir,
- İSG Eğitimleri/Oryantasyonu – Proje İSG Eğitim ve Öğretim programına katılmamış olan İSG personelinin hiçbir sahada çalışmasına izin verilmeyecektir.
Tüm yeni saha personeli, görevlendirmenin ilk haftasında ve sahada çalışmalarına izin verilmeden önce, çalışma alanındaki belirli tehlikelerin farkında olmalarını sağlamak için eğitimlere katılacaktır,
- Temel Güvenlik Kuralları – Mobilizasyondan önce Faydalanıcının Temel İSG Kuralları hakkında, tüm personel özel eğitime katılacaktır,
- Denetimler / Teftişler / Risk Çalıştayları – Denetim ve Risk Değerlendirme Planlarına uygun olarak düzenli aralıklarla gerçekleştirilecektir,
- Davranışa Dayalı Emniyet – “Güvenli” ve "Risk Altında" davranışsal gözlemler, sözleşmenin verilmesini ve programın başlatılmasını takiben aylık olarak tamamlanan gözlem sayısı ile ölçülecektir.
- Adım Değişim Girişimleri – Projeye tüm personelin aktif olarak güvenlik sürecine dahil olabileceği ve nihayetinde davranışları değiştirebileceği ve Sıfır Kazaya odaklanabileceği girişimler tanıtılacaktır.

Ayrıca;

İşçilerin endişelerinin ve şikayetlerinin (Covid-19 gibi herhangi bir sağlık sorunu dahil) toplanıp çözülebilmesi için işçiler için bir şikâyet mekanizması kurulacaktır. İhtiyaçlara göre geliştirilecek ve güncellenecektir. Hem ulusal hem de uluslararası (ör. DSÖ) ilgili makamlar tarafından yayınlanan COVID-19 rehberliği, sahada kesinlikle izlenecektir.

Sahada barınan çalışanların, saha yakınındaki insanlarla teması en aza indirmeleri istenmeli ve bazı durumlarda, yerel topluluklarla temastan kaçınılması için, sözleşmeleri süresince sahayı terk etmeleri yasaklanmalıdır.

Sahaya özgü bir İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) risk değerlendirmesi ve ilgili İSG Yönetim Planı, sondaj başlamadan önce, yüklenici tarafından Faydalanıcı ile birlikte projeye özgü olarak geliştirilecektir. Hem Faydalanıcının yani ana işverenin, hem de tüm alt yüklenicilerin ayrı ayrı İSG Yönetim Planları olacaktır, bu planlar Faydalanıcı tarafından kontrol edilecektir.

Sondaj sahası içerisinde yangın riski bulunmaktadır. Yangın tehlikesine karşı yeterli sayıda ve kullanım alanına görev uygun tipte ve sayıda yangın tüpleri bulundurulacaktır. Yangın tüpleri numaralandırılacak ve kroki üzerinde belirtilecektir. Yangın tüplerinin doluluğu ve basıncı haftalık olarak kontrolü sağlanacaktır. Sondaj bölgesinde yangına sebep olacak atık ve otlar temizlenecektir. Düzenli kontroller yapılacaktır.

Deprem tehlikesine karşı raflar ve dolaplar sabitlenecektir. Ağır malzemeler altta, hafif malzemeler üste bulunacaktır. Belirli periyotlarda acil durum tatbikatları yapılacaktır.

Sondaj alanına yetkisiz 3. şahısların girmesi iş kazası ve ölüm riskini artıracaktır. Bunun önlenmesi adına tüm lokasyon tel örgüler ile çevrilecek düzenli olarak kontrolü sağlanacaktır. Tellerde açıklık veya bozulmalar meydana gelmesi durumunda hemen müdahalesi sağlanacaktır. Tüm lokasyon etrafı uyarı levhaları ile donatılacak tehlikelere karşı uyarı sağlanacaktır.

Sahaya girecek herkese önce iş güvenliği eğitimi ve saha hakkında bilgi verilip kayıt altına alınacaktır. Etraftaki tehlikeler anlatılıp, işleyiş ve İSG prosedürü hakkında bilgi verilecektir. Çalışma yapacak kişilere İSG eğitimi, sağlık tetkikleri, oryantasyon ve kişisel koruyucuları teslim edilip zimmet altına alınıp daha sonra iş başı yaptırılacaktır.

Yüksekte yapılacak tüm çalışmalarda düşme tehlikesine karşı Paraşüt tipi emniyet kemeri kullanılacaktır. Emniyet kemeri uygun ankraj noktalarına sabitlenecektir. Çalışanlara Yüksekte çalışma eğitimi aldırılacaktır. Çalışanların yüksekte çalışırken kullanacakları el aletleri çalışanın alet kemerinde sabitlenmiş olacaktır. Emniyet kemerleri düzenli olarak kontrol edilecek ve kayıt tutulacaktır. Her kullanımdan önce çalışanların kemerlerini kontrol etmeleri sağlanacaktır.

Dikey merdivenlerde korkuluk bulunacak ve teknik denetimleri yapılacaktır. Kule balkonuna çıkışlarda dikey yaşam hattı ve geri sargılı düşey tutucu olacaktır ve teknik denetimler yapılacaktır. Kuyudan, hidrojen sülfür gelişine karşı H₂S monitörleri ve onlara bağlantılı olarak sesli ve görsel alarmlar ile uyarı sistemi kullanılacaktır. En az iki rüzgâr yönü göstergeleri, sondaj kulesi zemininden, elekten ve çamur tanklarından görünecek şekilde monte edilecektir. Olası bir H₂S durumuna karşı suni solunum aygıtları daima hazır halde bulundurulacaktır.

Lokasyonda çalışan makineler ve araçların kullanımı açısından mazot ikmali yapılacaktır. Mazot ikmali yapılırken izin formu oluşturulacak, ikmal öncesinde saha sorumlusu tarafından gerekli tedbirler alındığı kontrol edilecek (ikmal bölgesinde yangın tüpü bulunması, topraklamanın yapılması, statik elektrik giderici bakır levha vb.) bu işlemler sonunda sorumlu tarafından onay verilmeden ikmal yapılmayacaktır.

Sondaj makinesine yakıt ikmalinde yangın tehlikesine karşı makine durdurulmadan ikmal yapılmayacaktır.

Lokasyonda bulunan tüm makinelerin ve araçların periyodik kontrolleri mevzuata uygun olarak zamanında eksiksiz olarak yaptırılıp kayıt altına alınacaktır. Uygunsuzluk tespit edilen makineler, uygunsuzluk giderilmeden kullanılmayacaktır.

Kimyasal malzemelerin karışımı yapılan alanda kimyasallara maruz kalma tehlikesi bulunmaktadır. Kimyasal malzemenin karışımlarının yapıldığı alanda çalışanların maske ve gözlük kullanmaları sağlanacak ve takibi yapılacaktır. Kimyasalların, Güvenlik Bilgi Formlarına (GBF veya SDS) uygun olarak kullanım ve depolanması yapılacaktır. GBF formlarının çalışanların ulaşabileceği alanlarda bulunması ve GBF formlarının uygun alanlara asılması sağlanacaktır. Göz Duşu ve Vücut Duşu kitleri kimyasal karıştırma yapıldığında çalışanların ulaşabileceği alanda bulunması sağlanacaktır.

Kimyasal maddeler özelliklerine göre tepkimeye girmeyecek şekilde ayrı depolanacak. Kimyasallar orijinal kaplarında uygun hava şartlarında saklanacaktır. Kimyevi malzeme, ambar (CMC, kostik, inceltici vb.) ve siloların standarda uygun, kimyevi maddelerin düzgün istiflenmemiş olacak ve sürekli kontrolü sağlanacaktır. Olası bir yangın tehlikesine karşı yangın söndürme görevlilerinin üzerinde pozitif basınçlı komple soluma araçları (SCBA) ve tam teçhizat

bulunmalıdır. Koruyucu giysi, baret, yangın başlığı, göz koruması, eldiven ve botlar, genel kabul görmüş standartları karşılamalı ve yangınla mücadeleye uygun olmalıdır (EN 469).

Catworks, drawworks, cathead, transmisyon, çamur pompası power-end yağlama pompası ve basınç saatleri faal ve kontrolleri düzenli olarak yapılacak ve kontrolleri kayıt altına alınacaktır. Transmisyon, drawworks, catworks, cathead, dizel motorlar, power-end yağ seviyeleri normal, yağlama iyi, yağın genel görünüşü iyi durumda olmak ve sürekli kontrolleri yapılacaktır.

Diziye sondaj borusu (tij) ilave ederken Rotary masası ve platformun kaymalara takılıp düşmelere karşı devamlı temiz ve düzenli olması sağlanacaktır. Tong anahtarı, kamaları ile sıkma zincirini herhangi bir kırılma veya çatlamaya karşı düzenli kontrolleri yapılacak ve kayıt altına alınacaktır. Jeotermal akışkan havuzu, check-shot ve celler havuzunda düşmelere karşı merdiven veya kurtarma halatı bulundurulacaktır. Celler havuzu ızgara ile kapatılmalı ve etrafı mevzuata uygun şekilde korkuluklar ile kapatılacak, kontrolü sağlanacaktır.

Kuyu bölgelerinden başlayıp santral alanına kadar gelen boru hattının tamamının izolasyonu yapılacaktır. Sıcaklığı belirleyici levhalar asılmalı, boru hattına araç çarpması sonucu daha büyük kazaları önlemek için (beton, demir vb.) bariyer konulacaktır. Kuyu bölgelerinde bulunan sıcak su vanaları kilit altında tutulup, yetkili dışında müdahalelere izin verilmeyecektir.

Çalışma alanların da gerekli iş güvenliği uyarı ikaz levhalandırması yapılarak çalışanların farkındalıkları arttırılacaktır.

Çamur hortumlarının aşırı basınç veya deformasyonu nedeniyle patlaması tehlikesine karşı; Hortumlar düzenli kontrolü yapılacak ve kayıt altına alınacaktır. Pompa ve sirkülasyon hatlarında manometreler bulundurulacaktır. Hortumlar çalışma basıncına ve ek emniyet basıncına uygun seçilecektir. Hortumların kullanım süreleri ve basınçlarını içeren kontrol listeleri oluşturulacaktır.

Sondaj motoru –çamur pompaları ve takımın kuyu içinde oluşturduğu gürültü nedeniyle oluşabilecek işitme kaybı, çalışanın konsantrasyonu dikkat ve reaksiyon kapasitesinin azalması, merkezi sinir sistem bozuklukları stres ve çalışma verimi düşmeleri sonucu oluşabilecek iş kazalarına karşı; Gürültü ölçümleri yaptırılacaktır. Gerekli alanlarda çalışanların kulaklık kullanması sağlanacak ve kontrolleri yapılacaktır. Çalışanların sağlık kontrolleri periyodik olarak yapılmalıdır.

Ağır malzemelerin taşınmasında çeşitli sakatlanma ve yaralanmaları önlemek için vinç veya forklift gibi ekipmanlar kullanılacaktır. Çalışanların elle taşıyabileceği yükler için gerekli kaldırma kurallarına uymaları konu ile ilgili eğitim verilip gözetim ile sağlanacaktır.

Asılı yükün düşmesi sonucu oluşabilecek kazaların önüne geçmek için iş makineleri ile yük kaldırma işlerinde makinelere 25 metre mesafe kalacak şekilde şerit ile çalışma alanı belirlenecektir. Bu alana çalışanların girişi yasaklanacaktır.

Çalışma alanların da gerekli iş güvenliği uyarı ikaz levhalandırması yapılarak çalışanların farkındalıkları arttırılacaktır.

Sahadan çıkacak tüm atıklar için atık alanı oluşturularak tehlikeler önlenecektir. Atıklar gruplanacak ve her gruba uygun bertaraf yöntemleri uygulanacaktır.

Çalışma alanı hareketli-bozuk, yağ-mazot kirlenmesi sonucu kaygan olması nedeniyle oluşacak personel düşmesi ve yaralanma kazalarını önlemek için çalışma ve manevra alanları temizlenmeye uygun stabil zeminlerden oluşacaktır. Çalışanların iş ayakkabıları kaymaya karşı dirençli seçilecektir.

Sondaj makinası çalışırken karşısında durulması sonucu, Tij çözümleri, kopmaları, halat kopması, wire-line halatı morset veya manevra halatı dolanmaları sonucu oluşabilecek kazalarını önlemek için Tijler, su başlığı, halatlar düzenli kontrol edilip kayıt altına alınacaktır. Çalışma alanı şeritler ile belirlenip çalışanların güvenli mesafede çalışması sağlanacaktır.

Sondaj sırasında jeotermal akışkan havuzunun etrafı çalışanların içine düşmelerini engelleyecek şekilde tel ile koruma altına alınacaktır. Gerekli uyarı levhaları ile desteklenecektir. Sondaj işlemi sonrası havuz tamamen kapatılacaktır.

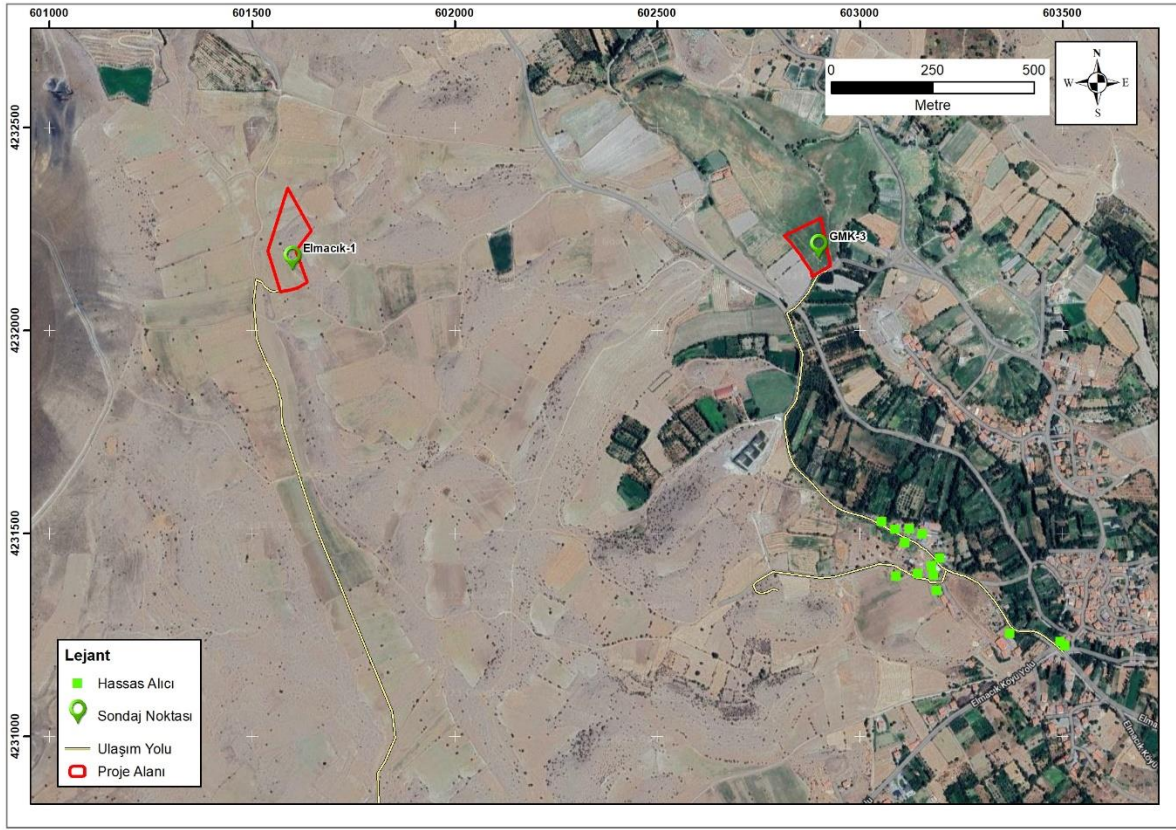
Çalışma sahasında kullanılacak tüm elektrikli aletler düzenli olarak kontrol edilip kayıt altına alınacaktır. Ekipmanlarda aylık renk kodlu kontrol etiketleri olacaktır. Uygun etiketi olmayan aletler sahada kullanılmayacaktır. Arızalı ekipmanların tamir edilmeden kullanılmaması sağlanacaktır.

➤ **Trafik ve Ulaşım Konusundaki Önlemler**

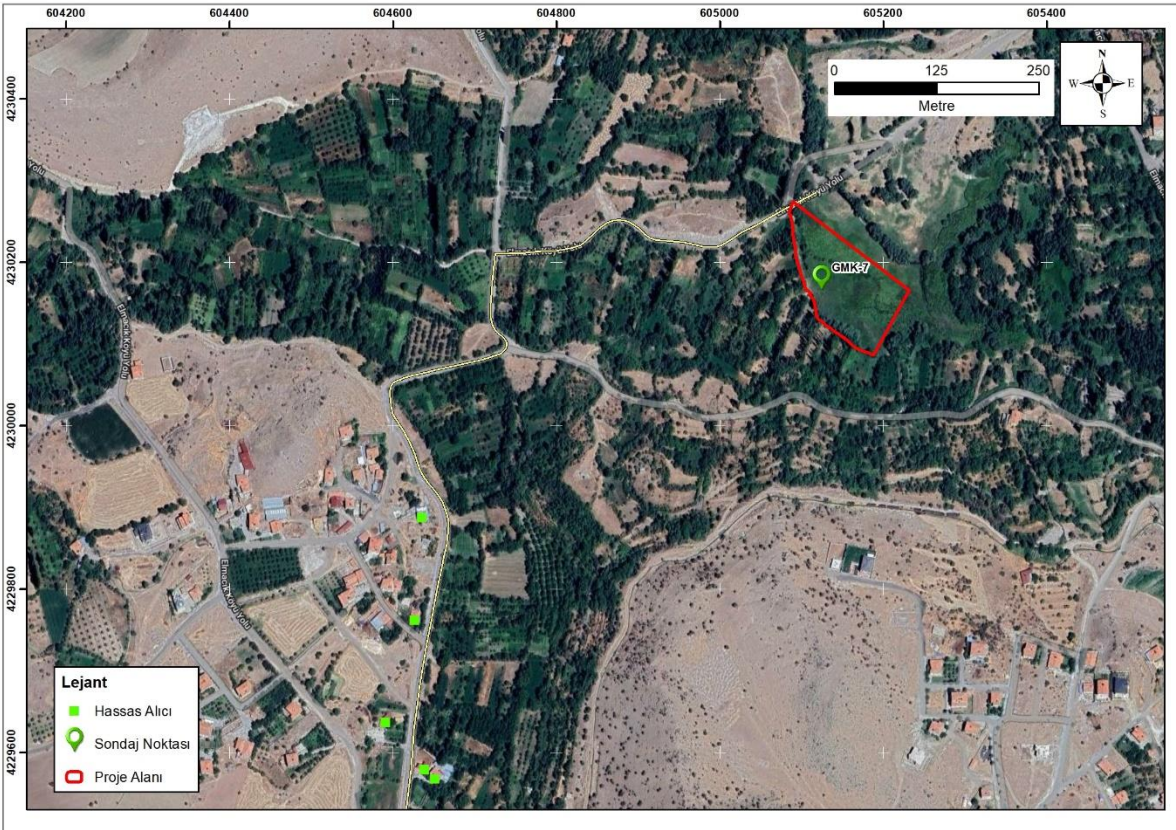
Karayolundaki güvenliği sağlamak ve riskleri azaltmak için alınabilecek önlemler aşağıda sıralanmıştır.

Çalışan personele bu konuda eğitim verilecektir.

Kullanılacak yollar mümkün olduğunca okul, yerleşim birimi gibi hassas alıcıların bulunmadığı yerlerde geçmesi sağlanacaktır. Yol üzerindeki hassas alıcılar Şekil 5.16 ve Şekil 5.17'de gösterilmiştir.



Şekil 5.16. Sondaj Lokasyonuna (Elmacık-1 ve GMK-3) Ulaşım Yolu Üzerindeki Hassas Alıcıları Gösterir Şekil



Şekil 5.17. Sondaj Lokasyonuna (GMK-7) Ulaşım Yolu Üzerindeki Hassas Alıcıları Gösterir Şekil

Proje sahasına güvenlik ve trafik uyarı işaretleri konulacaktır. Hız limiti kurallarına uyulması sağlanacaktır.

Araç sürücüleri ve iş makinalarını kullanacak personele güvenli sürüş için eğitim verilecektir.

Geçiş hakkı, saha hız limitleri, araç muayene gereksinimleri, çalışma kuralları ve prosedürleri personele eğitim çerçevesinde verilerek uyulması sağlanacaktır.

Nakliye faaliyetleri sırasında, mevcut yolların zarar verilmeyecek; trafik güvenliğini tehlikeye sokacak duman, yanmamış gaz, toz gibi herhangi bir durumun oluşması engellenecek, araçlara izin verilen değerlerden daha fazla yükleme yapılmayacak, köprüler, uyarı işaretleri, menfezler, asfalt ve stabilize kaplama yollara zarar verilmeyecektir. Bu yapılara herhangi bir zarar verilmesi durumunda, hasar maliyeti yüklenici tarafından karşılanacaktır.

Araç sürücülerinin, aracı kullanabilmesi için gerekli belgeleri (ehliyet gibi) almış olduğu kontrol edilecektir.

Araç sürücüsünün ve araçtaki diğer yolcuların güvenli bir şekilde emniyet kemerini bağlaması anlatılacak ve bu kurala uymaları sağlanacaktır.

Araç sürücüsünün yorgunluğunun olmamasına, ilaç alkol vb. maddeler almamış olmasına dikkat edilecektir.

Trafikteki araçların bakım ve onarımlarının zamanında yapılmış olmasına dikkat edilecektir. Araçların o yıl içinde muayenesinin yapılmış olmasına dikkat edilecektir. (kamyon vb. araçların yılda bir kez yapılmaktadır)

Taşıma sınırlarının aşılmamasına ekstra dikkat edileceği gibi, araçların dingil ağırlıklarının üzerine binen yük içinde sınırların aşılmamasına dikkat edilecektir.

Araçlara, çevreyi rahatsız edecek, dikkat dağıtacak ışıklı ve sesli donanımlar takılmasına müsaade edilmemesi sağlanacaktır.

Kullanılacak tüm makine ve ekipmanların bakım ve onarımları zamanında yapılacaktır. Araçların, nüfusu yoğun yerleşimlerden geçerken ekstra dikkat etmesi sağlanacaktır.

➤ **Spesifik Önlemler (Pandemi Süreci ile ilgili olarak)**

Sondaj dönemi boyunca proje ekibi ve proje sahasının çevresindeki topluluklar arasındaki sosyal etkileşimleri yönetmek için bir COVID-19 Maruziyet Önleme, Hazırlık ve Müdahale Planı geliştirilecektir.

COVID-19 tıbbi atıkları, HIV, tüberküloz, kızamık vb. hastalıklar gibi, diğer bulaşıcı / viral tıbbi atıklar olarak değerlendirilecektir.

Yönetimde COVID-19 Tedbirleri Hakkında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2020/12 Genelgesi uyarınca kişisel hijyen malzeme / ekipman atıkları (tek kullanımlık maske, eldiven gibi) toplanacak, geçici olarak depolanacak, taşınacak ve atık işleme tesislerine teslim edilecektir.

Şantiyede konaklayan çalışanların şantiyenin yakınındaki insanlarla teması en aza indirmeleri istenmeli ve bazı durumlarda, yerel topluluklarla temastan kaçınmak için sözleşmeleri süresince sahayı terk etmeleri yasaklanmalıdır.

İletişimler net, düzenli olmalı, gerçeklere dayalı olmalı ve topluluk üyeleri tarafından kolayca anlaşılabilir şekilde tasarlanmalıdır.

İletişim için mevcut araçları kullanılmalıdır. Çoğu durumda, topluluk veya topluluk temsilcileriyle yüz yüze görüşmeler mümkün olmayacaktır. Diğer iletişim biçimleri kullanılmalıdır; posterler, broşürler, radyo, metin mesajları, elektronik toplantılar.

Kullanılan araçlar, iletişimin bu gruplara ulaştığından emin olmak için topluluğun farklı üyelerinin bunlara erişme yeteneklerini hesaba katmalıdır.

Yerel topluluk, COVID-19 ile ilgili sorunları ele almak için sahada uygulanan prosedürlerden haberdar edilmelidir.

Bu, çalışanlar ve toplum arasındaki iletişimi sınırlandırmak veya yasaklamak için uygulanan tüm önlemleri içermelidir.

Yerel halk, sahaya giriş / çıkış prosedürü, çalışanlara verilen eğitim ve bir çalışanın hastalanması durumunda proje tarafından izlenecek prosedür hakkında bilgilendirilmelidir.

Proje temsilcileri, yükleniciler veya çalışanlar toplulukla etkileşim halindeyse, sosyal mesafeyi uygulamalı ve hem ulusal hem de uluslararası ilgili makamlar tarafından yayınlanan diğer COVID-19 kılavuzlarını takip etmelidirler (örneğin DSÖ).

Çalışanların gözetim ve aktif taramasının ve tedavisinin sağlanması ve uygun bir saha bazlı tıbbi hizmet geliştirilmesi ve tasarlanması sağlanacaktır. Sahada 24/7 tıbbi birim hizmeti sunulacaktır.

Tüm çalışanlara pandemiden korunma eğitimleri ve korona virüs hakkında eğitim verilmesi sağlanacaktır.

Sağlığı iyileştirmek ve enfeksiyondan korunmak için yerel topluluklardaki işçiler için aşılama programlarının yürütülmesi sağlanacaktır.

Korona virüs teşhisi konan tüm çalışanların işe dönüşü için gerekli tıbbi izin alınması sağlanacaktır.

Korona virüs kontrol programına uygun takip ve izleme araştırmasının yapılması sağlanacaktır.

Çalışanları arasında Korona virüs teşhisi konan personel olması halinde devletteki ilgili sağlık birimlerine korona virüs vakalarını bildirilmesi sağlanacaktır.

5.11 Potansiyel Etkiler

Tablo 12. Potansiyel Etkileri Gösterir Tablo

Çevresel ve Sosyal Etki	Proje Aşaması	Etkinin süresi	Etkinin Önemi	Potansiyel Etkinin Özet Tanımı
Atık Yönetimi	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon			
Evsel Nitelikli Katı atıklar	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Görsel ve Çevresel Kirlilik Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda toprak kalitesini olumsuz yönde etkiler. Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda yeraltı ve yerüstü sularının kalitesini bozar. Düzensiz şekilde açıkta bırakılan atıklar yabancı hayvanları şantiye sahasına çekebilir. Düzensiz şekilde açıkta bırakılan atıklar bakteri üretimine neden olur, insan sağlığını olumsuz olarak etkiler.
Ambalaj Atıkları	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Görsel ve Çevresel Kirlilik Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda toprak kalitesini olumsuz yönde etkiler. Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda yeraltı ve yerüstü sularının kalitesini bozar. Düzensiz şekilde açıkta bırakılan atıklar yabancı hayvanları şantiye sahasına çekebilir. Düzensiz şekilde açıkta bırakılan atıklar bakteri üretimine neden olur, insan sağlığını olumsuz olarak etkiler.
Tıbbi Atıklar	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Uygun şekilde toplanmaması ve depolanmaması durumunda, toprak, yerüstü ve yeraltı suyu kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır. Açıkta bırakıldığı takdirde, bulunduğu ortamda bakteri üremesine neden olduğu için sağlık sorunlarına neden olmaktadır.
Tehlikeli Atıklar	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Tehlikeli atıkların, uygun şekilde depolanmaması halinde toprağı, yüzey suları ve yeraltı sularını kontamine edebilir. Bu durum uzun vadede insanlar ve canlılar üzerinde zehirlenme ve hastalık gibi olumsuz etkilere sebep olacaktır. Atıkların doğaya kontrolsüz bırakılmaları halinde, hayvanlar ve bitkiler ile atıkların teması sonucu bu canlılar üzerinde olumsuz etkiye sebep olabilir.
Atık Pil ve Akümülatörler	Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Sondaj Faaliyetine başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Atık piller, uygun koşullarda depolanmadığı ve bertaraf edilmediği durumlarda, pillerin içerisindeki maddeler, suya, toprağa karışabilir. Su ve toprak kalitesi bozulur ve çevre kirliliği yaratır. Atık Akümülatör oluşumu olmamaktadır.
Ömrünü Tamamlamış Lastikler	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Lastiklerin kontrolsüz toplandığı alanlarda şiddetli yangınlar meydana gelebilmektedir.

Çevresel ve Sosyal Etki	Proje Aşaması	Etkinin süresi	Etkinin Önemi	Potansiyel Etkinin Özet Tanımı
				Kontrolsüz lastik yığınlarında rahatça çoğalma fırsatı bulan böcekler nedeniyle toplum için oldukça tehdit edici hastalıkların yayılma ihtimali vardır.
Diğer Tehlikesiz Atıklar (Hurda Atıklar, Cam Kırıkları, Tahta Parçaları vb.)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Hurdalar içerisinde bulunan kimyasal maddeler, yağmur suyu vb. ile çözünerek, suya ve toprağa karışabilirler. Rehabilitasyon sonrasında arazide kalabilecek hurda atıklar korozyona uğrayarak toprak ve yeraltı suyu kalitesini etkileyebilir.
Sıvı atıklar (Personel Kaynaklı)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Uygun olmayan koşullarda depolandığında, yüzey ve yeraltı sularına karışmaktadır ve suların kalitesi bozulmaktadır. Toprağa sızıntı olması durumunda toprak kalitesi de bozulur.
Sıvı atıklar (Proses Kaynaklı)	Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Sondaj Faaliyetinin başlaması ile birlikte, proses kaynaklı sıvı atıklarının bertaraf süresi sonuna kadar devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Yönetilebilir” Düzeyde Olacaktır.	Uygun olmayan koşullarda depolandığında, yüzey ve yeraltı sularına karışmaktadır ve suların kalitesi bozulmaktadır. Suyun sızıntı yapıp ulaştığı her yerdeki canlıları (sudaki balıklar, sulama yapan insanlar vb.) etkilemesi olasıdır. Sondaj çamurlarının yüzey ve yeraltı sularına karışması halinde, toprak ve su kalitesinde olumsuz etkiler meydana gelecektir
Atık yağlar	Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Sondaj Faaliyetinin başlaması ile birlikte, kuyu testlerinin sonuna kadar devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Atık yağların, suya karışması halinde, su kalitesi bozulmaktadır. Toprağa dökülen atık yağlar yeraltı sularına karışarak kirlenmelere neden olmaktadır. Toprağa dökülen atık yağlar, bitkileri tahrip eder. Bitkiler, atık yağda kirlenmiş toprakta gelişemezler. Atık yağlar uygun olmayan şekillerde yakıldığında ağır metaller havaya karışarak kirlilik oluşturmaktadır ve oksijen dengesinin bozulmasına neden olmaktadır.
Hava Kalitesi (Toz Emisyonları-Gaz Emisyonları-Egzoz Emisyonları)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Toz emisyonu dolayısıyla hava kalitesi olumsuz etkilenir. Toz emisyonu bitki türlerinin gövde, yaprak ayası vb. organlarında birikerek hem solunum hem de fotosentez olayını engelleyebilir. Ayrıca yine toz emisyonu bitkinin, ağaçların çiçek gibi vejetatif organlarının bulunduğu yerlerde birikerek, bitkinin üremesi ve çoğalmasında da engelleyebilir. Jeotermal Faaliyetler kaynaklı gazlar sağlık ve güvenlik problemleri yaratan kötü kokulu ve toksik gazlardır. Hava kalitesini olumsuz yönde etkilerler. Egzoz emisyonları Hava kalitesini ve çevrede yaşayan canlıları olumsuz yönde etkilerler.
Gürültü Emisyonu	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi “Önemsiz” Düzeyde Olacaktır.	Gürültü “istenmeyen ses” olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla sınır değerlerin üzerindeki ses seviyesi, çevrede yaşayan

Çevresel ve Sosyal Etki	Proje Aşaması	Etkinin süresi	Etkinin Önemi	Potansiyel Etkinin Özet Tanımı
				toplumun ve faaliyette çalışan personelin sağlığı üzerinde etkilidir. Faaliyet bölgesinde ve çevresinde yaşayan insanların sosyal yaşamlarını da etkilemektedir.
Toprak ve Arazi Kullanımı Üzerinde Etkiler (Bitki Örtüsü Kaybı ve toprak Kirliliği Arazi Kaybı/Edinimi)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine/rehabilitasyona kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Az Önemli" Düzeyde Olacaktır.	Arazi açma çalışmaları, iyi bir yönetim planı ile yapılmazsa, toprak erozyonu meydana gelebilir. Toprak kalitesinde azalma meydana gelir. Kontrolsüz arazi açma faaliyetleri, uzun dönemde su kaynaklarını etkileyebilir. Yakın çevrede yaşayan varsa, sosyal açıdan, olumsuz olarak etkilenebilirler. Herhangi bir sızıntı, dökülme (direk toprağa kimyasal madde sızıntısı, yağ sızıntısı, yağ dökülmesi gibi) olması ve önlem alınmaması halinde toprak kalitesi etkilenebilir. Jeotermal akışkanın veya sondaj çamurunun izinsiz ve uygun olmayan kriterlerde deşarjı halinde toprak kalitesi etkilenebilir. Faaliyetler sırasında toz, emisyon veya araç hareketlerinden kaynaklı olarak çevredeki arazi/ürün/ağaç/yapı vb. üzerinde zararlar oluşabilir.
Toprak Kirliliği Üzerine Etkileri	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine/rehabilitasyona kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Az Önemli" Düzeyde Olacaktır.	Herhangi bir sızıntı, dökülme (direk toprağa kimyasal madde sızıntısı, yağ sızıntısı, yağ dökülmesi gibi) olması, izinsiz deşarj yapılması toprak kirliliğine neden olmaktadır.
Biyçeşitlilik (Flora-Fauna)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine/rehabilitasyon sürecinin sonuna kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Az Önemli" Düzeyde Olacaktır.	Sahada kritik bir habitat bulunmamaktadır, bu kapsamda kritik habitatlar üzerinde etkisi olmayacaktır. Emisyon vb. konularda Etkileri azaltıcı tedbirler alınmadığı takdirde çevredeki ekosistem üzerinde olumsuz etkiler meydana gelebilir.
Tehlikeli ve Kimyasal Maddeler Kaynaklı Potansiyel Etkiler	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri/Rehabilitasyon	Sondaj Faaliyetinin başlaması ile birlikte, kuyu testlerinin sonuna kadar devam edebilir	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Önemsiz" Düzeyde Olacaktır.	Bu maddelerle maruziyet önlenmediğinde veya uygun yöntemlerle denetim altına alınmadığında ciddi iş kazaları ve meslek hastalıkları ve hatta kalıcı hasarlar ve ölümler meydana gelir İnsan sağlığı açısından zararlıdır.
Yüzey suları ve yeraltı suları üstündeki potansiyel etkiler	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Yönetilebilir" Düzeyde Olacaktır.	Jeotermal sondajlarda, uygulama düzgün olarak yapılmadığı takdirde, akiferlerin kirlenmesi mümkün olmaktadır. Kuyu verimliliğinin düşmesine sebep olmaktadır. Jeotermal akışkanın yeryüzüne çıkarılması ile birlikte, yeraltındaki akiferlerde azalma meydana gelebilmektedir. Atıkların toprağa sızması veya direk suya atık bırakılması halinde su kalitesi bozulabilir.
Kuyu Patlamaları ve Boru Hattı Delinmeleri Kaynaklı Etkiler	Sondaj Faaliyeti	Sondaj Faaliyeti süresince etkilidir.	Etki Azaltma Önlemleri Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Az Önemli" Düzeyde Olacaktır.	Bu kazalar kimyasal ve ağır metal içeren sıvıların ve gazların (örneğin hidrojen sülfid) çevreye salınmasına yol açabilir Boru hattı delinmeleri de minerallerin çökmesine (silis ve kalsiyum karbonat) ve ağır metaller, asitler ve başka kirlenmeler içeren jeotermal sıvının ve buharın yüzey çevreye yayılmasına sebep olabilir.

Çevresel ve Sosyal Etki	Proje Aşaması	Etkinin süresi	Etkinin Önemi	Potansiyel Etkinin Özet Tanımı
Manzara ve Görsel Etkiler	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Az Önemli" Düzeyde Olacaktır.	Jeotermal sondaj ile ilgili yapılacak faaliyetler, doğal ortamı değiştireceği için görsel kirliliğe neden olabilir.
Trafik ve Ulaşım	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Önemsiz" Düzeyde Olacaktır.	Artan Trafik Yükünün hem çevresel hem de sosyal etkileri (güvenlik vb.) vardır.
Kültürel Miras ve Arkeoloji	Arazi Hazırlığı	Çalışma alanı içinde ve yakınlarında kültürel miras veya arkeolojik alan bulunmamaktadır. Dolayısı ile bu konuda bir etki olmayacaktır.	Kazı çalışmalarında herhangi bir tarihi, kültürel veya arkeolojik varlığa rastlanması halinde, Sahadaki çalışma durdurulacak ve İlgili Müze Müdürlüklerine hemen bildirilecektir. Etki Azaltma Önlemleri Ulusal ve Uluslararası Mevzuata Uygun Olarak Alındığı Takdirde Etki Seviyesi "Önemsiz" Düzeyde Olacaktır.	Çalışma alanı içinde ve yakınlarında kültürel miras veya arkeolojik alan bulunmamakla birlikte bilinmeyen hassas alanların fark etmeden (arazi açarken vb.) bozulması/tahribatı
Toplum (Yerel Halk) Sağlığı ve Güvenliği	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Ulusal ve uluslararası düzenlemelere göre önlemler alınmalıdır. Halk sağlığı ile ilgili bir durum söz konusu olduğunda etki düzeyi önemlidir.	Faaliyette meydana gelen atıklar, kazalar, gerekli önlemler alınmadığı ve uygun şekilde bertaraf edilmediği takdirde, yaşayan halkın sağlığını olumsuz olarak etkilemektedir.
İş Sağlığı ve Güvenliği	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber, saha terkine kadar etki devam edebilir.	Ulusal ve uluslararası düzenlemelere göre önlemler alınmalıdır. İş Sağlığı ve Güvenliği alanında bir vaka söz konusu olduğunda etki düzeyi önemlidir.	Faaliyette meydana gelen atıklar, kazalar, gerekli önlemler alınmadığı ve uygun şekilde bertaraf edilmediği takdirde, çalışan personelin güvenliğini ve sağlığını olumsuz olarak etkilemektedir.
İstihdam Fırsatları – Sosyo-Ekonomik Fayda (Sosyal Etki)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber fayda sağlamaya başlayacaktır. Operasyonlar tamamlandıktan sonra da işletmeye geçilmesi halinde sürekli olacaktır.	Projenin başlamasının, bölge halkı açısından, olumlu etkileri olacaktır.	Proje için kullanılan malzemelerin, projede ihtiyaç duyulacak hizmet alımlarının mümkünse öncelikle yerel halktan temin edilmesine, yapılmasına dikkat edilecektir. Örnek vermek gerekirse, yemek hizmetinin dışarıdan alınması durumunda, öncelik yerel firmalar olacaktır. Ayrıca proje süresince yerel halktan istihdam da sağlanacaktır.
Sosyo Ekonomik Gelişme (Sosyal Etki)	Arazi Hazırlığı/Sondaj Operasyonu/Kuyu Testleri	Mobilizasyona başlanması ile beraber fayda sağlamaya başlayacaktır. Operasyonlar tamamlandıktan sonra da işletmeye geçilmesi halinde sürekli olacaktır.	Projenin başlamasının, bölge halkı açısından, olumlu etkileri olacaktır.	Projede jeotermal kaynak arama faaliyeti süresince istihdamın yerel halktan yapılması düşünülmektedir. Vasıfsız işlerde %80, yarı vasıflı işlerde %50 ve vasıflı işlerde %20 oranında yerel istihdam sağlanması uygulanabilir. Proje üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacaktır. Yerel istihdam ve tedarik Proje Yüklenicisi tarafından Faydalanıcı kontrolünde uygulanacaktır. Proje için kullanılan malzemelerin, projede ihtiyaç duyulacak hizmet alımlarının mümkünse öncelikle yerel halktan temin edilmesine, yapılmasına dikkat edilecektir. Örnek vermek gerekirse, yemek hizmetinin dışarıdan alınması durumunda, öncelik yerel firmalar olacaktır.

6.0 Etki Azaltma Planı

Tablo 13. Etki Azaltma Planı

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
FÖ1	Ç&S dokümantasyon	Dokümantasyon eksikliği kaynaklı beklenmeyen Ç&S etkiler	ÇSYP ve PKP, RPM Birimi ve Dünya Bankası görüşlerine göre güncellenerek nihai hale getirilecek ve onay alınacaktır.	Faydalanıcı	Proje bütçesi içinden
		Organizasyonel yapı	Faydalanıcı tarafından sahada görev alacak ve çevresel, sosyal ve İSG gerekliliklerinin uygulanmasını ve izlenmesini sağlayacak tam zamanlı yetkin bir çevre ve sosyal uzman ve yetkin bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilecektir. Bu uzmanlar, proje süresince, yüklenici ve alt yüklenici uygulamalarını izleyecek ve azaltım tedbirlerinin uygulanması konusunda yüklenici ve alt yüklenicileri destekleyeceklerdir.	Faydalanıcı	
	İzinler	Proje süresince, Ç&S izleme çalışmaları, denetimler, kontroller ve ilgili düzeltici/önleyici faaliyetler ile desteklenecek ve uygunsuzluk takip çizelgesi ile takip edilecektir.	Faydalanıcı		
	Eğitimler	İzinlerin tamamlanmaması sonucu idari cezalar ve Ç&S etkiler	Ç&S uzman ve İG uzmanı hem Faydalanıcının hem de yüklenici ve alt yüklenicilerin gerekli Ç&S dokümantasyonunu (yasal İSG dokümanları, personel SGK kayıtları, personel İSG dosyaları vb.) kontrol edecek ve onaylayacaktır.	Faydalanıcı	
		Yetersiz bilgilendirme kaynaklı Ç&S etkiler	Faydalanıcı, hem kendinin Ç&S dokümantasyonu hem yüklenici ve alt yüklenicilerin gerekli Ç&S dokümantasyonunu, RPM Birimine onay için sunacaktır. Faydalanıcı, sahaya girmeden önce, RPM Biriminde onay almakla yükümlüdür. Her bir yüklenici veya altyüklenici sözleşmesi ile, yüklenici/altyüklenici sahaya girmeden önce, gerekli Ç&S dokümantasyonu RPM Birimine onay için sunulacaktır. Faydalanıcı, yüklenici, alt yüklenici fark etmeksizin, her bir yeni işe alımda, personelin İSG dosyası, işe giriş belgeleri, SGK kayıtları, İSG dosyası ve eğitim kayıtları, aylık Ç&S izleme raporu içerisinde sunulacaktır.	Faydalanıcı	
			Kullanım için yeraltı suyu kuyusu açılması gerekmesi halinde, DSİ'den yeraltı suyu kullanım izni, kullanım amacının uygun olacağı şekilde alınacaktır.	Faydalanıcı	
			RPM birimi, arazi edinimi, satın alma, kiralama ve izin süreçleri konusunda sürekli bilgilendirilecek ve ilgili dokümanlar sunulacaktır. Arazi edinimi söz konusu olması halinde, arazi sahibi veya kullanıcısı için geçim kaynakları bu ÇSYP'nin revizyonu ile değerlendirilerek revize ÇSYP RPM birimi onayına sunulacaktır. Onay alınmadan iş ve işlemlere başlanmayacaktır.	Faydalanıcı	
		Faydalanıcının Ç&S uzmanı ve İG uzmanı tarafından, işe alınan her personel için (faydalanıcı/yüklenici/altyüklenici fark etmeksizin), işe alımın ilk gününde, projenin İSG ve Ç&S konularında eğitim verilecektir. Ayrıca yüklenici/altyükleniciler İSG ve Ç&S eğitimlerini kendi personeline verecek ve kayıtlarını tutacaktır. Faydalanıcı, yüklenici /altyüklenicilerin	Faydalanıcı		

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			eğitimleri verdiğiinden ve kayıtları tuttuğundan emin olacaktır. Sahaya girecek ziyaretçilere, faydalanıcının Ç&S uzmanı ve İG uzmanı tarafından, ziyaretçi eğitimi verilecektir ve kayıtları tutulacaktır.	Faydalanıcı	
FÖ2	Proje Kapsamında Gerekli Çevresel ve Sosyal Yönetim Konusunda Yüklenicinin Farkındalığı	Yüklenicinin çevresel ve sosyal konularda yetkin olmaması	Bu ÇSYP, PKP ve alt yönetim planları yüklenicilerin sözleşme belgelerine dâhil edilir ve sözleşmelerine ilgili sorumluluklar ve Ç&S koruma dokümanlarına uyma taahhütü eklenir. Aşağıda listelenen alt yönetim planları mobilizasyon öncesi hazırlanacaktır. Planlar, Faydalanıcının sahaya girmesinden önce, RPM Biriminin onayına tabidir. Bu planların tamamı ÇSYP ile uyumlu olarak hazırlanacak ve yüklenicilerin, çevresel ve sosyal konularda çalışma prensiplerini, prosedürlerini, yönetim ve izleme faaliyetlerini, rol ve sorumlulukları da içerecektir. <ul style="list-style-type: none"> - Acil Durum Eylem Planı'nı da içeren İSG Yönetim Planı - Trafik Yönetim Planı - Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Atık Yönetim Planı - Akışkan Yönetim Planı - Tehlikeli Malzeme Yönetim Planı - Rastlantısal Buluntu Prosedürü Yüklenicinin faaliyetlerinden ÇSYP ile uyum göstermeyen bir durum olması halinde, bu ÇSYP güncellenecek ve RPM Biriminin onayına sunulacaktır.	Faydalanıcı Yüklenici	Maliyetsiz Proje Maliyeti içinde
FÖ3	Proaktif ve etkili ÇSYP ve İSG yönetimi	ÇS konularının yönetiminde başarısızlık	İşbu ÇSYP ve İSG gerekliliklerinin yerine getirilmesi için yetkin bir ÇSYP Sorumlusu ve İSG Sorumlusu / Ekibi atama	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
FÖ4	Proaktif ve etkili ÇSYP ve İSG yönetimi	ÇS konularının yönetiminde başarısızlık	İşbu ÇSYP 'nin proje yüklenicileri tarafından uygulanmasının yakından izlenmesi için tam zamanlı, sahada görevlendirilecek, yetkin bir ÇSYP Sorumlusu ve bir İSG Sorumlusu / Ekibi atama	Faydalanıcı	Proje maliyeti içinde
FÖ5	İzin	Yasal uyumsuzluk	Proje (Arazi Hazırlığı Faaliyetleri) başlamadan önce arazi kullanımı için proje öncesinde gerekli olan tüm yasal izinlerin /onayların /tasdiklerin alınması	Faydalanıcı	Proje Maliyeti içinde
AH1	Bitkisel Toprak	Bitkisel toprak yönetiminde başarısızlık	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Çalışma başlamadan önce sondaj lokasyon alanı olarak belirlenen sahadaki bitkisel toprak 20-30 cm derinliğe kadar sıyrılarak, iş bitiminde tekrar serilmek üzere, belirlenen alanlarda stoklanacaktır. İşlem bittiğinde ve arazileri eski haline döndürmek gerektiğinde ise lokasyondaki yabancı yapılar/alanlar/malzemeler kaldırılacak, alt toprağın üstüne bitkisel toprak serilecektir. ▪ Bitkisel toprak depolanırken, en fazla 2 m yükseklikte depolanacak ve şev eğimi 30 derecenin üstünde olmayacaktır. Şev iş makinası keçesi ile hafifçe sıkıştırılacaktır. 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>Depolanacak alan %5 eğimden fazla eğime sahip olmayacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bitkisel toprak depolama alanı çevresine 10 cm genişliğinde ve derinliğinde toprak kanal açılarak, yağışlarda yağmur suyunun toplanması ve şevden akış olduğunda tutulması sağlanacaktır. Toprak kirliliğinin önlenmesi ve kontrolü kapsamında alt toprağın ve atıkların bitkisel toprağa karışmaması sağlanacaktır. 		
AH2	Tehlikeli olmayan atıkların yönetimi – Hafriyat malzemesi	Yetersiz yönetim/ hafriyat malzemesinin bertarafı ve çevre kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> Açılan havuzlardan ve sıyrılan topraktan çıkan malzemenin çoğu saha tesviyesinde kullanılacaktır. Jeotermal Akışkan Havuzu yapımı için alınan toprağın, saha tesviyesinde kullanılmayan kısmı ile havuz çevresinde(kenarında) yıkılma yapmayacak şekilde yığılarak set oluşturulacaktır. Yığma toprağın, havuzlara akması engellenecektir. Bu toprak daha sonra havuz kapatma işleminde de tekrar kullanılacaktır. Hafriyat malzemesi ile bitkisel toprak karıştırılmayacaktır. 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH3	Yolun güçlendirilmesi	Yol Yapımı	<ul style="list-style-type: none"> RPM kapsamında yapılacak olan üç GMK-3 ve GMK-7 sondaj lokasyonlarına ulaşım için mevcut yollar kullanılacak ve yeni yol açılmayacaktır. Stabilize yolların kullanılması durumunda, bu yollar stabilize kaplama ile güçlendirilecektir. Elmacık-1 lokasyonuna ulaşım 75 m uzunluğunda bir yol yapımı, 179 ada 275 parselin güney cephesinin sınırından 5 metre parselin iç tarafına doğru yol payı bırakılarak gerçekleştirilecek. İş makineleri ile kazı, yol ve hafriyat çalışmaları yapılacak. Çalışmalar sırasında çevre tozlanmasına karşı sürekli sulama işlemi gerçekleştirilecek. İş makineleri ile çalışmanın sonunda yol zeminini korumak ve çevreyi tozlandırmamak adına silindir makinesi ile çalışma yapılacaktır. 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH4	Erozyon	Yüzey Akışı	<ul style="list-style-type: none"> Erozyona ve düşmeye sebep olacak dik kesitler yapılmamasına dikkat edilecektir, yapılmasının zorunlu olması halinde, basamaklı sistem uygulaması ile kayma kontrol altına alınacaktır. Toprak stabilitesinin sağlanması ve sahada yüzey akışının engellenmesi için derivasyon/drenaj sistemi tesis edilecektir. Eğimlerin ve istinat yapılarının dizaynı, riski minimize edecek, uygun drenaj, toprak stabilitesi ve vejetasyon örtüsü sağlayacak şekilde yapılacaktır. 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH5 SF1 KT1 R1	Raporlama	ÇS ve İSG konularının izlenememesi ve raporlanamaması	<ul style="list-style-type: none"> ÇS ve İSG konularında aylık izleme raporlarının geliştirilmesi 	Faydalanıcı	Proje Maliyeti içinde
AH6 SF2 KT2 R2	Acil bilgi için raporlama	Acil konuların izlenememesi ve raporlanamaması	<ul style="list-style-type: none"> Herhangi bir önemli çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik olayı (örneğin ölümler, kayıp zamanlı olaylar, çevresel dökülmeler vb.) 1 iş günü içinde RPM Birimine bildirilecektir. Faydalanıcı, 15 iş günü içinde RPM Birimine bir kök neden analizi, belirlenen önleyici ve düzeltici önlemler, bunların son tarihlerini ve raporun sunulduğu andaki durumunu içeren 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			Kaza/Olay Soruşturma Raporunu sağlayacaktır.		
AH7 SF3 KT3 R3	Satın Alma, Tedarik ve Yüklenici Seçimi	Yerel satın alma Proje gereklilikleri ile uyuşmayan performanslar kaynaklı etkiler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yereldeki malzemelerin kullanılması ile yerel ekonomiye katkı sağlanması ▪ Çeşitli mal ve hizmetlerin yerelden sağlanmasına özen gösterilmesi ▪ Yüklenici ve tedarikçi seçiminde, çevresel ve İSG performansının değerlendirilmesi (yüklenicilerin seçim aşamasında, yüklenicilerin çevre ve İSG yetkinlikleri ile seçim esnasında ekonomik ve etkinliğin göz önüne alındığına dair temin edilen kanıt niteliğinde dokümanlar Sözleşme'nin 11. Maddesi ve Ek-5'ine göre saklanacaktır.) ▪ Yüklenicilerin ve tedarikçilerin çevre ve İSG performansının izlenmesi, düşük performans gösterenlerin daha iyi performanslılar ile değiştirilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH8 SF4 KT4 R4	İnsan kaynakları ve iş gücü yönetimi	Yetersiz insan kaynakları ve iş gücü yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yerelden istihdama öncelik verilmesi ▪ İşe alımla birlikte personele ulusal mevzuata göre istihdam hüküm ve koşulları ile haklarını içeren sözleşmelerin yapılması ▪ Sözleşmelerin, eğitim kayıtlarının, imzalanan davranış kurallarını, yakın akraba bilgisi ve tıbbi raporlarını içeren personel veri dosyalarının tutulması ▪ Sözleşmeler, kimlik numaraları, SGK numaraları, yaş, cinsiyet, tıbbi raporları gibi çalışan, işçi ve alt yükleniciler için veri tabanı kaydının tutulması ▪ Sözleşmeye dayanan ücretlerin işçilere tam olarak ve zamanında ödenmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH9 SF5 KT5 R5	İSG Yönetimi ve Acil durumlar	İSG'ye ilişkin uyumsuzluklar ve kazalar/olaylar Acil durumların yetersiz yönetiminden kaynaklanan olaylar ve tehlikeler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tüm faaliyetlerin, İSG Kanunu, ilişkili mevzuat, Dünya Bankası politikaları ve Dünya Bankası Grubu'nun ÇSG Kılavuzlarına uyumlu bir şekilde sürdürülmesi ▪ Faydalanıcının ve sondaj yüklenicisinin, ayrı ayrı olmak üzere, yetkin, ilgili sertifika sahibi, İSG yönetimi konusunda deneyimli tam zamanlı bir iş güvenliği uzmanı görevlendirmesi ▪ Faydalanıcının ve sondaj yüklenicisinin, ayrı ayrı olmak üzere, acil durum ekiplerinin atanması, ekip elemanlarını eğitilmesi ve ekip listelerinin, bilgilendirme panolarında yayınlanması ▪ Ulusal mevzuata ve DB standartlarına göre hazırlanan İSG Planının uygulanması ▪ İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi kapsamında çalışanlara ilgili yasal mevzuatın da gerekliliği olan tüm eğitimler verilecektir, ▪ Faydalanıcı, tüm proje personeline, personelin işe atıldığı gün içerisinde, İSG ve Ç&S konularında oryantasyon eğitimi verecektir. Yüklenici ayrıca kendi personeline İSG ve Ç&S eğitimleri verecek ve kayıt altına alacaktır. Faydalanıcı, yüklenicinin İSG ve Ç&S eğitimleri vermesini ve kayıtların tutulmasını sağlayacaktır. ▪ İSG eğitimleri (yasal eğitimler, işe özel eğitimler, tool box, iş öncesi eğitimleri, çalışan temsilcisi eğitimleri, risk değerlendirme ekibi eğitimleri, acil durum müdahale ekibi eğitimleri vb.) gerçekleştirilecek ve proje takip çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır. ▪ İşe giriş ve SGK kayıtları, İSG eğitim dokümanları, yasal planları, görevlendirme yazıları, görevlendirilen personel eğitimleri, işçi temsilcisi seçim kayıtları, işçi temsilcisi eğitim 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>kayıtları, İSG kurulu toplantı tutanakları, kontroller, denetimler, gözlemler, iş güvenliği uzmanı sözleşmesi, iş yeri hekimi sözleşmesi, bunların çalışma çizelgeleri, tespit-öneri defteri, işe giriş muayene kayıtları, tatbikat raporları, araçlar için periyodik kontrol kayıtları ve diğer tüm İSG kayıtları, sahada hazır bulundurulacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tüm kaza/olay/ramak kalalar, proje takip çizelgelerine ilişkili düzeltici/önleyici faaliyet, termin tarihleri ve sorumlu kişi bilgileri ile kaydedilecektir. ▪ Tüm kaza/olay/ramak kalalar için kök sebep analizini ve belirlenen düzeltici, önleyici faaliyetleri de içerecek bir araştırma raporu hazırlanacaktır. ▪ Uygun acil durum müdahale ekipmanları (yangın söndürücüler vb.) sondaj lokasyonunda ve tüm araçlarda hazır bulundurulacaktır. Bunlar periyodik olarak kontrol edilecektir. ▪ Her bir personel acil durum müdahale ekipmanı kullanımı konusunda eğitilecektir. ▪ Şikayet mekanizması, personelin görüş, öneri ve şikayetlerini belirtebilmeleri için kurulacaktır. ▪ İlk yardım çantaları, sızıntı müdahale ekipmanları, yangın müdahale ekipmanları proje sahasında birçok noktada bulundurulacaktır. Bunlar periyodik olarak kontrol edilecektir. ▪ Uygun işaretleme, etiketleme ve uyarıcı levhalar sahaya yerleştirilecektir. ▪ Sahada periyodik ve sürekli iç denetimler yapılacak, bunlar kontrol listeleri, denetim formları ile kayıt altına alınacaktır. ▪ Tespit edilen uygunsuzluklar ve iyileştirme açık konular düzeltici önleyici eylemleri de içerecek şekilde Uygunsuzluk Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır. ▪ Düzenli olarak doldurulan kontrol listeleri, denetim formları ve takip kayıtları ile yürürlükteki ulusal İSG mevzuatına uyumun sağlanması ▪ Acil Durum Hazırlığı ve Müdahalesi Planının (kuyu patlamaları, H2S ile ilgili tedbirler ve toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirleri) kapsayacak şekilde hazırlanması ve uygulanması ▪ Acil durum müdahale ekibinin kurulması ▪ Ekibe eğitim verilmesi ▪ Tatbikat yapılması ▪ Her çalışana acil bir durumda iletişime geçilecek irtibat kişinin iletişim numaralarını, ambulans numarasını içeren bir Acil Durum Bilgi Formu sağlanması ▪ Sondaj Lokasyonunda herkesin görebileceği bir lokasyona Acil Durum Bilgi Formlarının yerleştirilmesi ▪ Sondaj Lokasyonunda acil durum toplanma noktasının belirlenmesi 		
AH10 SF6 KT6 R6	İSG'ye özgü konular	İSG'ye ilişkin uyumsuzluklar ve kazalar/olaylar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaj Lokasyonunun etrafının tel çit ile çevrilmesi ve uyarı levhalarının yerleştirilmesi ▪ Lokasyondaki havuzların çevresine güvenlik çitleri/bariyerler yerleştirilmesi ▪ Sondaj Lokasyonunun etrafına önlem olarak uyarı niteliğindeki aydınlatmaların 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>yerleştirilmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Düzenli aralıklarla işçilerle iş güvenliği toplantılarının gerçekleştirilmesi ▪ Her çalışma bölgesine en az bir set yangın söndürme ekipmanının sağlanması ▪ Yangınla mücadele tedbirleri konusunda işçilere eğitim verilmesi ▪ Her çalışma bölgesi için işçilerden oluşan yangınla mücadele ekibinin kurulması ▪ Yetkili bir uzman tarafından sahadaki iş ekipmanının yasal periyodik kontrolü ▪ İş ekipmanının operatörleri tarafından günlük kontrolü ▪ İlk yardım müdahalesi için her çalışma ekibi için ilk yardım kutuları bulundurulması ▪ İşçilere ilk yardım konusunda sertifikalı eğitim verilmesi ▪ Her çalışma bölgesi için işçilerden oluşan ilk yardım ekibinin kurulması ▪ İşçilere görevlerine özgü olarak Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) sağlanması ▪ Konaklama alanları, yemek alanları, inşaat alanı, ofis alanları gibi çalışma alanlarında aşağıdaki tedbirleri içeren COVID-19 önlem planlarının/prosedürlerinin hazırlanması ve uygulanması <ul style="list-style-type: none"> • Bir pandemi protokolü geliştirilecek ve projenin yaşam döngüsü boyunca uygulanacaktır. • Tüm personel ve işçilere tek kullanımlık maske ve eldiven sağlanacaktır. • İşçilerin ve ziyaretçilerin maske ve eldiven kullanması sağlanacaktır. • Mümkün olan yerlerde insanlar arasında sosyal mesafe korunacaktır. • Çalışanlara pandemi ile ilgili düzenli eğitimler verilecektir. • Tesis içindeki kritik noktalara pandemi ile ilgili afiş ve posterler asılacaktır. • Bir kişinin ateş, öksürük veya başka COVID-19 semptomu göstermesi halinde, bu kişi derhal işi bırakacak, önerildiği takdirde tıbbi bakım veya test yaptırmak dışında) evde kalacak ve diğerlerinden uzaklaşacaktır. 		
AH13 SF9 KT9	İş ve çalışma koşulları	Uygun olmayan çalışma, konaklama koşulları, mutsuz işçiler ve işçilerden yetersiz geri bildirim	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ulusal çalışma, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği kanunlarında ve ILO'nun 29 ve 105 sayılı sözleşmelerinde (zorla çalıştırma), 87'de (örgütlenme özgürlüğü), 98'de (toplular pazarlık hakkı), 100 ve 111'de (ayrımcılık), 138'de (asgari yaş) ve 182'de (en kötü çocuk işçiliği biçimleri) detaylandırılan temel ilke ve standartlara uyulması zorunludur. . ▪ Proje çalışmaları sırasında aşağıdaki koşullar korunacaktır. <ul style="list-style-type: none"> • İşçiler için adil muamele, ayrımcılık yapmama ve eşit fırsatlar sağlamak; • İyi bir işçi yönetimi ilişkisini teşvik etmek; • Çocuk ve zorla çalıştırmayı önlemek. ▪ İşçilere yönelik Şikâyet Mekanizması Prosedürünün uygulanması ▪ Tüm sözlü ve yazılı şikâyetlerin kaydının tutulması ▪ Şikâyetlere zamanında yanıt verilmesi ve gerekli hâllerde düzeltici eylemlerin uygulanması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ İşe alındıklarında ve işe başlamadan önce işçilere şikâyet mekanizması hakkında projeye giriş oryantasyon eğitimi verilmesi ▪ İşçilere yönelik Şikâyet Mekanizmasının duyurulması ▪ İnşaat öncesi, arazi hazırlığı, sondaj ve test çalışmaları ile rehabilitasyon aşamalarından sonra oluşacak işten çıkarma süreci ve iş kanununda belirtilen tarihe uygun olarak çalışanların haklarına ilişkin açık ve ayrıntılı bilgi verilmesi zorunludur. ▪ Tüm işçiler, taşeronlar ve taşeronların çalışanları, karşılıklı olarak mutabık kalınan ve davranış kurallarını içeren imzalanmış bir sözleşme ile işe başlayacaklardır. Tüm çalışanlar tarafından bir davranış kuralları hazırlanacak ve imzalanacaktır. ▪ Adil muamele, ayrımcılık yapılmaması ve işçilere fırsat eşitliği teşvik edilecektir. ▪ İşçilere dinlenme süreleri sağlanacak ve fazla mesai ücreti ödenecektir. ▪ Yüklenicilere ve işçilere zamanında ödeme yapılacaktır. ▪ İşçiler, sözleşme imzalanmadan önce istihdamın şart ve koşulları hakkında bilgilendirilecektir. ▪ Sondaj Lokasyonundaki konaklama alanlarının "IFC/EBRD' nin Çalışanların Konaklama Süreçleri ve Standartları üzerine Kılavuz Notu" uyarınca tasarlanması ▪ Kılavuz notuna aşağıdakilerle sınırlı kalmayacak şekilde uyulması <ul style="list-style-type: none"> • Konaklama tesislerine yeterli ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri sağlanacaktır; • Tesislere hem doğal hem de yapay aydınlatma sağlanacaktır (örneğin, döşeme yüzeyinin %5-10'u oranında pencere yüzeyleri) • İşçilerin, içme ve kişisel hijyen kullanımları için yeterli miktarda ücretsiz içme suyuna erişimi garanti edilecektir. İçme suyu ulusal içme suyu standartlarını karşılayacak ve kalitesi düzenli olarak izlenecektir. • Odalar/yurtlar iyi durumda tutulur ve düzenli aralıklarla temizlenir. • Odalarda çalışanların konforunu sağlamak için minimum 2,1 m tavan yüksekliği ile yeterli taban alanı sağlanacaktır. • Her çalışana sık sık yıkanan rahat bir yatak, yastık, örtü ve temiz yatak takımı verilir. • Sıhhi ve tuvalet tesisleri kolay temizlenen ve sık sık temizlenen malzemelerle yapılacak ve çalışır durumda tutulacaktır. • Mutfaklar, yeterli kişisel hijyen sağlayacak ve kontaminasyona karşı koruma da dahil olmak üzere gıda hijyeni uygulamalarına izin verecek şekilde tasarlanacak, inşa edilecek ve donatılacaktır. • Gıda ürünleri, soğutma ve kuru kiler ihtiyaçlarına göre hijyenik olarak tarihlendirilecek ve saklanacaktır. • İşçilerin ve sahadaki mallarının (kişisel eşyalarının) güvenliği garanti edilecektir. 		

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
AH14 SF10 KT10	Yükleniciler ve Alt yükleniciler	Başarısız yüklenici ve alt yüklenici ÇSYP ve İSG performansı	<ul style="list-style-type: none"> Faydalanıcı tarafından yüklenici ve varsa alt yüklenici listesinin hazırlanması Yüklenicilerin ve alt yüklenicilerin bu ÇSYP, İSG Planı ve mevzuat gereklerine uygun olarak çalışmalarının sağlanması ve İşçilerin Şikâyet Mekanizmasının uygulanması Yüklenici ve altyüklenicilerin sürekli olarak kontrol, denetimi, bilgilendirilmesi, gerekli işe uyarılması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH15 SF11 KT11 R9	Malzeme Tedariki	Malzeme tedarikinin yetersiz yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> Mümkün olan en yakın mesafede olan tedarikçilerden malzeme tedarik edilmesi Malzemelerin ulusal yönetmelikler uyarınca izin verilen/lisanslı/onaylı tedarikçilerden temin edilmesi Mümkün olduğunca yeşil ve düşük karbonlu olarak sertifikalandırılmış malzemelerin tercih edilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH16 SF12 KT12 R10	Kaynak kullanımı	Arazi hazırlığı, sondaj ve test aşaması ve rehabilitasyon aşaması boyunca gerçekleştirilecek faaliyetlerde kaynakların (enerji, su vb.) verimsiz kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> İş ekipmanının periyodik muayenesinin gerçekleştirilmesi İş ekipmanının gereksiz rölantide bırakılmasından kaçınılması Aydınlatmanın optimum seviyede tutulması ve gereksiz aydınlatmadan kaçınılması Proje süresince doğal kaynakların (enerji, su, yakıt vb.) kullanımı kayıt altına alınması ve kaynak kullanım verimliliği hedeflerine uygun olarak her ay kullanım miktarlarında azaltım hedeflenmesi Kaynak Kullanımı Takip Çizelgesi tutulması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH17 SF13 KT13 R11	İnsani tüketim kapsamında su kullanımı	Kaynak tüketimi	<ul style="list-style-type: none"> Lokasyonda yerleştirilecek olan kullanma suyu tankına tankerler ile su temini yapılacak ve kullanıma sunulacaktır. İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik uyarınca kullanım suyu analiz edilecektir. Şişelenmiş ve yetki verilmiş içme suyunun personel tarafından kullanılmasını sağlanması Kaynak Kullanımı Takip Çizelgesi tutulması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH18 SF14 KT14 R12	Toza karşı su püskürtme için su kullanımı	Kaynak tüketimi	<ul style="list-style-type: none"> Tozumaya karşı arasöz kullanımı olacaktır. Kaynak Kullanımı Takip Çizelgesi tutulması 	Faydalanıcı Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH19 SF15 KT15 R13	Hava Kirliliği	Hava emisyonlarına (Toz – Egzoz – Gaz Emisyonları) bağlı çevresel etkiler ile sağlık etkileri	<ul style="list-style-type: none"> Kamyonlara yükleme ve boşaltma sırasında dikkatli olunarak malzemelerin etrafa saçılmasının önlenmesi Dorseler dolu ise branda vb. ile sürekli kapalı tutulması İş makineler ve araçlar için hız sınırı uygulaması Kullanılan araçlarda takip sistemi bulunması, araçların ilgili yükleniciler tarafından izlenmesi, hız sınırı aşımı görüldüğünde, sürücülerin uyarılması, faaliyetler başlamadan önce araç sürücülerine eğitim verilmesi Yollara çamur taşınmasını önlemek için kamyon/araç lastiklerinin saha içinde temizlenmesi 	Faydalanıcı Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>Nakliye için kullanılan stabilize yollarda sistematik olarak su püskürtmenin yapılması</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arazi hazırlığı ve rehabilitasyon boyunca tüm çalışmaların kontrollü bir şekilde yapılması ▪ Arazi hazırlığı ve rehabilitasyon aşamasında da lokasyon içerisinde, iş makinelerinin hareketleri ve yapılan faaliyetler (sıyırma, doldurma, tesviye gibi) kaynaklı toz emisyonu meydana gelmemesi için arasöz ile lokasyon içerisinde de su ile püskürtme yapılması ▪ Araçlara kapasitenin üzerinde yükleme yapılmaması ▪ Sahadan sıyrılan bitkisel toprağın, depolama yerine boşaltımı sırasında, jeotermal akışkan havuzu açılırken çıkan toprağın saha tesviyesi için serimi sırasında, savurma yapmadan faaliyet yapılmasına özen gösterilmesi ▪ Toz kaynaklı şikâyet olduğunda, en yakın alıcı ortamda/şikâyet noktasında 24 saatlik PM10 ölçümleri yapılması (RPM birimi şikâyet hakkında bilgilendirilecek ve ölçüm çalışması öncesi ölçüm yapılacak parametreler ve ölçüm noktaları RPM birimine sunularak, RPM biriminin onayı alınacaktır.), ölçümlerin sonuçlarında limit aşımı gözleendiğinde, sahada uygulanan toz emisyonu tedbirlerinin yeniden gözden geçirilmesi ve tedbirlerin geliştirilmesinin sağlanması ▪ Alınan şikâyetin, Şikâyet Mekanizmasına uygun olarak değerlendirilmesi; şikâyetin kaydedilmesi, değerlendirilmesi ve zamanında ve uygun biçimde yanıtlanmasının sağlanması ▪ İş ekipmanının egzoz emisyonlarının periyodik muayenesinin gerçekleştirilmesi, kayıtlarının saha içinde tutulmasının sağlanması ▪ İş makineleri ve araçların bakım-onarımlarının tam olması, ▪ Egzoz emisyon ölçümleri yapılmış ve emisyon pulu bulunan araçlar kullanılması ▪ İş ekipmanının gereksiz rölantide bırakılmasından kaçınılması, gereksiz yere kullanımının engellenmesi ▪ Hava kalitesi üzerindeki etkiler ve ilgili tedbirler hakkında iş gücüne eğitim sağlanması ▪ Çalışmalar sırasında ani akışkan ve gaz çıkışını önlemek amacıyla koruma boruları kullanılacak, boru arkası yüzeye kadar çimentolanacak ve sistemde blow-out preventer kullanılacaktır. ▪ Sistem basınç sensörleri ile donatılarak ani akışkan ve gaz çıkışı engellenecektir. Sondaj sahasında 5 ppm H2S ölçüldüğünde alarm verebilen birbirinden bağımsız çalışabilen 5 sensörlü, 10-50 ppm’de ayrı ayrı alarm verebilen çift alarm seviyeli sabit H2S dedektörü çalışır durumda hazır olacak ve sondaj ve test aşamasında sürekli olarak izleme yapılacaktır. Ayrıca; <ul style="list-style-type: none"> • Bu dedektöre bağlı sesli ışıklı alarm tertibatı, • En az bir adet el tipi elektronik H2S detektörü, • En az personel sayısı kadar 200 bar mini tüplü kaçma maskesi ve 300 bar tüplü çalışma maskesi, en az bir suni solunum cihazı, 		

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<ul style="list-style-type: none"> • Kaçma maskeleri için birer, çalışma maskeleri için ikişer adet yedek dolu temiz hava tüpü bulunacaktır. ▪ Sistemin ve dedektörlerin bakımı ve kalibrasyonu periyodik olarak yapılacaktır. Sistem iş güvenliğini uzmanının ve yetkin bir mühendisin sürekli takibi ve denetimi altında tutulacaktır. ▪ Çalışanlar potansiyel gaz emisyonları, izleme sistemleri ve gaz emisyonları ile ilgili acil durum prosedürleri konusunda eğitim alacaktır. ▪ Acil Durum Eylem Planı kontrolsüz gaz emisyonları ile ilgili azaltım tedbirleri ve acil durum aksiyonlarını içerecektir. 		
SF16 KT16	Koku	H2S emisyonları kaynaklı koku etkisi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaj sahasında 5 ppm H2S ölçüldüğünde alarm verebilen birbirinden bağımsız çalışabilen 5 sensörlü, 10-50 ppm’de ayrı ayrı alarm verebilen çift alarm seviyeli sabit H2S dedektörü çalışır durumda hazır olacak ve sondaj ve test aşamasında sürekli olarak izleme yapılacaktır ▪ Sistemin ve dedektörlerin bakımı ve kalibrasyonu periyodik olarak yapılacaktır. Sistem iş güvenliğini uzmanının ve yetkin bir mühendisin sürekli takibi ve denetimi altında tutulacaktır. ▪ Şikâyet halinde H2S emisyonları ölçülecektir. RPM birimi şikâyet hakkında bilgilendirilecek ve ölçüm çalışması öncesi izleme için ölçüm yapılacak parametreler ve izleme noktaları RPM birimine sunulacak, RPM biriminin onayı alınacaktır. 	Faydalanıcı	Proje maliyeti içinde
AH20 SF17 KT17 R14	Evsel Nitelikli Atık su	Evsel Atık su deşarjı nedeniyle kontaminasyon	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaj lokasyonunda geçici izole edilmiş sızdırmaz septik çukurların kurulması ve toplanan atık suların lisanslı vidanjörlerle Belediyeye ait atık su deşarj noktasına transfer edilmesi ▪ Yatırımcı firma tarafından, bağlı bulunulan Belediyeye yazılı olarak başvuru yapılarak Belediyeye ait vidanjörle evsel atık suyun ücreti mukabilinde çekileceğine dair yazı alınması ▪ Proje aşamaları boyunca, evsel nitelikli atık suyun vidanjör ile çektilmesine dair kayıtlar Atık Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınması ▪ Her bir taşıma/bertaraf ile ilgili fatura/makbuzlar toplanacak ve arşivlenecektir. 	Faydalanıcı Yüklenici	Proje maliyeti içinde
SF18 KT18	Sondaj çamuru	Sondaj aşamasında oluşacak sondaj çamurunun toprak, su, doğal habitat, toplum ve insan sağlığı üzerindeki etkileri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geçirimsiz çamur sirkülasyon tanklarında çamur hazırlanacaktır. ▪ Gerek sondaj maliyetleri gerekse çevre sorunları nedeniyle sondaj çamuru atıklarının ve kesintilerinin yerinde(in-situ) ıslah edilerek ve en az miktarda atık oluşturması ve minimum su kullanımı hedeflenmiştir. Bunun için mud-pit (sondaj çamuru atık havuzu) kullanılmadan yarım-ay tanklarda biriken susuzlaştırılmış ve stabil hale getirilmiş sondaj katı atıkları ve tehlikelilik özelliği belirlendikten sonra AYY’ye uygun olarak lokasyondan uzaklaştırılarak bertarafa gönderimi sağlanacaktır. ▪ Susuzlaştırılmış ve stabil hale getirilmiş sondaj katı atıkları 35m³ ‘lük yarım ay tanklarda biriktirilir. Ve taşmaya mahal vermeden gerektiği sıklıkta ekskavatör vb. araç kullanılarak çevre mevzuatına uygun olarak lisanslı atık taşıma kamyonuna aktarılır ve ivedilikle bertarafa gönderilir. 	Faydalanıcı Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaj çamuru hiçbir koşulda alıcı ortama deşarj edilmeyecektir. ▪ Susuzlaştırılmış ve stabil hale getirilmiş sondaj katı atıkları analiz ettirilerek tehlikeli atık olup olmadığı belirlenecektir. RPM birimi, analizler yapılmadan önce analiz planlamaları ile bilgilendirilecek ve RPM biriminin onayı alınacaktır. ▪ Çamur analizleri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş akredite laboratuvarlarca yapılacaktır. ▪ Faydalanıcı potansiyel bertaraf metotları ile ilgili araştırma yapacak ve bertaraf yöntemlerini, bunların mevzuat ve proje gerekleri ile uyumlarını, bertaraf için alınan 5 teklif belgesini (Atıktan Üretilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği ile uyumlu alternatif hammadde olarak kullanım dahil olacak şekilde) içeren bilgi notunu RPM birimine sunacaktır. RPM birimi ve Faydalanıcı bertaraf yöntemi ile ilgili birlikte karar verecektir. Burada amaç, Faydalanıcı Sözleşmesi ile uyumlu olacak şekilde en ekonomik ve efektif bertaraf yönteminin uygulanmasıdır. ▪ Analiz sonucu sondaj çamuru tehlike özelliğine uygun olarak, Geçici Faaliyet Belgesi veya Çevre Lisansı sahibi bertaraf/düzenli depolama tesislerine gönderilecektir. Atıktan Üretilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği ile uyumlu olacak şekilde çamurun alternatif hammadde olarak kullanımına öncelik verilecektir. Bertaraf kayıtları Atık Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır. Her bir taşıma/bertaraf ile ilgili fatura/makbuzlar toplanacak ve arşivlenecektir. ▪ Kapalı koruma boruları belirlenen derinliğe indirildikten sonra, borunun indirildiği derinlikten itibaren yüzeye kadar boru arkası çimentolanacaktır. Böylece kuyunun hidrojeolojik ortam ile yalıtımı sağlanmış olacaktır. ▪ Yeraltı suyu kirliliğine karşı sondaj kuyusunun sığ yeraltı su bölgesi kapalı geçilecektir, Sondaj delme işleminde yeraltı suyuna rastlanması halinde yeraltı suyu intrüzyon bölgesi kapalı geçilecek ve jeotermal akışkan ile yeraltı suyu kalitesinin bozulması engellenecektir. ▪ Koruma boruları (casing) ve çimentolama, en doğru uygulamalar seçilerek gerçekleştirilecektir. ▪ Koruma boruları geçirimsiz olacaktır. ▪ Uygun kuyu borulaması gerçekleştirilecek ve koruma boruları yeraltı suyu akiferi bölümlerine uygun seçilecektir. ▪ Yeraltı suyu akiferi, sondaj boyunca takip edilecek ve ulaşıldığında kayıt altına alınacaktır. Yeraltı suyu akiferi boyunca tüm çalışmalar, azami dikkatle gerçekleştirilecektir. Yeraltı suyu akiferinin tabanı da uygun şekilde kayıt altına alınacaktır. RPM birimi, YAS akiferine ulaşılması itibari ile YAS akiferi boyunca sürekli bilgilendirilecektir. ▪ Herhangi bir formasyona kaçak olması halinde, RPM birimi anında bilgilendirilecek ve etki değerlendirme çalışmaları uygun şekilde gerçekleştirilecektir. 		

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
KT19	Test suları ve Jeotermal akışkan	Test aşamasında oluşacak test suları ve jeotermal akışkanın toprak, su, doğal habitat, toplum ve insan sağlığı üzerindeki etkileri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geçirimsiz jeotermal akışkan havuzları yapılarak, test esnasında gelen test suları ve akışkan, bu havuzda biriktirilecektir. ▪ Havuzun çevresinde, yüzey sularının havuza girmesini önlemek için, derivasyon kanalı oluşturulacaktır. ▪ Havuzun üstü buharlaşmaya müsaade edecek şekilde açık olacaktır. ▪ Havuzunun test esnasında dolması halinde, kuyu başı vanaları aracılığı ile akış durdurulacaktır. Sıvı çıkışına müsaade edilmeyecektir. ▪ Test suyu ve jeotermal akışkan hiçbir koşulda alıcı ortama deşarj edilmeyecektir. ▪ Test operasyonlarında, test servisleri yüklenicisine YAS akiferinin derinlik bilgileri iletilecek ve akifer boyunca azami dikkatle çalışması sağlanacaktır. Kapalı koruma boruları belirlenen derinliğe indirildikten sonra, borunun indirildiği derinlikten itibaren yüzeye kadar boru arkası çimentolanacaktır. Böylece kuyunun hidrojeolojik ortam ile yalıtımı sağlanmış olacaktır. ▪ Jeotermal kaynağa ulaşılmaması halinde işletme aşaması için gerekli izin ve onaylar alınmaya kadar kuyu ağız vana ile kontrol altında tutulacaktır. Güvenliği sağlamak amacıyla kuyu etrafı uygun yapı malzemesi ile çevrilecek, günlük olarak manometreden basınç ölçülecek ve basıncın güvenli seviyede kalması sağlanacaktır. ▪ Kuyu verilerinin olumsuz sonuçlanması halinde kuyu ağızları körlenerek terk edilecek ve kimyasala/sülfata karşı dayanıklı çimento ile kuyu tabanına (rezervuara) kadar çimentolanarak sızıntı ihtimali ortadan kaldırılacaktır. 	Faydalanıcı	Proje maliyeti içinde
AH21 SF19 KT20 R15	Tehlikeli olmayan atıkların yönetimi- evsel ve geri dönüştürülebilir atıklar (ambalaj atıkları - alkali piller – ömrünü tamamlamış lastikler – hurda atıklar dâhil)	Uygunsuz yönetim/atıkların (tehlikeli olmayan atıkların) bertarafı ve çevre kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faaliyete başlanmadan önce, Faydalanıcı ile ilgili belediye arasında, proje faaliyetleri boyunca oluşacak evsel nitelikli katı atıkların (geri dönüştürülebilir ambalaj atıkları ayrıca olacak şekilde) Belediye tarafından, ücreti karşılığında alınması için, ilgili yazışmaların yapılması ▪ Evsel atıkların belediyenin evsel atık toplama sistemi ile bertaraf edilmesi ▪ Geri dönüştürülebilir atıkların, belediyenin geri dönüştürülebilir atık toplama sistemi ile bertaraf edilmesi ▪ Evsel ve geri dönüştürülebilir atıklar için; ayrı atık konteynerleri sağlanması (Evsel katı atıklar için sızdırmaz çöp konteynerleri, ambalaj atıkları için atık kumbaraları ve geçici atık depolama alanında geri dönüştürülebilir atıkların cinsine göre konteynerler) ▪ Atık Kumbaralarında hangi tür atık biriktirileceğinin, kumbaraların üzerinde yazılı olması ▪ Söz konusu faaliyet kapsamında açığa çıkacak evsel nitelikli katı atıkların, yeraltı ve yerüstü sularına, göllere ve derelere, benzeri alıcı ortamlara, caddelere, yollara, açık alanlara dökülmesinin yasak olduğu konusunda çalışacak personeller ve ilgililerin uyarılması ve gerekli eğitimlerin verilmesi ▪ Tehlikeli olmayan atıkların yönetimi ve ayrı atık konteynerlerinin kullanımı konusunda işçilere eğitim verilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Türlerine göre biriktirilen ambalaj atıkları, kumbaraların dolması halinde, geçici atık depolama alanına yerleştirilecek daha büyük hacimli konteynerlerde türlerine göre ayrı ayrı biriktirilmesi ve geri dönüştürülebilir bu atıkların, çevre lisansı almış firmalara veya belediyenin ambalaj atığı toplama sistemine verilerek bertarafı sağlanması ▪ Personelden kaynaklı olmayan ve büyük hacimli (atık kumbaralarına sığmayacak ebatlarda olan) ambalajların, oluşturulacak geçici atık depolama alanında, ayrılmış bir alanda konteynir içinde biriktirilmesi ▪ Evsel atık ve geri dönüştürülebilir atık teslimat kaydının Atık Takip Çizelgesi ile tutulması ve belediyenin geri dönüştürülebilir atıkları toplama kamyonundan geri dönüştürülebilir malzemeler için teslimat fişi alınması ▪ Faaliyette öncelikle “atık önleme” ve “yeniden kullanım” yoluna gidilmesi, mobil telsizler, el feneri, seyyar radyo vb. makinelerin kullanımında, şarj edilebilir pillerin kullanımı öncelikli olması, şarj edilebilir pillerin kullanımı ▪ Söz konusu faaliyet kapsamında eğer atık pil oluşursa, diğer atıklardan ayrı olarak, proje alanında bulunan idari ofislerde atık pil toplama kutusunda toplanması, pil ürünlerinin dağıtımını ve satışını yapan işletmelerce veya belediyelerce oluşturulacak toplama noktalarına teslim edilmesi ve bu pillerin toprağa ve denize atılması kesinlikle önlenmesi ▪ Söz konusu faaliyet kapsamında araçların bakım ve lastik değişimleri ilgili servislerle yapılması, ancak buna rağmen faaliyet alanında ömrünü tamamlamış lastikler oluşması durumunda, öncelikle geçici olarak, oluşturulacak geçici atık depolama alanında biriktirilmesi ve daha sonra, lisanslı firmalara teslim edilmesi ▪ Hurda Atıkların (hurda metaller, cam kırıkları, tahta parçaları vb.) sağlam, sızdırmaz, emniyetli bir zemin üzerinde üstü kapalı olarak geçici olarak muhafaza edilmesi ve çevre lisansı almış firmalara verilerek bertarafının sağlanması ▪ Tüm atıkların atık kayıt çizelgesi ile kayıt altına alınması ▪ Her bir taşıma/bertaraf ile ilgili fatura/makbuzlar toplanacak ve arşivlenecektir. 		
AH22 SF20 KT21	Tehlikeli atıkların, tıbbi atıkların ve atık yağın yönetimi (Atık Yönetimi Yönetmeliğine göre)	Uyumsuz /yetersiz yönetim/atıkların (tehlikeli olan atıkların) bertarafı ve çevre kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Havalandırması yeterli olan, insan erişimine karşı güvenli, kapalı, sızdırmaz, sızıntı için kanal ile çevrelenmiş ve kanalın kör sızıntı toplama havuzu ile nihayetlendiği bir geçici tehlikeli atık geçici depolama alanının kurulması ▪ Tehlikeli atık geçici depolama alanında sızıntı müdahale kitlerinin hazır bulundurulması, sızıntı anında müdahalenin yapılması ▪ Tehlikeli Atık / Tehlikeli Madde Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası yapılması ▪ Tehlikeli atıkların, türlerine göre, lisanslı taşıyıcılar ile lisanslı firmalara bertarafı sağlanması ve Bertaraf işlemlerinin MOTAT üzerinden gerçekleştirilmesi, tüm atık kayıtlarının atık takip çizelgesine işlenmesi ve takibi sağlanması ▪ Her bir taşıma/bertaraf ile ilgili fatura/makbuzlar toplanacak ve arşivlenecektir. ▪ Sızıntıya sebep olması muhtemel tehlikeli atıkların (kontamine ambalaj, üstübü, 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>temizleme bezleri, emici pedler vb.) sızdırmaz depolama kapları içerisinde biriktirilmesi ve sızıntının dağılmaması için bu tür atıkların ikincil bir kap içinde tutulması</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Her tür tehlikeli atık için (atık yağlar için varil) ayrı, sızdırmazkonteynerin sağlanması ve üzerine ilgili etiketlemenin Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak yapılması ▪ Tehlikeli atıkların, tehlikeli atık geçici depolama alanından en fazla 180 gün bekletilmesi ▪ Atık Yağların kaynağında ayrı olarak, üzerinde “atık yağ” ibaresi bulunan varilde ve üstü kapalı sızdırmaz zemin üzerinde (tehlikeli atık depolama alanında) biriktirilmesi. (PTD’de verildiği üzere, faaliyet alanındaki atık yağların sızdırmaz ağzı kapalı kaplarda (zemin sızdırmazlığı sağlanmış, dökülmelere karşı geçirimsizliği sağlamak için epoksi boya, geo membran vb. tecrit malzemeleri ile kaplanmış, kalınlığı en az 25 cm olan betonarme zemin üzerinde, kırmızı renkli ve üzerinde atık yağ ibaresi bulunan, diplerinde toplanabilecek katı veya çamurumsu çökeltilerin temizlenmesi için gerekli düzeneğe sahip olan tank/konteynerlerde) biriktirilecektir. Atık depolama alanı dizayn bu doğrultuda yapılacaktır.) Atık yağın, sınıflandırmaya uygun olarak lisanslı geri dönüşüm tesislerinde bertaraf edilmesi ve MOTAT kaydının yapılması ▪ Tıbbi atıkların kırmızı torbalarda ve üzerinde tıbbi atık yazankırmızı konteynerlerde toplanması ▪ Kesici tıbbi nesnelerin kesici delici tıbbi atık kutularında toplanması ▪ Tıbbi atıkların mevzuata uygun bertarafının sağlanması ve kaydının tutulması ▪ Tehlikeli atık yönetimi ve ayrı atık konteynerlerinin kullanımikonusunda işçilere eğitim verilmesi ▪ Depolama alanlarının kitlenmesi, özel olarak tehlikeli atıklar konusunda eğitimli yetkin bir işçinin alan sorumlusu olarak atanması, personel dışında alana giriş ve çıkışa müsaade edilmemesi ▪ Tehlikeli atıkların birbirine karıştırılmaması ▪ Tehlikeli atıklar ile tehlikeli olmayan atıkların birbirine karıştırılmaması ▪ Kontamine olmuş tehlikeli olmayan atıklara tehlikeli atık olarak muamele edilmesi ve bu atıkların uygun olarak bertaraf edilmesi ▪ İş gününün sonunda çalışma alanlarından tüm tehlikeli atıkların toplanması ve tehlikeli atık depolama alanlarına taşınması ▪ Tehlikeli atık toplama alanına alınan tüm tehlikeli atıkların tehlikeli atık kayıt defterine kaydedilmesi ▪ Uyarı levhalarının, etiketlemelerin, uygun boyut ve türde yangın söndürme tüplerinin yerleştirilmesi ▪ Proje kapsamında bitkisel atık yağ olduğu durumda bitkisel atık yağlar 25 cm kalınlıkta 		

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>sızdırmaz betonarme bir zemine sahip alanda üzerinde "bitkisel atık yağ" ibaresi olan bidonlar/variller/tankların içinde geçici depolanacaktır. Varillerin altına sızıntı tavaları yerleştirilecektir. Yabancı maddelerle karıştırılmayacaktır. Söz konusu yağların toplanması için çevre lisanslı geri kazanım tesisleriyle veya bitkisel atık yağ ara depolama tesisleri ile yıllık sözleşme yapılacak, atık beyan formu doldurulacak, onaylanacak, çıktısı alınacak, beş yıl boyunca bir nüshası saklanacak ve gerektiğinde yetkililere ibraz edilecektir. Tesislere gönderilmesi aşamasında lisanslı araçlar ile yollanacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proje kapsamında yemekhane kurulması halinde, yemekhane yıkama atıksuyu çıkışına kanal bağlantısı öncesi, yağ tutucu yerleştirilecektir. Bu yağ tutucu, periyodik olarak kontrol edilecek, biriken yağlar yağ tutucu haznesinden toplanarak, bitkisel atık yağ olarak mevzuata uygun gönderilecektir. 		
AH23 SF21 KT22	Kimyasal ve tehlikeli madde yönetimi	Tehlikeli maddelerin yetersiz yönetimi, İSG olayları ve çevre kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> Havalandırması yeterli olan güvenli, kapalı, sızdırmalara karşı kanal ile çevrilmiş ve kanal sonu kör kuyu ile biten, sızdırmazlığı sağlanmış bir kimyasal ve tehlikeli madde depolama alanının kurulması Kimyasal ve tehlikeli madde depolama alanında sızıntı müdahale kitlerinin hazır bulundurulması, sızıntı anında müdahalenin yapılması Kimyasal maddeler sızdırmaz beton zemin üzerinde depolanması (Her kimyasal madde için Güvenlik Bilgi Formları (SDS) bulunmaktadır. Kimyasal maddeler için bazı özel saklama koşulları olabilir. Bu koşullar SDS'de yazılıdır. Bu nedenle öncelikle malzemenin SDS'si okunacaktır. Daha sonra malzemeler saklanacaktır. Depolama için özel şartlar varsa bunlar da uygulanacaktır.) Her tehlikeli madde türü için etiketlemelerin yapılması Her tehlikeli madde türü için güvenlik bilgi formlarının sağlanması ve malzemelerin bulunduğu alanlara yerleştirilmesi Depolama alanlarının kitlemesi, özel olarak tehlikeli madde konusunda eğitilmiş yetkin bir işçinin alan sorumlusu, tehlikeli malzeme sorumlusu ve sızıntı müdahale sorumlu olarak atanması Tehlikeli maddelerin birbirine karıştırılmaması Tehlikeli maddelerle kontamine olmuş maddelere tehlikeli atık olarak muamele edilmesi ve bu atıkların uygun olarak bertaraf edilmesi İş gününün sonunda çalışma alanlarından tüm tehlikeli maddelerin toplanması ve tehlikeli malzeme depolama alanına taşınması Çalışma alanında bulunması zorunlu olan tehlikeli malzemelerin altında ikincil kap olacak şekilde bulundurulması Tehlikeli madde yönetimi konusunda işçilere eğitim verilmesi Tehlikeli madde toplama alanına alınan tüm tehlikeli maddelerin tehlikeli madde takip çizelgesine kaydedilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tehlikeli malzeme ambalajlarını ulusal atık sistemi aracılığıyla türlerine göre lisanslı tesisler kullanılarak bertaraf edilmesi ▪ Tehlikeli madde depolama alanına, uyarı levhalarının, etiketlemelerin, uygun boyut ve türde yangın söndürme tüplerinin yerleştirilmesi ▪ Yakıt ikmali veya yağ değişimi gibi operasyonlar için, sızdırmaz zeminlerin ve damlatma tavalalarının hazır bulundurulması ve operasyon esnasında kullanılması ▪ Bu alanlarda sızıntı müdahale ekipmanlarının hazır bulundurulması ▪ Biyoçözünür kimyasalların kullanılmasının tercih edilmesi 		
SF22 KT23	Bakım ve onarım	Ekipmanın yetersiz performans göstermesi, İSG olayları ve çevre kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kullanılan iş ekipmanı ve araçların listesinin tutulması ▪ Kullanılan her ekipmanın ve aracın bakım ve onarım kaydının tutulması ▪ Pratik, güvenli olması ve lokasyonda çevre kirliliği olmaması açısından servislerde bakım ve onarımlarının yapılması ▪ Bakım ve onarımların lokasyonda yapılması durumunda, herhangi bir sızıntının önüne geçmek üzere makine yağı bidonu ve atık yağ için yeterli boyutta ikincil kapların bulundurulması ▪ Bakım ve onarımın yalnızca yetkin tamirciler/servisler tarafından yapılmasının temini ▪ Yetkin tamircilerin/servislerin listesinin sağlanması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH24 SF23 KT24 R16	Toprak, yüzey suyu, yeraltı sularının korunması	Çevre kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arazi Hazırlığı sırasında üst toprağın (bitkisel toprak tabakası) sıyrıldığından ve korunduğundan emin olunması ▪ Sıyrılmış üst toprak için lokasyonda bir depolama alanının belirlenmesi ▪ Üst toprak ve alt toprağın hiçbir durumda birbirlerine karışmamasının sağlanması ▪ Eski hâline getirme ve peyzaj için üst toprağın alt toprağın üstüne serilmesi ▪ Sondaj işlemlerinde kullanılan tüm kimyasal maddelerin ambalajlarında saklanması ▪ Düzenli olarak iş makinesi, araç ve ekipmanların gözle ve teknik kontrolünün sağlanması, ▪ Sızıntı halinde bakım-onarım yapılması ▪ Gerekğinde hemen kullanılmak üzere sızıntı müdahale kitlerinin (emici pedler veya malzemeler) çalışma alanlarında hazır bulundurulması ▪ Bir sızıntı/dökülme olayının gerçekleşmesi hâlinde yeterli sızıntı müdahalenin uygulanması ▪ Sızıntı/dökülme müdahalesi için çalışma alanlarında döküntü müdahale kitlerinin bulunmasının ve sızıntının toprağa ulaşmasının engellenmesinin sağlanması ▪ Her çalışma ekibinde eğitilmiş döküntü müdahalesi personelinin bulunmasının sağlanması ▪ Dökülme kitlerinin kullanılması ve dökülme durumunda acil müdahale konularında işçilere eğitim verilmesi ▪ Dökülme olaylarına ilişkin kaza/olay inceleme raporlarının hazırlanması ▪ Dökülme olaylarının Kaza/Olay Kayıt Defterine kaydedilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeotermal sondaj faaliyetlerinin, sondaj sıvıları ve kuyu kaplamaları ile ilgili en iyi uygulamalara uygun olarak gerçekleştirilmesinin sağlanması ▪ Sondaj alanı yüzeyine, yüzey sularının düzenlenmesi ve uzaklaştırılması için, su toplama kanalları yapılması ve bu kanalların bir sızıntı suyu havuzuna bağlanması ▪ Bu kanalların tıkanmaya karşı kontrolünün düzenli olarak yapılması ▪ Sondaj alanında herhangi bir sızıntı olursa ve bu sızıntının müdahalesinde problem yaşanır ise, sızıntı suyu havuzunun gözle muayene edilmesi, gözle görülen bir sızıntı olması halinde, sızın analize gönderilmesi, analiz sonucuna göre bertarafının sağlanması ▪ Yüzey sularının ve jeotermal akışkan havuzuna karışmaması için, jeotermal akışkan havuzu çevresine derivasyon kanalları (toplama kanalı) tesis edilmesi ve yüzey akış suyunun havuzlara girerek kirlenmesinin önlenmesi ▪ Derivasyon kanallarının tıkanmaya karşı kontrolünün düzenli yapılması ▪ Yüzey sularının, sondaj lokasyonuna girmemesi için, sondaj lokasyonu çevresine, yağmur suyu toplama kanalları yapılması ile yüzey akışının lokasyon dışına yönlendirmesi ▪ Toplama kanallarının tıkanmaya karşı kontrolünün düzenli yapılması 		
KT25 R17	Peyzaj, arazi kullanımı ve toprak	Faaliyetler nedeniyle oluşacak; -Toprak ve bitki örtüsü kaybı -Arazi kalitesinde değişiklikler -Arazi Bozulması	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Havuzlarda depolanacak sondaj çamuru ve jeotermal akışkan, hiçbir şekilde alıcı ortama deşarj edilmeyecektir. Akışkanın ve çamurun toprağa ve suya karışmaması için havuzlarda tam sızdırmazlık sağlanacak, sızıntı ihtimali ortadan kaldırılacaktır. ▪ Sondaj çalışmalarının tamamlanmasının ardından sondaj kuyu başı hariç tüm yapılar alandan kaldırılacaktır. ▪ Jeotermal kaynağa ulaşılması halinde işletme aşaması için gerekli izin ve onaylar alınıncaya kadar kuyu ağız vana ile kontrol altında tutulacaktır. Kuyu güvenliği sağlanması amacıyla kuyu başı ve etrafı uygun yapı malzemesi ile (sac, tel kafes, beton duvar vb) çevrilerek kontrolsüz müdahaleler engellenecektir. ▪ Kuyu verilerinin olumsuz sonuçlanması halinde kuyu ağızları körlenerek terk edilecek ve kimyasala/sülfata karşı dayanıklı çimento ile kuyu tabanına (rezervuara) kadar çimentolanarak sızıntı ihtimali ortadan kaldırılacaktır. ▪ Faaliyet bitiminde sahada atık ve atık su bırakılmayacak, herhangi bir atık veya atık suyun toprağa, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarına bulaşma ihtimali önlenecektir. ▪ Sondaj lokasyonu, sondajın tamamlanmasından sonra tamamen temizlenecek ve akışkan havuzundaki jeomembran AYY'ye uygun olarak bertaraf edilecek, havuz doldurulup kapatılacak, atıklar mevzuata uygun bertaraf edilecektir. ▪ Hafriyat toprağı sondaj lokasyonundaki birimlerin temizlenmesinin ve bertarafının ardından sahanın doldurulması ve düzenlemesi çalışmasında kullanılacaktır. Bitkisel toprak düzenlenen alanların üzerine serilerek biyorestorasyon sağlanacak, organik içeriği yüksek toprak sahaya geri kazandırılacaktır. Sondaj lokasyonunun, doğal ve proje öncesi döneme en yakın şekilde rehabilitasyonu sağlanacaktır. 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje bütçesi içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
AH25 SF24 KT26 R18	Gürültü	Gürültü oluşmasına bağlı çevresel etkiler ve sağlık etkileri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Düşük gürültü seviyesinde çalışan kaliteli ve teknolojik ekipmanların seçilmesi ▪ Gürültüyü azaltıcı susturucu kullanılması sağlanması ▪ Şikâyet olması ve şikâyet halinde yapılacak gürültü ölçümleri ile gürültü ile ilgili sınır değerlerde aşımın tespit edilmesi halinde ileri önlemler alınacaktır. Bunlar ses bariyeri, gürültü kalkanları ve/veya akustik duvar oluşturmak şeklinde sıralanabilir. Böyle bir ihtiyaç halinde RPM Biriminin onayı alınacaktır. ▪ Hız sınırlarına uyulmasının sağlanması ▪ Güvenlik nedeniyle zorunlu olmadıkça korna kullanımı engellenmesi için kamyon sürücülerinin en başta eğitilmesi uyarılması, bilinçlendirilmesinin sağlanması ▪ Araçların o yıl içinde muayenesinin yapılmış olmasına dikkat edilmesi ▪ Proje kapsamında kullanılan tüm iş makinalarının ve ekipmanların periyodik kontrolü yapılması, periyodik kontrol kayıtlarının, sahada hazır bulundurulması, ▪ Tüm iş makinaları, ekipman ve araçların rutin kontrolü ve bakım-onarımlarının zamanında yaptırılması ▪ Yerel halkın gürültü kaynakları ve süreleri konusunda bilgilendirilmesi ▪ Özellikle arazi hazırlığı ve rehabilitasyon aşamalarında, çalışmaların gündüz saatlerinde yapılması ▪ Gece saatlerinde yerleşim alanlarında trafiğin sınırlandırılması ▪ Trafik akışının yalnız belirlenen rotalardan yapılması ▪ Gece çalışması yapılması halinde, gerekli izinlerin alınması ▪ Motor kapakları aktif bir şekilde kullanılması. Araçlara, çevreyi rahatsız edecek, dikkat dağıtacak ışıklı ve sesli donanımlar takılmasına müsaade edilmemesi ▪ Gürültüye neden olan makine-ekipmanın gereksiz yere kullanımı engellenmesi, sahada o anda kullanılmayan aracın veya bekleme halinde olan aracın çalışmasının durdurulması ▪ Proje faaliyetleri sebebi ile herhangi bir şikâyet durumunda bu, şikâyet alınan noktada 24 saatlik gürültü ölçümü alınması (RPM birimi şikâyet hakkında bilgilendirilecek ve ölçüm çalışması öncesi ölçüm yapılacak parametreler ve ölçüm noktaları RPM birimine sunularak, RPM biriminin onayı alınacaktır.), ölçüm sonuçlarının proje gerekliliklerini aşması durumunda, sondaj faaliyetinin incelenmesi, gürültü kaynağının azaltılması için gerekli işlemler yapılması ▪ Alınan şikâyetin, Şikâyet Mekanizmasına uygun olarak değerlendirilmesi; şikâyetin kaydedilmesi, değerlendirilmesi ve zamanında ve uygun biçimde yanıtlanmasının sağlanması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
SF25 KT27	Kuyu Patlamaları ve Boru Hattı Delinmeleri	Kuyu Patlamasına veya boru hattının delinmesine bağlı olarak sağlık etkileri ve çevresel etkiler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaj faaliyeti boyunca blow-out preventer kullanılacaktır. Formasyondan gelen ani vuruşlar(kick), patlama olarak bilinen potansiyel olarak feci bir olaya yol açabilir. BOP, patlamayı önleyici olarak kuyu başına yerleştirilmiş bir güvenlik teçhizatıdır. Sondaj dizisi kuyu içerisinde iken aniden gelişen gaz-su-petrol gelişleri için kuyuyu geçici veya kalıcı olarak mühürlemeye yarayan özel bir ekipmandır ▪ Jeotermal sondaj faaliyetinde emniyet vanalarıyla sürekli kontrol yapılması, ölçümlerin alınarak akışkanın basıncının ölçülmesi ▪ Sondaj sırasında kuyu içerisinden aniden akışkan gelmesi durumunda kuyuya yapılan basıncın artırılması, yeterli gelmediği durumda, closing unit ile kuyu başının kapatılması ▪ Acil durum halinde güvenlik planlamasının ve patlamanın kontrol altına alınması için Acil Durum Eylem Planı hazırlanması ▪ Acil Durum Eylem Planında verilen tedbirler ve önlemler ile ilgili olarak tüm personelin eğitilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH26 SF26 KT28 R19	Proje Faaliyetlerine ilişkin toplum sağlığı ve güvenliği	Proje işlerinden kaynaklanan toplum sağlığı ve güvenlik konusundaki potansiyel olumsuz etkiler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hava, koku ve gürültü emisyonlarına ilişkin tedbirlerin bu ÇSYP'de tanımlandığı şekilde uygulamada olmasının sağlanması ▪ Mevzuatın ve Acil Durum ve Müdahale Planının gerektirdiği şekilde, toplumun katılımıyla birlikte acil durum tatbikatlarının gerçekleştirilmesi ▪ Toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirlerin önemi konusunda iş gücüne eğitim sağlanması ▪ Faaliyetler başlamadan 5 gün önce, bilgilendirme levhaları yerleştirilerek sondaj lokasyonunun yer aldığı bölgedeki toplumun bilgilendirilmesi ▪ Yoğun trafik olan bölgelerdeki nakliye işlerinin trafiğin yoğun olmadığı saatlerde gerçekleştirilmesi ▪ Lokasyon girişine güvenlik uyarılarını gösterir levhaların ve aydınlatmaların yerleştirilmesi ▪ Trafik yönetimi ve önlemler/kurallar (Geçiş hakkı, saha hız limitleri, araç muayene gereksinimleri, çalışma kuralları ve prosedürleri gibi) kapsamında personele eğitim (güvenli sürüş eğitimleri gibi) verilmesi ▪ Nakliye faaliyetleri sırasında, mevcut yollara zarar verilmemesi; trafik güvenliğini tehlikeye sokacak duman, yanmamış gaz, toz gibi herhangi bir durumun oluşması engellenmesi, araçlara izin verilen değerlerden daha fazla yüklemeye yapılmaması, köprüler, uyarı işaretleri, menfezler, asfalt ve stabilize kaplama yollara zarar verilmemesi, bu yapılara herhangi bir zarar verilmesi durumunda, hasarın maliyetinin yüklenici tarafından karşılanması ▪ Araç sürücülerinin, aracı kullanabilmesi için gerekli belgelerinin (ehliyet gibi) alınmış olduğunun kontrol edilmesi ▪ Araç sürücüsünün ve araçtaki diğer yolcuların güvenli bir şekilde emniyet kemerini bağlamasının anlatılması ve bu kurala uymalarının sağlanması ▪ Araç sürücüsünün yorgunluğunun olmamasına, ilaç alkol vb maddeler almamış olmasına 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>dikkat edilmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trafikteki araçların bakım ve onarımlarının zamanında yapılmış olmasına dikkat edilmesi, araçların (kamyon vb. araçlar) o yıl içinde muayenesinin yapılmış olmasına dikkat edilmesi (kamyon vb. araçların yılda bir kez yapılmaktadır) ▪ Taşıma sınırlarının aşılmamasına ekstra dikkat edileceği gibi, araçların dingil ağırlıklarının üzerine binen yük içinde sınırların aşılmamasına dikkat edilmesi ▪ Araçlara, çevreyi rahatsız edecek, dikkat dağıtacak ışıklı ve sesli donanımlar takılmasına müsaade edilmemesinin sağlanması ▪ Kullanılacak tüm makine ve ekipmanların bakım ve onarımları zamanında yapılmasının sağlanması, ▪ Araçların, nüfusu yoğun yerleşimlerden geçerken ekstra dikkat etmesinin, hız sınırı ve tonaj kurallarına uyulmasının sağlanması ▪ Yerleşim yerlerini kesen yollarda, bayrakçı bulundurulması ▪ Sondaj gaz çıkışının önlenmesi için önleyici ekipman ve BOP vanaların, H2S dedektör sisteminin kullanılması ▪ Şikayet mekanizması, paydaşlara duyurulması ve öneri, görüş ve şikayetlerini bu mekanizma sayesinde iletmelerinin sağlanması ▪ Her bir ziyaretçiye ziyaretçi eğitimi verilmesi 		
AH27 SF27 KT29 R20	İşçilerin tavrına ilişkin toplum sağlığı ve güvenliği	Proje işlerinden kaynaklanan toplum sağlığı ve güvenlik konusundaki potansiyel olumsuz etkiler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yerel topluluklara yönelik saygılı davranışların sergilenmesi ve kültürel problemlerin çıkmaması ve toplumun rahatsız olmaması için işçilere uygun iletişim şekli ve projenin sosyal yönleri hakkında eğitim verilmesi ▪ Çalışanların proje kurallarına uygun davranış kurallarını uygulanacağına imza ile taahhüt altına alınması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH28 SF28 KT30 R21	Güvenlik	Proje çalışmalarını sırasında güvenli olmayan koşullar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yeterli sayıda, suiistimal kaydı olmayan yetkin güvenlik personelinin olmasının sağlanması ▪ Herhangi bir güç kullanımından sakınılmasının sağlanması ▪ Güvenlik personeline proje şartları ve güç kullanımından sakınılmasına ilişkin eğitim verilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde
AH29 SF29 KT31 R22	Arazi kullanımına ilişkin kısıtlamalar	Toplulukların arazileri kullanımına ilişkin olumsuz etkiler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proje faaliyetlerinin bölgedeki insanların sosyal ve ekonomik hayatlarını kısıtlamamasının / engellememesinin sağlanması ▪ İlişkili şikayet/talep takibi ve gerekli önlemlerin/tedbirlerin alınması, iyileştirmelerin yapılması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	İnşaat maliyeti içinde
AH30 SF30 KT32	Biyocoşunluluk	Proje çalışmalarının flora ve fauna türleri üzerindeki olumsuz etkileri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaj lokasyonu dışında hiçbir alanın geçici dahi olsa kullanılmaması ▪ Sondaj lokasyonunun tel çit ile çevrilmesi ▪ Çalışma öncesi sondaj lokasyonlarındaki ağaç sayısının belirlenmesi ve kayıt altına alınması 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
R23			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bitki örtüsünün mümkün olduğunca korunması ▪ Üst toprağın sıyrılarak belirlenen alanda depolanması ▪ Üst toprak ile alt toprağın birbiriyle karıştırılmaması ▪ Ekipman ve araçların mevcut habitata rahatsız etmediğinden emin olunması ▪ Ağaçların kesilmesi gerekiyorsa, ilgili alanın yakınlarına eşit sayıda ağacın dikilmesi ▪ İşçiler tarafından yere atık atılmamasının sağlanması. ▪ Arazi hazırlığı öncesi, arazi hazırlığı kapsamındaki faaliyetleri yönetecek kilit personele özel eğitim verilmesi, söz konusu faaliyetlerin flora, fauna ve habitat üstündeki etkileri ve azaltım tedbirleri anlatılması ▪ Faaliyetlerin flora, fauna ve habitat üstündeki etkileri ve azaltım tedbirleri konusunda tüm personele eğitim verilmesi ▪ Arama sondajları sırasında sonuç alınmazsa, eski haline getirme ve peyzaj çalışmalarının uygun şekilde gerçekleşmesinin sağlanması ▪ Alanda tespit edilen yavru bireylerin yuvayı terk edene kadar herhangi bir müdahalede bulunulmaması ▪ Alandan uzaklaşmayan ergin bireylerin olması halinde, RPM Biriminin bilgilendirilmesi ve RPM Birimi onayını müteakip, ergin bireylerin uygun yakalama ve kapan teknikleri kullanılarak zarar görmeyecek şekilde uzman bir biyolog tarafından proje alanı dışarısına çıkarılması ▪ Toz yayıcı işlemlerde sulama çalışmalarının gerçekleştirilmesi ▪ Hayvanların avlanmasına ve toplanmasına müsaade edilmemesi ▪ Yollarda hız limitlerine uyulması ▪ Gereksiz ışıklandırmanın kapatılması ▪ Sızıntı müdahale konusunda ekibin eğitilmesi, ▪ Sızıntı müdahale ekipmanlarının hazır bulundurulması ▪ Sızıntı anında ivedi müdahalenin yapılması 		
AH31 SF31 KT33 R24	Kültürel Miras	Potansiyel rastlantısal buluntu durumlarında kültürel mirasa zarar verilmesi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aşağıda ayrıntıları verilen Arkeolojik Rastlantısal Buluntu Prosedürünün uygulanması: <ul style="list-style-type: none"> • İşçilere arkeolojik bulgulara ilişkin tedbirler hakkında eğitim verilmesi • Rastlantısal buluntu olması durumunda çalışmaların derhal durdurulması ve resmi bir tebligat gelene kadar alana sınırlı çekilmesi • RPM Biriminin derhal ve detaylı olarak bilgilendirilmesi • İl Müze Müdürlüğü ile iletişime geçilmesi ve temsilcilerinin rastlantısal buluntu hakkında bilgilendirilmesi • Müze Müdürlüğü'nün, bulguları değerlendirmesi ve bulgunun önemini tespit ederek 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

Faaliyetler Öncesi (FÖ) Aşama- Arazi Hazırlığı (AH) – Sondaj Faaliyeti (SF) Aşaması – Kuyu Testleri (KT) ve Rehabilitasyon(R) Aşamaları					
No	Konu	Potansiyel Etkinin Tanımı	Azaltma Tedbirleri	Sorumlu Taraf	Maliyet
			<p>incelemenin sonucunun kapsamı hakkında bilgi vermesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Müze Müdürlüğü temsilcilerinden alınan bilgiler doğrultusunda potansiyel gecikme hakkında RPM Biriminin bilgilendirilmesi • Müze Müdürlüğü temsilcilerinin kararına göre hareket edilmesi ve Müze Müdürlüğünden yazılı onay almadan işlere başlanmaması • Rastlantısal buluntu olayının ve sürecin raporlanması 		
AH32 SF32 KT34 R25	Paydaş Katılımı, Bilgilerin Açıklanması ve Paydaş Şikayet Mekanizması	Proje eylemleri konusunda paydaşlara yetersiz bilgi sağlanması, şikayet mekanizmasının işlememesi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paydaş Katılım Planının uygulanması ▪ Paydaşlar, proje ile ilgili gerekli bilgilendirmenin sağlanması ▪ Paydaşlar ile istişarelerin gerçekleştirilmesi ▪ Şikâyetlerin ele alınmasına sorumlu personelle irtibat kurma yollarına dair ayrıntılar dâhil olmak üzere kamuoyuna paydaş şikâyet mekanizmasının açıklanması ▪ Proje broşürlerinin paydaşlara dağıtılması ▪ Tüm paydaş şikâyetleri ve açıklamalarının kayıtlarının şikâyet kayıt defterinde tutulması ▪ Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet, Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz şikâyetlerinin anonim şekilde alınmasına imkân tanıyan bir şikâyet mekanizmasının tasarlanması ▪ Şikâyetlere zamanında yanıt verilmesi ve gerekli hâllerde düzeltici eylemlerin uygulanmasının sağlanması ▪ Paydaş istişare toplantıları ile bilgi paylaşımı kayıtlarının paydaş katılım kayıt defterinde tutulması ▪ Paydaş Katılım Planı (PKP) ve ÇSYP'nin kamuoyuna açıklanması ve Proje döngüsü boyunca kamuoyunun erişimine açık kalması ▪ İşlerin başlamasından 5 gün önce sondaj lokasyonu bölgesindeki topluluğun bilgilendirilmesi 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje Maliyeti içinde
AH33 SF33 KT35 R26	Arazi edinimi ve geçim kaynaklarına etki	İstemsiz arazi edinimi ve geçim kaynaklarına istemsiz etki	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proje boyunca, sondaj lokasyonuna veya sondaj lokasyonuna erişim yollarına komşu parselde/yapıda/üründe herhangi şekilde beklenmedik bir zarar/hasar oluşması halinde, bunun Dünya Bankası operasyonel politikalarına ve Faydalanıcı El Kitabından verilen gereklilikler doğrultusunda telafi edilmesi ▪ Elmacık-1 kuyu lokasyonuna ulaşım için, komşu 179 ada 275 parselin güney cephesinin sınırından 5 metre parselin iç tarafına doğru (virajlarda 7-8 metre) yol payı bırakılarak yol yapılacaktır. Arazi sahibi ile görüşme sağlanmış olup Ek-1.5'te ilgili muvafakatname sunulmuştur. ▪ Elmacık-1 kuyu lokasyonunun batı kısmında tarımsal faaliyet yürüten yasal olmayan kullanıcı ile görüşmeler sağlanmış olup şahıs konuyla ilgili bilgilendirilmiştir. Ürünlerini topladıktan sonra yeniden ekim yapmaması üstüne mutabık kalınmıştır. İlgili muvafakatname Ek-1.6'da sunulmuştur. 	Faydalanıcı ve Yüklenici	Proje maliyeti içinde

7.0 İzleme Planı

Tablo 14. İzleme Planı

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
1	İnşaat öncesi	Proje çalışmalarına hazırlık (Ç&S Dokümantasyon, İzinler, Organizasyonel Yapı, Eğitimler)	<ul style="list-style-type: none"> - Ofis - Sondaj Lokasyonları 	<ul style="list-style-type: none"> - Doküman, kayıt ve takip çizelgelerinin kontrolü - Düzenli denetimler 	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> - Yetersiz çevresel ve sosyal organizasyonun kurulmaması ve yönetimde başarısızlık olmaması için - Dokümantasyon, eğitim ve izin süreçlerinde eksiklikler olmaması için 	<ul style="list-style-type: none"> - Ç&S Uzmanın ve İSG Uzmanının istihdam edilmesi ve Ç&S organizasyonun zamanında kurulması - Çevresel ve sosyal dokümantasyonun zamanında hazırlanması - İzinlerin tamamlanması - Her bir çalışana eğitimlerin verilmiş olması 	Sıfır Uygunsuzluk	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yüklenici
2	İnşaat öncesi	<p>Temel çevresel ölçümler ve analizler;</p> <p>Gürültü (24 saat), PM10 (24 saat),</p> <p>Yeraltı suyu kalitesi: Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Ek-3 Madde 7'de ve Ek-5 Madde 2'de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gürültü ve PM10 için en yakın hassas alıcılar (Şekil 2.8, Şekil 2.9 ve Şekil 2.10'de duyarlı yapılar verilmiştir.) - YAS için: YAS01, YAS03, Bknz. Bölüm 4.1 ve 5.4 - YÜS için: YÜS01, YÜS02, Bknz. Bölüm 4.1 ve 5.4 	Akredite laboratuvarlar tarafından yapılacak ölçüm ve analizler	<ul style="list-style-type: none"> - Sondaj yeri için arazi hazırlığına başlanmadan önce (bir defaya mahsus) - Harita üzerinde ölçüm ve analiz örnekleme noktaları, ölçümlerin süresi, analiz edilecek parametreler, parametrelere referanslar (yönetmelikler, en iyi uygulamalar vb.) dahil olmak üzere ölçüm-analiz programı RPM Birimine önceden rapor edilecektir. RPM Birimi programı onayladıktan sonra, teklifler alınacak ve onay için RPM 	Çevresel mevcut durumun saha çalışmaları başlamadan önce tespit edilmesi için	<ul style="list-style-type: none"> - Zamanından ölçüm ve analiz çalışmalarının tamamlanması 	Mevcut çevresel durumun tespiti	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
		<p>verilen parametreler</p> <p>Yüzey suyu kalitesi (Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği, Ek 5),</p> <p>Toprak kalitesi (TOX, TPH, Ag, As, B, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn, Co, pH, Yağ ve Gres)</p>	<p>- Sondaj lokasyonu içerisinde Proje kapsamında herhangi bir ünitenin yerleştirilmeyeceği bir nokta</p>		<p>Birimi'ne sunulacaktır. Onaydan sonra programa başlanabilir. Sonuçlar, sonuç raporlarını içeren kısa bir rapor şeklinde ek olarak sunulacaktır.</p>					
3	<p>Arazi hazırlığı</p> <p>Sondaj ve Test işlemleri</p> <p>Rehabilitasyon</p>	Evsel atıksu	<p>- Sondaj lokasyonları ve fosseptik tankları</p>	<p>- Saha içi denetimleri</p> <p>- Atık kayıtları, takip çizelgeleri, fatura ve makbuzlar</p> <p>- Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak atık su analizi</p> <p>- Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak toprak/yeraltı suyu/yüzey suyu analizleri</p>	<p>- Günlük</p> <p>- Günlük</p> <p>- Herhangi bir kontaminasyon durumunda RPM Biriminin onayına tabidir.</p> <p>- Herhangi bir dökülme ve kontaminasyon durumunda RPM Biriminin onayına tabidir.</p>	<p>Atık su nedeniyle toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu üzerindeki potansiyel etki</p>	<p>- Atık su hacmi</p> <p>- Olay sayısı</p>	<p>- Üretim miktarında azalma</p> <p>- Sıfır olay</p>	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yüklenici
4	Sondaj ve Test işlemleri	Test suyu ve jeotermal akışkan	<p>- Sondaj lokasyonları</p>	<p>- Saha içi denetimleri</p> <p>- Toprak/yeraltı suyu/yüzey suyu analizleri</p>	<p>- Günlük</p> <p>- Rezervuara herhangi bir sızıntı ve kontaminasyon olması durumunda RPM biriminin onayına tabidir.</p>	<p>Test suyu ve jeotermal akışkan nedeniyle toprak, yeraltı suyu ve yüzey suyu üzerindeki potansiyel etki</p>	<p>- Test suyu ve jeotermal akışkan hacmi</p> <p>- Olay sayısı</p>	<p>- Kuyudan rezervuarlara sızıntı olmaması</p> <p>- Havuzların, tankların ve çukurların hiçbirinden test suyu ve</p>	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
								jeotermal akışkan taşmaması		
5	Sondaj ve Test işlemleri	Sondaj çamuru ve kaya kırıntıları	- Sondaj lokasyonları	- Saha içi denetimleri - Akredite bir laboratuvar tarafından yapılacak kayaç kırıntılı ve çamur analizi - Atık kayıtları, faturalar, makbuzlar - Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak toprak/yeraltı suyu/yüzey suyu analizi	- Günlük - Sondaj tamamlandıktan sonra RPM Birimi onayı ile - Günlük - Herhangi bir kontaminasyon durumunda RPM Biriminin onayına tabidir.	Sondaj çamuru ve kaya kırıntılı toprak, yeraltı suyu ve yüzey suyu üzerindeki potansiyel etki	- Çamur hacmi - Kaya kırıntısı hacmi - Olay sayısı	- Tanklardan taşma olmaması - Kaya kırıntısı toplama alanından taşma olmaması - Sıfır olay	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
6	Sondaj ve Test işlemleri	Yeraltı suyu kalitesi: Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Ek-3 Madde 7'de ve Ek-5 Madde 2'de verilen parametreler	- YAS01, YAS03 ve detaylar için (Bknz. Bölüm 4.1 ve 5.4)	- Saha içi denetimleri - Yeraltı suyu rezervuar kontrolleri için sondaj kuyu kütükleri - Sondaj kayıtları - Akredite bir laboratuvar tarafından yapılacak yeraltı suyu analizi	- Günlük - Günlük - Günlük - RPM Biriminin onayına tabi olarak, şikayet veya çevre kazası olması halinde yeraltı suyu analizi	Sondaj ve test işlemleri sırasında yeraltı suyu üzerindeki potansiyel etki	- Olay sayısı	-Sıfır olay	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
7	Arazi hazırlığı	Atıklar	- Sondaj lokasyonları ve geçici atık depolama alanları	-Saha içi denetimleri - Atık kayıtları, takip çizelgeleri,	- Günlük - Günlük	Atıklar nedeniyle toprak, yeraltı suyu ve yüzey suları üzerinde potansiyel etki	- Atıkların hacmi/miktarı - Olay sayısı	-Üretim miktarında azalma -Sıfır olay	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
	Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon			fatura ve makbuzlar - Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak atık analizleri - Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak toprak/yeraltı suyu/yüzey suyu analizi	- Herhangi bir kontaminasyon durumunda RPM Biriminin onayına tabidir. - Herhangi bir kontaminasyon durumunda RPM Biriminin onayına tabidir.					
8	Arazi hazırlığı Rehabilitasyon	Hafriyat toprağı ve bitkisel toprak	- Sondaj lokasyonları	- Saha içi denetimler - Üst toprak ve hafriyat işleme ve depolama kayıtları - Drenaj ve yüzey stabilizasyonu tasarım belgeleri	- Günlük - Günlük - Çalışmalar yapılmadan önce ve haftalık	Arazi hazırlığı ve rehabilitasyon çalışmaları nedeniyle toprak üzerindeki potansiyel etki	- Olay sayısı	-Sıfır olay	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
9	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Hava/Toz ve gaz emisyonları	- Sondaj lokasyonu ve yakındaki hassas alanlar	-Saha içi ve saha dışı denetimler - Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak çevresel hava kalitesi ölçümleri (PM10, H2S) -Araç egzoz emisyon ölçümleri - Dış şikayet kayıtları - Eğitim ve tatbikat kayıtları	- Günlük - Herhangi bir şikayet olması durumunda RPM biriminin onayı ile - Binek araçlar -2 yılda bir, diğer araçlar – yılda bir - Haftalık - Haftalık - Günlük - Haftalık	Yerel hava kalitesi, canlıların sağlığı ve yakındaki tarım arazileri üzerindeki potansiyel etki	- Uygunsuzlukların sayısı - Şikayet sayısı - Yasal limitler	- Sıfır uygunsuzluk - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi - Limitlere uyum	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
				-H2S ve CO2 emisyon izleme ve uyarı sistemi kayıtları -H2S ve CO2 emisyon izleme ve uyarı sistemi bakım kayıtları						
10	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Gürültü	- Sondaj lokasyonu ve yakındaki hassas alanlar	- Saha içi ve saha dışı denetimler - Akredite bir laboratuvarlarda yaptırılacak çevresel gürültü ölçümleri - Makine ve araçların bakım kayıtları - Dış şikayet kayıtları	- Günlük - Herhangi bir şikayet olması durumunda RPM biriminin onayı ile - Düzenli olarak (servisler tarafından önerilenlere göre) - Haftalık	Canlıların sağlığı üzerindeki potansiyel etki ve yakında yaşayanların rahatsızlığı	- Uygunsuzlukların sayısı - Şikayet sayısı - Yasal limitler	- Sıfır uygunsuzluk - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi - Limitlere uyum	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
11	Sondaj ve test işlemleri	Koku	- Sondaj lokasyonu ve yakındaki hassas alanlar	- Saha içi ve saha dışı denetimler - Akredite bir laboratuvarlarda yaptırılacak çevresel koku ölçümleri -H2S ölçümleri - Dış şikayet kayıtları - H2S emisyon izleme ve uyarı sistemi kayıtları - H2S emisyon izleme ve uyarı sistemi kayıtları	- Günlük - Herhangi bir şikayet olması durumunda RPM biriminin onayı ile - Herhangi bir şikayet olması durumunda RPM biriminin onayı ile - Haftalık - Günlük - Haftalık	Yakında yaşayanların rahatsızlığı	- Uygunsuzlukların sayısı - Şikayet sayısı - Yasal limitler	- Sıfır uygunsuzluk - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi - Limitlere uyum	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
				sistemi bakım kayıtları						
12	Sondaj ve test işlemleri	Kuyu patlaması	- Sondaj lokasyonu ve yakındaki hassas alanlar	- Saha içi ve saha dışı denetimler -Patlama önleme ekipmanı ve sisteminin kontrolü -H2S ölçümleri - Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak toprak/yüzey suyu/yeraltı suyu analizleri -Dış şikayet kayıtları	- Günlük - Günlük - Herhangi bir patlama olması durumunda - RPM biriminin onayı ile - Herhangi bir şikayet olması durumunda RPM biriminin onayı ile - Haftalık	Canlıların sağlığı ve toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesi üzerindeki potansiyel etki	-Uygunsuzlukların sayısı - Şikayet sayısı -Yasal limitler	- Sıfır uygunsuzluk - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi - Limitlere uyum	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
13	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Tehlikeli/Kimyasal malzeme	- Sondaj lokasyonları - Kimyasal depolama alanı	-Saha içi denetimler -Kaza/olay/ramak kala takip çizelgesi ve soruşturma raporları - Atama kayıtları - Dökülme kiti kontrol listeleri - Eğitim kayıtları - Sızıntı toplama havuzu kontrol kayıtları - Sızıntı toplama çukuru için kontaminasyon analizleri	- Günlük - Haftalık - Aylık - Haftalık - Aylık - Günlük - Herhangi bir kontaminasyon durumunda RPM Biriminin onayına tabidir. - Günlük - Herhangi bir dökülme ve kontaminasyon	Tehlikeli maddeler nedeniyle toprak, yeraltı suyu ve yüzey suyu üzerindeki potansiyel etki	-Olay sayısı	-Sıfır olay	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
				- Araç ve ekipman muayene kayıtları - Akredite laboratuvarlarda yaptırılacak toprak/yeraltı suyu/yüzey suyu analizi	durumunda RPM biriminin onayına tabidir.					
14	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Biyocoşunluluk	-Sondaj lokasyonları	-Saha içi denetimler -Eğitim kayıtları	- Günlük - Aylık	Proje faaliyetleri nedeniyle floara, fauna ve habitatlar üzerindeki potansiyel etki	- Olay sayısı - Eğitimli personel sayısı	- Sıfır olay - Tüm personelin eğitilmesi	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
15	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Toprak Kalitesi ve Arazi Rehabilitasyonu	-Sondaj lokasyonları	-Saha içi denetimler -Dış şikayet kayıtları	- Günlük - Haftalık	Sahanın toprağı ve peyzajı üzerinde olumsuz etki	- Uygunsuzlukların sayısı - Şikayet sayısı	- Sıfır uygunsuzluk - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
16	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Kaynak Verimliliği 1. Su 2. Yakıtlar 3. Elektrik 4. Hammaddeler (tehlikeli olmayanlar)	- Ofis - Sondaj lokasyonları	-Belge ve kaynak kullanım takip çizelgesi kontrolü -Saha içi denetimler	- Aylık - Günlük	-Kaynakların uygunsuz kullanımı (enerji, su vb.)	-Tüketilen miktarlar 1.[m³] 2.[L] 3.[kWh] 4.[ton]	- Hammadde kullanımında azalma	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
17	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri	İş sağlığı ve güvenliği	- Sondaj lokasyonları	- Saha içi denetimler - İSG ile ilgili takip çizelgeleri ve kayıtlar	- Günlük - Günlük - Haftalık - Haftalık	Çalışanların sağlığı ve güvenliği üzerinde olumsuz etki	- Olay sayısı - Uygunsuzlukların sayısı - Eğitimli personel sayısı	- Sıfır olay - Sıfır majör uygunsuzluk - Minor uygunsuzlukla	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
	Rehabilitasyon			-Eğitim kayıtları - İç şikayet kayıtları			- İşçilerden gelen şikayet sayısı	rın termin süresi içerisinde iyileştirilmesi - Tüm personelin eğitilmesi - Sıfır şikayet		
18	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Toplum sağlığı ve güvenliği	- Sondaj lokasyonları - Yakındaki topluluklar	-Saha içi denetimler -Eğitim kayıtları -Dış şikayet kayıtları	- Günlük - Aylık - Haftalık	Toplum sağlığı ve güvenliği üzerinde olumsuz etki	- Olay sayısı - Eğitimli personel sayısı - Toplumdan gelen şikayet sayısı	- Sıfır olay - Tüm personelin eğitilmesi - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
19	Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	İş ve çalışma koşulları	- Sondaj lokasyonları	-Saha içi denetimler - Barınma alanı denetimi - İç şikayet kayıtları	- Günlük - Haftalık - Haftalık	İşçilerin temel ilke ve haklarının yönetimiyle ilişkili olumsuz etkiler	- Uygunsuzluk sayısı - İşçilerden gelen şikayet sayısı	- Sıfır uygunsuzluk - Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler
20	İnşaat öncesi Arazi hazırlığı Sondaj ve Test işlemleri Rehabilitasyon	Tedarik Zinciri ve Yüklenici Yönetimi	- Sondaj lokasyonları	- Yüklenicilerin Ç&S ve İSG yeterliliğine ilişkin ön değerlendirme kayıtları ve Faydalanıcı Sözleşmesi Madde 11 ve Ek 5'in ekonomik ve uygulanabilir hususları dikkate alınarak	- Yüklenici seçimi öncesi - Aylık - Haftalık	Proje standartlarına uyumsuzluk	- Ön değerlendirme kayıtları -Uygunsuzluk sayısı - Sözleşmeli yerel işletmelerin sayısı ve yüzdesi - Yerel işgücünün sayısı ve yüzdesi	- En ekonomik ve uygulanabilir seçeneğin seçimi - Belirtilen zaman diliminde uygunsuzlukların düzeltilmesi	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı Yükleniciler

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
				<p>seçildiklerinin kanıtları.</p> <p>-Cinsiyete ve yöreye göre istihdam kayıtları / yöreye göre tedarik kayıtları</p> <p>-Uygunsuzluk takip çizelgeleri</p>				<p>- E&S olayı olmaması</p> <p>- Yerel işletmelerde ve istihdamda artış</p>		
21	<p>Arazi hazırlığı</p> <p>Sondaj ve Test işlemleri</p> <p>Rehabilitasyon</p>	Paydaş Katılımı ve Şikayet Mekanizması	<p>- Yakındaki topluluklar</p> <p>- Sondaj lokasyonları</p>	<p>- Paydaş katılım faaliyetleri ve kayıtları</p> <p>- Şikayet mekanizması eğitim kayıtları</p> <p>- İç şikayet kayıtları</p> <p>- Dış şikayet kayıtları</p>	<p>- Sürekli</p> <p>- Aylık</p> <p>- Haftalık</p> <p>- Haftalık</p>	<p>Paydaşların bilgilendirilmemesi ve Proje paydaşlarının/çalışanlarının şikayet/taleplerinin dile getirilmemesi</p>	<p>- Paydaş katılım faaliyetlerinin sayısı</p> <p>- Eğitimli personel sayısı</p> <p>- Şikayet sayısı</p>	<p>- PKP'ye göre yeterli paydaş katılımı faaliyeti</p> <p>- Tüm personelin eğitilmesi</p> <p>- Tüm şikayetlerin öngörülen süre içinde çözülmesi</p>	Proje Bütçesinde	<p>Faydalanıcı</p> <p>Yükleniciler</p>
22	<p>İnşaat öncesi</p> <p>Arazi hazırlığı</p> <p>Sondaj ve Test işlemleri</p> <p>Rehabilitasyon</p>	Arazi edinimi ve geçim kaynağı	<p>- Sondaj lokasyonları</p>	<p>-Saha içi denetimler</p> <p>-Dahili saha dışı denetimler</p> <p>-Dış şikayet kayıtları</p>	<p>- Günlük</p> <p>- Haftalık</p>	<p>Başarısız arazi edinimi uygulaması ve mevzuata ve OP 4.12'ye uyumsuzluk ve geçim üzerindeki olumsuz etki</p>	<p>- Arazi edinim kayıtları/anlaşmaları</p> <p>- Komşu arazilere verilen hasar kayıtları</p> <p>- Şikayet sayısı</p>	<p>- Başarılı arazi edinimi süreci</p> <p>- Başarılı tazminat</p> <p>- Komşu arazilere sıfır hasar</p> <p>- Öngörülen zaman dilimi içinde tüm şikayetleri çözmek</p>	Proje Bütçesinde	<p>Faydalanıcı</p> <p>Yükleniciler</p>
23	Arazi hazırlığı	Kültürel Miras	<p>- Sondaj lokasyonları</p>	<p>- Saha içi denetimler</p>	<p>- Günlük</p> <p>- Aylık</p>	Kültürel miras üzerindeki potansiyel etki	<p>- Uygunsuzlukların sayısı</p>	<p>- Sıfır uygunsuzluk</p>	Proje Bütçesinde	Faydalanıcı

No	Faz	İzlenecek Parametre	Nerede	Nasıl/ İzleme Yöntemi	İzleme / Raporlama Süresi / Sıklığı	Neden	Başarı Göstergeleri	Hedef	Maliyet	Sorumlu
				- Eğitim kayıtları			- Eğitimli personel sayısı	- Tüm personel eğitimli		Yükleniciler

8.0 Kurumsal Düzenlemeler

Bir faaliyette yaşanması beklenen potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin azaltılması ve önlenmesi için, yönetim planlarında verilen tedbirlerin uygulanabilmesi için yapılması gereken düzenlemeler vardır.

Bu düzenlemeler, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının başarılı bir şekilde uygulamaya konulabilmesi için gereklidir. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının uygulama – izleme – gözden geçirme sürecine dahil olacak kurum, kuruluş ve kişilerin rolleri ve sorumlulukları aşağıda verilmiştir.

Faydalanıcı Firma

- Ulusal mevzuattaki ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) yükümlülüklerinin yönetimini, uygulanmasını, izlenmesini ve bunlara uyulmasını
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının içerik ve gerekliliklerinin uygulanması, eğer varsa, yükleniciler ve alt yükleniciler tarafından uygulamasının sağlanması.
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının ve alt yönetim planlarının izlenmesi
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının ve alt yönetim planlarının tüm taahhütlerine uyumunun sağlanması
- Yüklenici sözleşmesine, ÇSYP ve PKP ve hazırlanacak alt yönetim planlarının girilerek çalışmaların bu planlara uygun şekilde yapılacağına taahhüt altına alınması,
- ÇSYP'nin onayını müteakip, sözleşme imzalanması sonrası, onaylı ÇSYP ile uyumlu olacak şekilde alt yönetim planlarının hazırlanarak, RPM Birimi'nin onayına sunulması,
- ÇSYP, PKP ve alt yönetim planları performansının izlenmesi ve gerekli ise düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi,
- Faaliyet süresince çevredeki yerel halkın görüşlerinin ve şikâyetlerinin alınabilmesi için oluşturulan Şikâyet Mekanizmasının uygulanması
- Şikâyet Mekanizmasının sürekli ve düzenli olarak takip edilmesi, halkın endişelerinin giderilmesi için gerekli iletişimi sağlanması
- Eğer varsa, halka verilen taahhütlerin yerine getirilmesi
- Halkı bilgilendirmek için gerekli dokümanların hazırlanması ve dağıtılması
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının uygulanabilmesi için ilgili kurum ve kuruluşlar ile iletişimde olunması
- Çevresel ve Sosyal yönetim ve izleme için sahada tam zamanlı yetkin bir çevre mühendisi görevlendirilmesi

- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili iş ve işlemlerin yürütülmesi için yasal mevzuata uygun iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi ataması
- Sahada tam zamanlı yetkin iş güvenliği uzmanı görevlendirilmesi
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı ile uyumsuzluk olması durumunda, uyumsuzluğa neden olan etkenin giderilmesinin sağlanması (eğer yüklenici varsa ve uyumsuzluğa yüklenici neden olduysa, yüklenicinin uyumsuzluğu gidermesini sağlar)
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı ile uyumsuzluk/plandan sapma olması durumunda RPM Birimini ve RPM Danışmanının bilgilendirilmesi
- Teknik (Sondaj) İlerleme raporları ile RPM Birimi ve RPM Danışmanını bilgilendirir.
- Dünya Bankası tarafından RPM Birimi aracılığıyla uyulması istenen kanun ve yönetmeliklerin uygulanması
- Çevresel ve sosyal izleme raporlarının Faydalanıcı Anlaşmasında verilen şekilde PRM Birimine ve RPM danışmanına iletilmesi
- Çevre, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği konularında gerekli kaynakların ayrılması ve projeye sunulması
- RPM Birimi veya PRM Danışmanı tarafından önerilen düzeltici/önleyici aksiyonların zamanında gerçekleştirilmesi ve uygun şekilde raporlanmasının sağlanması

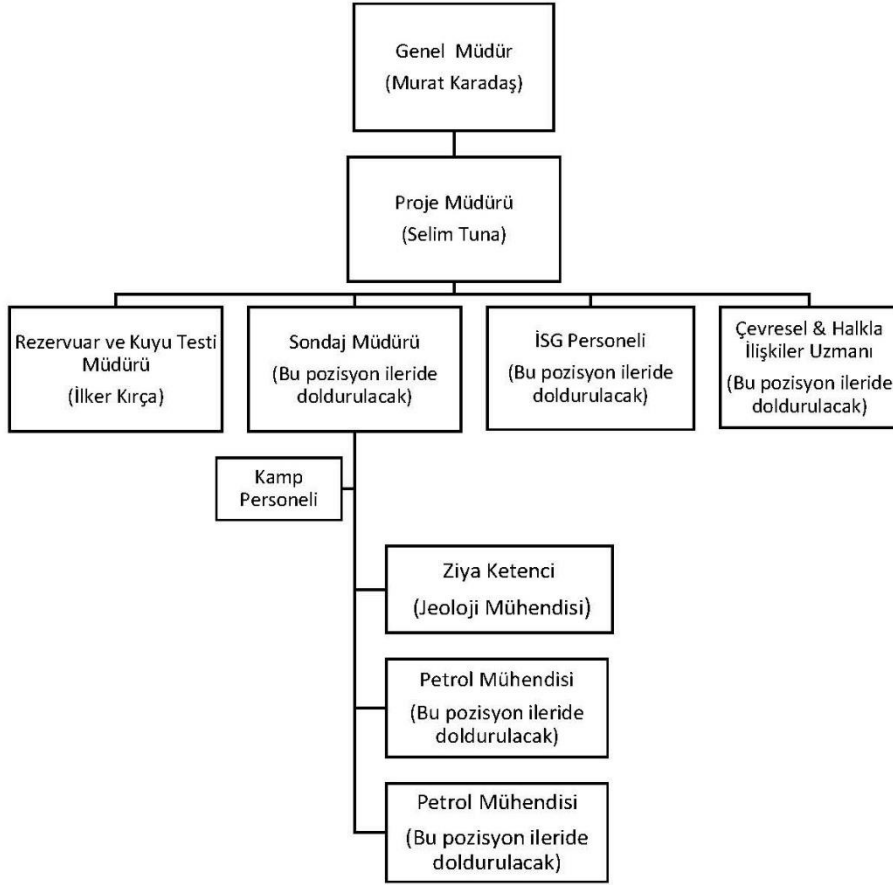
Çevre ve Sosyal Uzman bunlarla sınırlı olmamakla birlikte aşağıdakilerden sorumludur.

- ÇSYP'nin güncel olmasını, RPM Birimi tarafından onaylanmasını ve Projenin niteliğine ve ölçeğine uygun olmasını sağlamak;
- Yüklenici ve ilgili alt yüklenicilerin kendi yönetim planlarını ve alt prosedürlerini hazırlamasını, gözden geçirmesini ve onaylanmasını sağlamak;
- ÇSYP'yi yükleniciler ve alt yükleniciler için kullanılabilir hale getirmek,
- ÇSYP'nin inşaat yüklenicisi ve alt yükleniciler tarafından etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak
- ÇSYP'nin geçerli yasal gerekliliklerin, taahhütlerin ve standartların gerekliliklerini sağladığından emin olmak,
- Şantiye alanında yapılacak periyodik teftişler, izleme faaliyetleri ve dış denetimler yoluyla ÇSYP'nin etkinliğini ve inşaat yüklenicisi ile alt yüklenicilerin performansını kontrol etmek;
- İnşaat yüklenicisi ve alt yükleniciler tarafından sağlanan izleme verilerini ve performans izleme raporlarını toplamak, düzenlemek ve gözden geçirmek;

- İnşaat işlerini izlemek ve ÇSYP ile ilgili tüm tehlikeler, uygunsuzluklar ve olaylar ile onaylanmış düzeltici veya iyileştirici faaliyetleri Yüklenicilere ve alt yüklenicilere bildirmek;
- İç/dış şikayet mekanizmasını ve çalışan sorunlarını koordine etmek, tüm kayıtları tutmak, şikayetleri takip etmek ve kapatmak;
- Yüklenici ve alt yüklenicilere ÇSYP eğitimleri vermek, inşaat yüklenicisi ve taşeronlar tarafından sağlanan eğitim kayıtlarını toplamak ve incelemek.

Faydalanıcının iş güvenliği uzmanı, bunlarla sınırlı olmamakla birlikte, aşağıdakilerden sorumludur.

- Çevre ve sosyal uzman ile birlikte ÇSYP'nin gereklerinin uygulanmasından,
- Yerel İSG mevzuatına ve Dünya Bankası gerekliliklerine uygun bir şekilde çalışmaların yürütülmesinden,
- İlgili İSG dokümanlarının hazırlanmasından (risk değerlendirmesi, acil durum eylem planı, sağlık ve güvenlik planı),
- Yasal İSG eğitimlerinin verilmesinden,
- Yüklenici ve alt yüklenici personeline oryantasyon eğitimlerinin verilmesinden,
- Destek personeli, işçi temsilcisi, acil durum müdahale personeli vb. atamaların yapılmasından ve ilişkili eğitimlerin verilmesinden,
- Saha denetim ve kontrollerinin periyodik olarak yapılmasından,
- Kaza/olay/ramak kala kayıtlarının tutulmasından, kök sebep analizini de içerecek şekilde olay araştırma raporlarının hazırlanmasından ve tüm bunların düzenli ve uygun şekilde raporlanmasından,
- Yüklenicilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemelere uyumlu hareket ettiğinin kontrol edilmesinden ve yüklenicilere iyileştirici yönlendirmelerde bulunulmasından.



Şekil 8.1. Faydalanıcı Firma Organizasyon Şeması

RPM Birimi ve RPM Danışmanı

- Proje boyunca ilgili tüm standart ve düzenlemelere uyulmasını sağlamak için seçilen sponsoru yönlendirir.
- Dünya Bankası'nın çevresel ve sosyal koruma önlemleri politikalarının uygun şekilde uygulanıp uygulanmamasını denetler ve izler.
- Gerekli hallerde faydalanıcıya aksiyon planı ileterek, belirlenen uyumsuzlukların/uygunsuzlukların belirlenen sürelerde düzeltilmesi için bilgilendirme yapar.

Dünya Bankası

- Ana finansman kaynağıdır.
- Nihai proje seçimini onaylar.
- Hazırlık aşaması sırasında Performans ve İzleme Veri Tabanı Sisteminin Geliştirilmesinde RPM Birimi'ne yardımcı olunması konusunda görev yapar.
- RPM Birimi için teknik rehberlik sağlar.
- Proje geliştirme aşamalarının genel olarak inceler.
- Banka standartlarına uyulup uyulmadığını tespit etmek için gelen raporları inceler.

Yüklenici ve Alt Yükleniciler

- Yüklenici, işbu ÇSYP kapsamında belirtilen sorumlulukları yerine getirecektir.
- Yüklenici, İSG Planı gibi kendi alt yönetim planlarını hazırlayarak inşaat işlerinden önce Faydalanıcı firmaya sunacaktır.
- Yüklenici, bu ÇSYP kapsamında ulusal yönetmeliklere ve DB ÇSS'ye uygunluk konusundaki görev ve sorumluluklarının farkında olmalıdır.
- Yüklenici; çevresel ve sosyal farkındalığı arttırmak üzere inşaat aşamasında Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Standartları ve ulusal yönetmeliklere uygun olarak işçilere çevresel ve sosyal konular (İSG dâhil olmak üzere) hakkında eğitim vermelidir.
- Yüklenici, sorumluluk süresi kapsamında projeye ilişkin olarak Çevresel ve Sosyal Yönetim Planında belirtilen tedbirleri uygulamalıdır.
- Yüklenici sözleşmesine ÇSYP ve alt yönetim planlarının girilerek çalışmaların bu planlara uygun şekilde yapılacağına taahhüt edilmesi ve çalışmaların ÇSYP'ye, alt yönetim planlarına ve yerel mevzuat gerekliliklerine uygun yürütülmesi sağlanacaktır.

- Faydalanıcı tarafından hazırlanacak alt yönetim planlarının gözden geçirilerek, kendi iş ve faaliyetleri ile ilgili çevre ve sosyal pratikler, prosedürler ve düzenlemeler ile ilgili eklemelerin sağlanarak, alt yönetim planlarının Yüklenicinin kontrolünde revize edilmesi sağlanacaktır.
- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı ve alt yönetim planlarında belirtilen kayıtların tutulması, izlemelerin gerçekleştirilerek iç raporlamaların hazırlanması sağlanacaktır.
- Alt yüklenicilerin ve proje personelinin ÇSYP ve alt yönetim planları ile uygulama esasları ve idari yönleri konusunda bilgilendirilmesi, proje kapsamında ÇSYP'ye uyumlu çalışılmasının sağlanacaktır.
- ÇSYP ve yasal mevzuat kapsamındaki tüm eğitimlerin çalışanlara verilmesi sağlanacaktır.
- Yüklenicinin iş güvenliği uzmanı, taşeron sözleşmesine bağlı olarak yasal mevzuatta belirtilen gerekliliklerin ve ÇSYP içerisinde verilen İSG düzenlemelerinin, Yüklenici özelinde sağlanmasından sorumludur. ÇSYP içerisinde belirtilen İSG düzenlemelerinin sağlanması için Faydalanıcı iş güvenliği uzmanı ile birlikte çalışacaktır.
- Faydalanıcının iş güvenliği uzmanınca verilen yönergeleri uygulayacak, düzeltici/önleyici faaliyetleri yerine getirecek, iyileştirici yönlendirmeleri sağlayacaktır.

9.0 Denetim ve Raporlama

Bu ÇSYP'nin doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı, sürekli olarak gerçekleştirilecek iç teftişler ve Ç&S (İSG dahil) denetimleri ile doğrulanacaktır. ÇSYP ile ilgili iç denetim, Faydalanıcının Ç&S uzmanı, Faydalanıcın iş güvenliği uzmanı, yükleniciler ve taşeronlar tarafından günlük olarak gerçekleştirilecektir. Ayrıca, ÇSYP'nin uygulama performansını gözlemlemek için Proje Müdürü tarafından haftalık çevresel ve sosyal (İSG dahil) denetimler gerçekleştirilecektir. Aylık Ç&S izleme raporları, Yükleniciler ve alt yüklenici verilerinin desteğiyle Faydalanıcı tarafından hazırlanacak ve RPM Birimine sunulacaktır. Ç&S İzleme raporlarının formatı, Faydalanıcının Ç&S konularını yeterince kapsamasını ve istatistiksel bir veri sağlamasını sağlamak için Faydalanıcıya RPM Programı kapsamında, sözleşme ekinde, RPM Birimi tarafından sağlanacaktır.

Teftiş ve denetimlerin sonuçları ve önleyici/düzeltilici faaliyetlerdeki ilerleme raporlanacak ve gerekirse ilave uygun tedbirler alınacaktır.

ÇSYP'nin uygulanmasına ilişkin tüm kayıtlar Faydalanıcı, yükleniciler ve alt yükleniciler tarafından tutulacaktır.

Faydalanıcı, herhangi bir önemli çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik olayı (örneğin ölümler, kayıp zamanlı olaylar, çevresel dökülmeler vb.) 3 iş günü içinde RPM Birimine bildirecektir. Faydalanıcı, 15 iş günü içinde RPM Birimine bir kök neden analizi, belirlenen önleyici ve düzeltici önlemler, bunların son tarihlerini ve raporun sunulduğu andaki durumunu içeren Kaza/Olay Araştırma Raporunu sağlayacaktır. RPM Birimi, Faydalanıcı tarafından 15 iş günü içerisinde iletilecek, kök sebep analizini, belirlenen düzeltici/önleyici önlemleri ve bunların gerçekleşme durumunu de içerecek Kaza/Olay Araştırma Raporunu inceleyecek, değerlendirecek, gerekirse güncelleme/yeniden düzenleme taleplerinde bulunacak ve Faydalanıcı El Kitabından belirtildiği üzere, 30 iş günü içerisinde Dünya Bankasına iletilecektir.

10.0 Eğitim

Faydalanıcının ilgili tüm çalışanları, yükleniciler ve taşeronlar, Faydalanıcının çevre ve sosyal uzmanı ve iş güvenliği uzmanı tarafından çevre, sosyal ve İSG konularını kapsayacak özel sahaya giriş eğitimi alacaktır ve arazi hazırlığı, sondaj, test ve rehabilitasyon aşamalarında düzenli olarak çevre, sosyal ve İSG eğitimini alacaktır.

Yararlanıcının çevre ve sosyal uzmanı ve iş güvenliği uzmanı tarafından her aşamanın başında yüklenicilere ve alt yüklenicilere bu ÇSYP hakkında bir eğitim verilecektir.

Eğitim konuları en azından şunları içerir:

- ÇSYP gereklilikleri;
- Yasal yükümlülükler;
- ÇSYP ve kontrol gereksinimleri ve bunların sahada nasıl uygulanacağı;
- İzlenecek prosedürler ve uygulanacak etki azaltıcı önlemler;
- Çalışanların ÇSYP'de oynadıkları roller.

11.0 Etkilenen Gruplar ve Sivil Toplum Grupları ile İstişareler

➤ Toplantıların tarihleri ve yeri;

Ruhsatın yürürlüğe girdiği tarihten beri (2019) halkla sürekli görüşmeler yapılmıştır. Son yapılan bazı görüşmelerin tarihleri; 07.11.2020-20.12.2020- 11.04.2021- 06.06.2021- 19.07.2021'dir. Kadınlarla genellikle tarlalarda, erkeklerle ise genellikle köy kahvehanelerinde görüşülmüştür.

Hem muhtarlar hem de yerel halk, potansiyelin bulunması için arama sondajlarının yapılmasını da sonrasında sera ve meyve-sebze kurutma tesisi kurulmasını da desteklemektedir. Sahalarda yapılan jeolojik ve jeofizik çalışmalarında, yerel halk, Faydalanıcıya destek olmuştur, olumsuz bir tepki meydana gelmemiştir.

29 Eylül 2021'de Güzelyurt İlçesinde, Güzelyurt Belediyesi Düğün Salonunda ilk Paydaş Katılım Toplantısı yapılmıştır. Paydaş Yönetimi Toplantısı için ulusal ve yerel düzeydeki gazetelerde toplantının konusunu, tarihini, yerini ve saatini belirten ilanlar en az 15 gün önceden yayınlanmıştır (**Ek-2: PKP'nin EK-5'inde verilmiştir**). Ayrıca, yakın idari bölgelere gönderilen resmi yazılar ve yerel olarak yapılan duyurular ve bildirimler aracılığıyla toplantıdan birkaç gün önce Paydaşlar İstişarelere davet edilmiştir. Bunun dışında, köylerde toplantı ile ilgili anonslar yapılmıştır. Toplantı günü proje alanlarına en yakın yerleşim yerlerinden her köyden ve kişilerin rahat erişebileceği noktalardan toplantı yerine halkın gelebilmesi için 6 adet servis aracı temin edilmiştir. Bahsi geçen köyler; Akyamaç, Gaziemir, Alanyurt, Bozcayurt, Sivrihisar, Iısu, Yuva, Elmacık, Koçpınar, Karkın, Helvadere/Aydınlar, Helvadere/Cumhuriyet, Helvadere/Kirazlı, Helvadere/Zafer, İhlara Beldesi ve Helvadere Beldesidir. Servis aracı sağlanacağı köy muhtarlarına daha önceden bildirilmiştir. Köy muhtarları ile Faydalanıcı sahibi sosyal medya üzerinden de iletişimde olmuştur (sohbet platformlarından gruplar kurulmuştur).

➤ Katılımcılar ile ilgili ayrıntılar

Toplantıya; Helvadere, Güzelyurt Yeni Mahallesi, Güzelyurt Yukarı Mahalle, Güzelyurt İlçesi, Elmacık Köyü, Yuva Köyü, İhlara Beldesi, Koçpınar Köyü, Iısu Köyünden ve bazı kurumlardan yüzün üstünde katılımcı olmuş olup, yaklaşık 75 kişinin yazılı imzası alınabilmektedir.

Katılımcıların yaklaşık 18 kişisi kadındır. Yerel kadınları daha fazla dahil etmek için ileride çaba gösterilecektir. Daha fazla kadının katılımı için bundan sonraki toplantılar mümkünse ev gibi farklı ortamlarda yapılacaktır.

➤ Toplantı Programı/Çizelgesi: Kim tarafından ne sunuldu;

Çevre müşavirliği firması tarafından bir sunum yapılmıştır ve toplantının amacı, proje ile ilgili bilgiler, lokasyonu, etkileri, faydaları ve paydaş katılımının nasıl sağlanacağı katılımcılara anlatılmıştır.

Halkın görüş ve önerileri dinlenmiştir, kayıt altına almıştır ve katılımcılardan gelen sorular Faydalanıcı tarafından yanıtlanmıştır. Ayrıca proje ile ilgili detaylı bilgiler, sağlanacak imkanlar yine proje sahibi firma tarafından ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

➤ Görüşler, Sorular ve Sunuların Cevapları

29 Eylül 2021'de gerçekleştirilen paydaş katılım toplantısında katılan katılımcılardan gelen sorulardan bazıları ve spondordan gelen cevaplar şöyle olmuştur:

Meyve-sebzenin kim tarafından üretileceği ve sera kuran bireysel kişilerin ürünlerinin alınıp alınmayacağı sorulmuştur.

Kurulması planlanan tesiste, kapasiteye bağlı olarak, bölge halkının ürettiği ürünlerin de kurutulmasının yapılacağı söylenmiştir. Tesisin kurulmasının esas amacının bölgede yetişen meyve-sebzenin tesiste kurutulmasının sağlamak ve bölgede ticareti geliştirmek olduğu belirtilmiştir.

Yapılacak faaliyetin hayvancılık ile geçinen vatandaşlara ve diğer vatandaşlara etkisinin ne olduğu proje alanlarının mera olması nedeniyle sorulmuştur.

Faaliyet için kullanılacak alanların diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından daha az alan kapladığı belirtilmiştir. Muhtemel sondaj lokasyonlarının koyunların geçiş güzergahına denk gelmesi durumunda gerekli önlemlerin alınacağı söylenmiştir. Hayvancılık yapan vatandaşların mağduriyetinin olmaması için gereken tedbir ve önlemlerin alınacağı da eklenmiştir.

Bacalardan çıkan buharın iklim değişikliğine sebebiyet verip vermeyeceği sorulmuştur

Kurulacak olan tesislerin kapalı çevrim sistemi çalışacağı ve buhar çıkışı olacağı belirtilmiştir. Alıcı ortama sıcak ya da soğuk deşarj olmayacağı belirtilmiştir.

Jeotermal suların ısısının alınmasından sonra, sulama amaçlı olarak kullanılıp kullanılmayacağı sorulmuştur.

Jeotermal suların kimyasal yapısı nedeniyle sulama amaçlı olarak kullanılamayacağı belirtilmiştir. Deşarja izin verilmeyeceği de eklenmiştir.

İlisu Beldesinde de tesis yapılıp yapılmayacağı sorulmuştur.

İlisu civarında da ruhsatları bulunduğu ama bu alanın Özel Çevre Koruma Bölgesi içinde kalması dolayısı ile ayrıca bir ÇED başvurusu yapılacağı belirtilmiştir. Bu bölgedeki kaynakların 3500 metreden daha derinlerde olduğu, özel bir çalışma yapılacağı eklenmiştir. Ilisu'dan Güzelyurt'a suyu nakletmenin çok maliyetli olduğu, bu sebeple, Ilisu için ayrı bir proje geliştirileceği belirtilmiştir.

Çıkan kaynağın meskûn mahallerin ısıtmasında kullanılıp kullanılmayacağı sorulmuştur.

Toplu konutların olduğu bölgeler için jeotermal ısıtmanın ekonomik olabileceği ancak bu projede çıkan kaynağın öncelikle elektrik üretimi, modern seraların ve meyve-sebze kurutma tesislerinin kurulmasında kullanılacağı belirtilmiştir.

Seracılık yapmak isteyen özel müteşebbislerin çıkan kaynaktan yararlanıp yararlanamayacağı sorulmuştur.

Mevcut durumda yoğunlaşılacak konunun jeotermal kaynağın bulunması ve kaynağın gücüne bağlı olarak, elektrik üretiminde, sera ve meyve-sebze kurutma tesisinin kurulmasında kullanılması olduğu belirtilmiştir. Serada üretilecek domatesin ihraç edileceği ama kurutma tesisinde kullanılacak sebze-meyvelerin bölge halkından temin edileceği belirtilmiştir. Ayrıca bölge halkının istihdam edileceği de eklenmiştir. Diğer taraftan Valilik ve Tarım Bakanlığı'nın öncülüğünde Tarıma Dayalı İhtisas Organize sera bölgeleri yatırımları firma olarak da destek verilebileceği ve özel teşebbüs yatırımcıların bu organize sera bölgelerinde yatırımcı olarak yer alabileceği belirtilmiştir. Bu konuda

çalışmaların ilerlemesi halinde Valilik ve İl Tarım Müdürlüğü'nün gerekli duyuruları yapabileceği aktarılmıştır.

Zemin etüdünün yapıp yapılmadığı, projelerin ne kadar sürede yapılacağı sorulmuştur.

Kaynağın aranması sırasında jeolojik, jeokimyasal ve jeofiziksel etütlerin yapıldığı belirtilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda jeotermal sondaj noktalarının belirlendiği söylenmiştir. Projenin 24 ay gibi bir sürede tamamlanması hedeflendiği belirtilmiştir. Dokuz Eylül Üniversitesi Deprem Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr Hasan Sözbilir ve MTA'dan emekli Cemil Adıgüzel ile çalışıldığı söylenmiştir. Projenin her aşamasında arama-geliştirme çalışmalarına devam edileceği belirtilmiştir. Resmi süreçlerin tamamlanması ile 2022 yılı başında sondajlara başlanacağı belirtilmiştir.

Vatandaş tarafından Basın yayın araçlarında jeotermale karşı tepkilerin olduğu, jeotermal faaliyetlerin ekili alanlara zarar verdiğinin söylendiği belirtilmiştir. Ekili arazilere karşı ne gibi önlemlerin alınacağı sorulmuştur.

Projenin Dünya Bankasının ve Risk Paylaşım Mekanizmasının gereklilikleri ile yönetileceği belirtilmiştir. Tamamen çevreci koşullarla, insana, hayvana, doğaya saygılı olarak çalışmaların yürütüleceği eklenmiştir. Sürecin paydaşları da dahil ederek, şeffaf bir şekilde yürütüleceği belirtilmiştir. Projenin daha başındayken endemik canlıların izlenmesine başlandığı belirtilmiştir. Projenin her aşamasında tarım arazilerini ve ekili alanları koruyacakları ve gerekli önlemlerin alınacağı belirtilmiştir.

Yeraltındaki jeotermal akışkanın rezervinin hesaplanıp, hesaplanmadığı sorulmuştur. Bu akışkanların kaç milyon yılda oluştuğu sorulmuştur.

Yapılacak sondajlar ile yeraltındaki akışkanın tespit edileceği ve rezerv hesabı için birden çok kuyu açmak ve test etmek gerektiği belirtilmiştir. Akışkanın zaman içinde yeraltına damlalar halinde süzölmeye devam ettiği, rezervuarı oluşturacak kayacın varlığı ve ısıtıcı sistemin akışkanı ısıtması, örtü kayaçlar ile yüzeye çıkamıyor olması gerektiği belirtilmiştir. Bu sürecin ise binlerce yıllık bir süreç olduğu eklenmiştir. Isıtıcı sistemin Hasan Dağının kendisi olduğu söylenmiştir. Hala sıcak olduğu belirtilmiştir. Sondajlarla üretilen akışkanın ısisının alındıktan sonra, aynı rezervuara geri basılacağı ve tekrar ısınmasının sağlanacağı söylenmiştir.

Genel olarak bakıldığında, halkın tepkileri olumlu ve projeyi destekleyici niteliktedir. Yerel halk projenin bir an önce başlamasını istemektedir. Halktan gelen geri dönüşler olumludur. Toplantıdan sonraki zaman diliminde, muhtarlardan firma sahibini arayıp, ne zaman faaliyete başlanacağı sorulmuştur. Bölge halkı o bölgede yatırım yapılmasını destekleyici davranışlar göstermektedir.

➤ Üzerinde anlaşılan adımlar

Bölgede işsizlik en büyük sorunlardan biridir. Çevredeki tarım arazileri verimli tarım arazileri değildir. Tarım arazilerinde genellikle buğday yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bölgede yeni yatırımların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Daha önce de belirtildiği gibi, Faydalanıcı, jeotermal potansiyelin bulunması halinde, öncelikle sera ve meyve – sebze kurutma tesisi kurmayı planlamaktadır.

Bu kurulacak tesislerde istihdamın yerel halktan yapılması düşünülmektedir. Özellikle %50'nin üstünde kadın personel istihdamı yapılacaktır. Bu kişiler yerel halktan olacaktır. Dolayısı ile

projelerin gerçekleşmesi, bölgede büyük bir sorun olan işsizlik sorununa, pozitif açıdan yarar sağlayacaktır.

Proje başladıktan sonra da PKP' de verilen yöntem ve sıklıkla, yerel halk ve muhtarlar ile toplantılar yapılacaktır. Bu toplantılarda, proje hakkında bilgilendirme yapılacak, toplantıya katılanların ve temsil ettikleri kişilerin görüşleri alınacaktır.

şu an proje alanındaki tüm yerel muhtarlık ve belediyelere Faydalanıcı'nın Halkla İlişkiler Sorumluları irtibat numaraları bırakılmış olup, halka dağıtılan broşürlerde de olası Şikayetler için yapılabilecek yollar aktarılmıştır (**Ek-2: PKP'nin EK 5'inde verilmiştir**). Yakın zamanda köy merkezlerine Şikâyet kutuları da yerleştirilecektir. Şikayet kutularının yanında **PKP Ek-1**'de verilmiş olan öneri/şikayet formu mevcut olacaktır.

Kadınları olası dilek ve Şikayetlerini dile getirebilmesi için köy içinden kadın temsilciler üzerinden iletişim kurulması planlanmaktadır. Köy içinden iletişimi kuvvetli temsilcilerle daha sık iletişime geçilerek bölgede yaşayan tüm kadınların dinlenebilmesi amaçlanmaktadır.

➤ **Elmacık -1 Yol Geçiş İzni ile İlgili Arazi Sahipleri ile Yapılan Görüşmeler**

Elmacık -1 kuyusu Aksaray İli Merkez İlçesi Elmacık Köyü sınırlarında bulunan 179 Ada 276 Parsel numaralı mera arazisi üzerinde yapılacaktır. Mera arazisine ulaşım yolu için komşu parsel olan 179 Ada 275 ve 179 Ada 277 Parsel'e kadar kadastral yol bulunmaktadır. Söz konusu iki parselin arasından geçen bir yol ile 179 Ada 276 Parsel'e ulaşım sağlanabilmektedir. Ancak bu yol kadastral olmadığı için ve parsel sınırları içinde kaldığı için arazi sahiplerinin de onayını almak amacıyla söz konusu parsellerin sahiplerine ulaşılmaya çalışılmıştır.

Görüşmeler neticesinde arazilerin aynı kişiye ait olduğu anlaşılmıştır. Söz konusu arazinin sahibi ile 14.07.2023 tarihinde ilk görüşme gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmede arazinin kendisine ait olduğunu ve zaman zaman araziye kiraya verdiğini ancak susuz bir tarla olduğu için her sene kiralanmadığını ve kira bedellerinin de çok düşük olduğunu belirtmiştir. Arazi sahibi emekli polis görevlisi olup, zaten kendi geliri ve çocukları ile birlikte yaptıkları diğer iş faaliyetlerinden bahsetmiş ve bu arazinin kendi geliri için büyük bir katkı sağlamadığını aktarmıştır.

Yapılan görüşmede tarla sahibine projenin detaylarından ve Dünya Bankası'nın desteklediği bir proje olduğu aktarılmıştır. Ne için bu arazi de sondaj açma gerekliliği olduğundan bahsedilmiş ve yol geçişi ile ilgili kendisinin onayının alınmak istendiği, konu ile ilgili herhangi bir hak talebinin olup olmadığı açık Şekilde sorulmuştur.

Tarla sahibi projenin bölgeye katkı sağlayacağı için mutlu olduğunu belirterek herhangi bir maddi beklentisi olmadığını söylemiştir. Yalnızca söz konusu 179 Ada 275 ve 179 Ada 277 Parsellerin ikisi de kendisi ait olduğu için ve tarlalar arasından geçen yol sebebiyle tarlanın ortak Şekilde srlemediğini, eğer yolun arazinin Karkın Köyü tarafına bakan güney tarafında bulunan ve ekim yapılamayan taşlık bölgeden geçirilmesi konusunda desteğimiz olursa araziye ileri de bütün olarak kullanabileceğini belirtmiştir. Aynı zamanda yapılacak faaliyetlerden dolayı tarlaya bir zarar gelmesini istemediğini ve yapılacak yolun tel it ile çevrilerek arazisine girilmemesi söylemiştir. Tarla sahibinin talepleri makul görülmüş ve o tarihte imzalanan muvafakatname ile yol izni alınmıştır.

Kişiye 179 Ada 276 Parselin bir kısmının da bu tarlalar ile birlikte sürüldüğünün görüldüğü sorulmuştur. Arazi sahibi konu ile kendisinin bir ilgisi olmadığını muhtemelen araziyi zamanında kiralayan kişiler tarafından mera arazisine yavaş yavaş girildiğini belirterek, konu ile ilgili araziyi kiralayan kişiyi çağırabileceğini ve onunla da görüşebileceğimizi aktarmıştır.

Aynı gün tarlayı kiralayan kişi ile tarla sahibi aracılığı ile görüşülmüştür. Kişinin burada yapmış olduğu tarım faaliyetinden kesilmesinden dolayı gelirinin olumsuz yönde etkilenip etkilenmeyeceği aktarılmıştır. Meranın tarımsal amaçlı kullanılan bölümü için kişi o bölgeyi sehven sürdüğünü, geçmişte kiralayan kişilerin genişlettiğini ve kendisinin de tarla sınırlarının o şekilde olduğunu sandığını aktarmıştır. Yol geçişi için izin istenen bölgede kendisine gösterilmiş, zaten o bölgenin taşlık olduğunu ve ekim yapılamadığını söylemiştir. Bu konuda tarla sahibinin kararlarına uyacağını beyan etmiştir. Yalnızca hali hazırda dikili bulunan ekinleri toplamadan projenin başlaması gerekirse ya ekinlerin biçilmesini beklenmesi ya da oradan yapacağı zararın karşılanmasını talep etmiştir. Bu talepleri de kabul görmüştür.

ÇSYP'nin önceki versiyonun da yapılan bu görüşmeler ve alınan muvafakatnameler paylaşılmıştır. Uzmanların dönüşü neticesinde muvafakatname içeriklerinde eksikler olduğu uyarısı alınmış ve arazi tapusunun eklenmesi istenmiştir.

Bunun üzerine arazi sahibine yeniden ulaşılmış. Sözlü olarak 10 Mayıs 2024 ve 22 Mayıs 2024 tarihlerinde görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Arazi sahibinden tapu istendiğinde kendisi tapuyu vermek istemediğini, arazinin dedesi adına kayıtlı olduğunu belirtmiştir. Süreç içerisinde arazi sahibi ile de yapılan görüşmeler neticesinde arazinin varisi olarak gözüken minimum 18 kişi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum ortaya çıkınca alternatif yollar araştırılmıştır. Ancak çevredeki parsellerdeki geçiş yapılabilecek arazilerin miras sorunları olduğu öğrenilmiştir.

Bu sebeple tarla sahibiyle yeniden görüşülmüştür. Yapılan ikinci görüşmede tarla sahibi şu ifadeleri aktarmıştır “Aksaray ili merkezine bağlı Elmacık köyü sınırları içindeki; 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsel numaralı arazilerin tapuları merhum dedeme ait olup, dedemin diğer arazileri ile birlikte varisler arasında yapılan sözlü mal paylaşımında 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsel numaralı arazilerin kullanımı önce merhum babama geçmiş, babamın vefatından sonra kardeşlerim arasında yaptığımız sözlü mal paylaşımı sonucunda tarafıma verilmiştir. Bu araziler tarım amaçlı kullanılmaktadır. Söz konusu araziler babamın 2007 yılındaki vefatından itibaren tarafımca işletilmiş ve son beş senedir de kiracıya tarafımca tarım amaçlı kullanmak üzere kiralanmaktadır”.

Söz konusu görüşmelerin neticesinde 29.05.2024 günü yapılan yeni muvafakatname (Bkz. Ek-1.5) ile yeniden yol geçişine onay vermiştir. Aynı araziyi kiralayan kişi ile de görüşülmüş ve onun da muvafakat onayı alınmıştır (Bkz. Ek-1.6).

➤ **ÇSYP ve PKP'nin görüşlere sunulduğu Paydaş Katılım Toplantısı**

ÇSYP ve Paydaş Katılım Planı'nı “nihai taslak” hale geldiğinde paydaşlara öncesinde haber verilerek bir paydaş katılım toplantısı yapılmıştır. Bu kapsamda, 22.08.2024 tarihinde saat 14:00'de Karkın köyü merkezinde bulunan düğün salonunda paydaş katılım toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantı hazırlıkları, toplantı tutanağı, katılımcı listesi, fotoğraflar ve soru ve cevaplar ile ilgili bilgilendirmeyi içerir Bilgilendirme Notu, bu ÇSYP'nin eki olan PKP'nin Ek-4'ünde verilmiştir. Toplantı kapsamında alınan görüş ve önerilere göre ÇSYP incelenmiş, değişiklik gerektirecek bir konu olmadığı tespit edilmiştir. Toplantı hakkında Bilgilendirme Notunu içerir PKP ve bu ÇSYP “nihai” kaydedilmiştir.

KAYNAKLAR:

- [1] Culver G., 1991, Drilling and Construction, Chapter 6, Geothermal Direct Use Engineering And Design Guidebook
- [2] Finger J., Blankenship D., 2010, Handbook of Best Practices for Geothermal Drilling, Sandia Report
- [3] Chemwotei S.C., 2011, Geothermal Drilling Fluids, Geothermal Training Programme

Ek-1

**Resmi
Evraklar/Dokümanlar**

Ek-2

Paydaş Katılım Planı

Ek-3

**Gürültü Emisyonu
Hesaplamaları**

T.C.
AKSARAY İL ÖZEL İDARESİ

JEOTERMAL KAYNAK İŞLETME RUHSATI

İli : AKSARAY
İlçesi : MERKEZ
Belde : ...
Köyü : ...
Kaynağın Cinsi : JEOTERMAL KAYNAK
Ruhsat Numarası : 2023/17
Ruhsatın Yürürlüğe Giriş Tarihi : 15.08.2023
Ruhsat Süresi Bitim Tarihi : 15.08.2053
Ruhsat Alanı (hektar) : 4674.89 Hektar
Ruhsat Sahibi : KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.
T.C. Kimlik No :
Vergi Daire No : Sarıyer V.D. 574 106 5975
Ruhsatın Ait Olduğu paftalar : L32d2 , L32a3
Erişim No : 3385498
Ruhsat Koordinatları:

Poligon 1	1. Nokta	2. Nokta	3. Nokta	4. Nokta	5. Nokta	6. Nokta	7. Nokta
Sağa (Y)	609177	602619	601725	601369	600283	600184	601053
Yukarı (X)	4229999	4230012	4230435	4231363	4233538	4234523	4235198
	8. Nokta	9. Nokta	10. Nokta				
Sağa (Y)	607648	608036	607709				
Yukarı (X)	4237500	4235656	4234637				

Ruhsat Sahibinin Adresi :
Yeniköy Mah. Sarı Asma Sk. No:5 Sarıyer / İSTANBUL

Hakan KILINÇKAYA
Vali a.
Vali Yardımcısı
Genel Sekreter

GMK Yenilenebilir Ener. Müh. İml. San ve Tic. A.Ş. firmasının 19.09.2023 tarih ve 11480 evrak kayıt nolu başvurusu üzerine Valilik Makamınının 20.09.2023 tarih ve 30813 sayılı Oluru ile ruhsat devri yapılmıştır.



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : E-13955465-220.02-1490002-2021343

07.09.2021

Konu : ÇED Ek-2 Proje Tanıtım Dosyası

DAĞITIM YERLERİNE

Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü, 187 ada 17 parsel, 114 ada 221 parsel, 179 ada 147 parsel, Koçpınar Köyü, 185 ada 86 parsel, Helvadere (Aydınlar) Beldesi 618 ada 3 parsel ve 625 Ada 191 parsel, 2019680006 nolu arama ruhsat sahası, 4674.89 hektar alanda **GMK Yenilenebilir Enerji Müh. İma. San. ve Tic. A.Ş.** tarafından yapılması planlanan "**Jeotermal Kaynak Arama Sondajları**" Projesine ait Proje Tanıtım Dosyası incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

25.11.2014 tarih ve 29186 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği'nin 17. Maddesi gereğince, "Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesine Valiliğimizce "**Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir Kararı**" verilmiştir.

Söz konusu projeye ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve eklerinde belirtilen hususlar ile 5491 Sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunla değişik 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren ilgili Yönetmeliklere uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması ÇED Yönetmeliği'nin 18. Maddesi gereğince projede yapılacak bu Yönetmeliğe tabi değişikliklerin Valiliğimize (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) iletilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Hamza AYDOĞDU
Vali

Ek:

- 1 - Çevresel Etki Değerlendirme Belgesi (2 Sayfa)
- 2 - Seçme Eleme Kontrol Listesi (4 Sayfa)

Dağıtım:

GMK YENİNEBİLİR ENERJİ MÜH.İMALAT
SAN.VE TİC.A.Ş.A (Ek-2 konulmadı)

Adalet Mah. Manas Blv. Folkart Towers A-Kule
47/B Daire:2601 Bayraklı /İZMİR

Enpark Çevre Enerji Maden Mühendislik

Danışmanlık ve Müşavirlik Ltd.Şti.ne (Ek-1
konulmadı)

Mustafa Kemal Mah. 2127 Cad. No:11/2

ÇANKAYA / ANKARA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: EAF910D8-4135-48A2-8A9D-3C97A6C03336

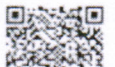
Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>

Adres: İstiklal Mah. Alparslan Türkeş Blv. No:126 Merkez/AKSARAY

Tel: 0(382) 2175100 Faks: 0(382) 2175105

e-mail: Aksaray@csb.gov.tr web: <http://www.csb.gov.tr/iller/aksaray/>

Bilgi için: Osman SEVER
Çevre Mühendisi



Helvadere Belediye Başkanlığına(Ekler konulmadı)
Helvadere Kasabası Cumhuriyet Mahl. Şener Sokak
No: 2 Aksaray
Elmacık Köyü Muhtarlığına(Ekler konulmadı)
Merkez / Aksaray
Koçpınar Köyü Muhtarlığına(Ekler konulmadı)
Merkez / Aksaray

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: EAF910D8-4135-48A2-8A9D-3C97A6C03336

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>

Adres: İstiklal Mah. Alparslan Türkeş Blv. No:126 Merkez/AKSARAY
Tel: 0(382) 2175100 Faks: 0(382) 2175105
e-mail: Aksaray@esb.gov.tr web: <http://www.esb.gov.tr/iller/aksaray/>

Bilgi için:Osman SEVER
Çevre Mühendisi





T.C.
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

Karar Tarihi : 10-08-2021
Karar No : 13955465 220-02 E-2021309

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan '**Jeotermal Kaynak Arama Sondajları**' projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce "**Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir**" kararı verilmiştir.



Proje Sahibi : GMK YENİLENEBİLİR ENERJİ MÜHENDİSLİK İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Proje Yeri : Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyüne bağlı, 187 Ada 17 parsel, 114 Ada 221 parsel, 179 ada 147 Parsel, Koçpınar Köyüne bağlı 185 Ada 86 Parsel, Helvadere(Aydınlar) Beldesine bağlı 618 Ada 3 Parsel ve 625 Ada 191 Parsel

Kapasite : 7 Adet Jeotermal Kaynak Arama Sondajı

PROJE KOORDİNATLARI

1 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	602061	4232846	38,236246	34,165788
SH2	602071	4232846	38,236245	34,165903
SH3	602071	4232836	38,236155	34,165901
SH4	602061	4232836	38,236156	34,165787

2 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	602556	4232598	38,233955	34,171407
SH2	602566	4232598	38,233954	34,171522
SH3	602566	4232588	38,233864	34,171520
SH4	602556	4232588	38,233865	34,171406

3 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	602896	4232179	38,230141	34,175231
SH2	602906	4232179	38,230140	34,175345
SH3	602906	4232169	38,230049	34,175344
SH4	602896	4232169	38,230051	34,175229

4 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	602799,0	4231290,0	38,222141	34,173994
SH2	602809,0	4231290,0	38,222140	34,174108
SH3	602809,0	4231280,0	38,222050	34,174107
SH4	602799,0	4231280,0	38,222051	34,173992

5 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	603949,0	4231764,0	38,226280	34,187199
SH2	603959,0	4231764,0	38,226279	34,187313
SH3	603959,0	4231754,0	38,226189	34,187311
SH4	603949,0	4231754,0	38,226190	34,187197

6 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	604369,0	4230364,0	38,213617	34,191790
SH2	604379,0	4230364,0	38,213616	34,191904
SH3	604379,0	4230354,0	38,213526	34,191903
SH4	604369,0	4230354,0	38,213527	34,191789

7 NOLU SONDAJ İÇİN SONDAJ ALANI KOORDİNATLARI				
SH1	605122,0	4230165,0	38,211736	34,200360
SH2	605132,0	4230165,0	38,211735	34,200475
SH3	605132,0	4230155,0	38,211645	34,200473
SH4	605122,0	4230155,0	38,211646	34,200359

SONDAJ KOORDİNATLARI (NOKTASAL)

AD	X	Y	ENLEM	BOYLAM
SONDAJ-1	602066	4232841	38,236137	34,165920
SONDAJ-2	602561	4232593	38,233846	34,171539
SONDAJ-3	602901	4232174	38,230095	34,175287
SONDAJ-4	602804	4231285	38,222096	34,174050
SONDAJ-5	603954	4231759	38,226235	34,187255
SONDAJ-6	604374	4230359	38,213571	34,191847
SONDAJ-7	605127	4230160	38,211690	34,200417



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü



Sayı : E-13955465-220.02-7888526

08.11.2023

Konu : ÇED Gerekli Değildir Kararı

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. YE
Yeniköy Mahallesi Asma Sokak No:5 Sarıyer İSTANBUL

İlgi : a) 10.08.2021 tarihli ve E-2021309 sayılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Belgesi.
b) 23.10.2023 tarihli yazımız.

İlimiz Merkez ilçesi Elmacık köyü 187 ada 17 parsel, 114 ada 221 parsel, 179 ada 147 parsel, Koçpınar köyü 185 ada 86 parsel, Helvadere (Aydımlar) beldesi 618 ada 3 parsel ve 625 ada 191 parselde 2023/17 nolu ruhsat sahası sınırlarında GMK Yenilenebilir Enerji Müh. İma. San. ve Tic. A.Ş. uhdesinde devam eden Jeotermal Kaynak Arama Sondajları faaliyetinin Koçpınar Jeo. Enerji A.Ş.'ye devredildiği bildirilmekte olup İlgi (a)'da kayıtlı ÇED Gerekli Değildir Kararı Belgesinin yeni unvan adına düzenlenmesi İlgi (b)'de kayıtlı yazıyla talep edilmiştir.

Bu kapsamda 29 Temmuz 2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği'nin "Proje Sahibinin Değişmesi ve Projenin Devri" başlıklı 21 inci maddesi gereğince evrak üzerinde ve mahalline yapılan değerlendirme sonucunda, söz konusu Yönetmelik gereği hazırlanması gereken bilgi ve belgelerin eksiksiz olarak sunulduğu, faaliyete ilişkin verilen karara esas şartlarda (kapasite, çalışma alanı v.b.) herhangi bir değişiklik olmadığı ile faaliyete başlanmış olduğu tespit edilmiştir.

Bu minvalde İl Müdürlüğümüzce verilmiş İlgi (a) ÇED Gerekli Değildir Kararı Belgesi Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. adına geçerliliğini sürdürmektedir.

Ancak, belirtilen faaliyetle ilgili olarak kapasite artışı, proses, yer değişikliği planlandığı takdirde tekrar Kurumumuz görüşü alınması, 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer ilgili Kurum ve Kuruluşlarca mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli tüm izinlerin ve tedbirlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi hususunda;

Bilgilerini rica ederim.

Ali ÖZCAN

Vali a.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

08.11.2023

"Belgenin aslı
elektronik imzalıdır."

Neslihan Tokuyan
Büro Görevlisi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 53AA4638-88F0-45A4-8ACD-D9C499FE0362

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>

Adres: İstiklal Mah. Alparslan Türkeş Blv. No:126 Merkez/AKSARAY

Tel: 0(382) 2175100 Faks: 0(382) 2175105

e-mail: Aksaray@csb.gov.tr web: <http://www.csb.gov.tr/iller/aksaray/>

KEP Adresi: aksaray@csb.gov.tr

Bilgi için: Çiğdem YILDIRIM
Mühendis





T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

Denetim
Başlama-Bitiş Tarihi

07/11/2023 - 07/11/2023
Saati: 14:00 - 14:15

Denetim Dosyası No:

C 146699

DENETLENEN TÜZEL KİŞİNİN

Adı	ÇMK Yenilenebilir Enerji İn. San. ve Tic. A.Ş.		
Adresi	3385698 EN ve 219680060danışmanlık (Halkın Akademi) (Halkın Akademi) (Halkın Akademi)		
Vergi Sicil No	396 073 7283	Vergi Dairesi	merit 6 (3/15) (merit 6 (3/15))
Tel No.	0532 256 9260	E-Posta	
Yetkili Temsilcinin Adı Soyadı	Ercan PALANCI	T.C. Kimlik No/Pasaport No	31072082632
Tesis Yetkilisinin Adı Soyadı	Ercan PALANCI	T.C. Kimlik No/Pasaport No	4

DENETİM BULGULARI:

Şirkette adı ve adresi yazılı sahaya 23.10.2023 tarihli
ÇED Gerekiyorsa Değildir Kararı Belgesi devir için yapılan
başvuraya esas olarak gelinerek yerinde yapılan incelemeyle
1. Sahada jeotermal kaynak arama sondaj çalışmalarının
yapıldığı,
2. 10.08.2021 tarihli ve E. 221309 sayılı ÇED Gerekiyorsa
Değildir Kararı Belgesinin ÇMK Yenilenebilir Enerji İn.
İn. San. ve Tic. A.Ş. adına alınmış iten Koapna Jeo-
termal Enerji A.Ş.'ye belge devri yapıldığı,
3. İşletmeye ait alınmış belgeye esas çalışma
başlamış olduğu (6. maddede jeotermal kaynak arama
işlemi için sondaj yapılmış olduğu)
4. Faaliyet alanına ait koordinatın alındığı,
5. Koapna jeotermal adına ÇED Gerekiyorsa Değildir
Kararı esas taahhütlere uyulacağına dair belge
bulunduğu,
6. Koapna je. adına alınmış işletme ruhsatının
hususları tespit ve beyan edildiği.

(Bu alan yeterli olmadığında boş bir kâğıda işbu tutanağın seri numarası yazılarak bulguların yazımına devam edilir ve denetim bulgularının bitiminde düzenleyenler tarafından paraflanır.)

Denetimi Gerçekleştiren Birim	ÇED ve Çevre İzolai Şb. Md.		
Denetim Nedeni	Planlı <input type="checkbox"/>	Ani <input checked="" type="checkbox"/>	Şikâyet <input type="checkbox"/>
Düzenleyenlerin			
Adı Soyadı	Kurumu ve Unvanı	İmzası	Onay/Görev Yazısı Tarihi ve Sayısı
Gökdeniz YILDIZ	ÇEDİM Mh.	(İmza)	07.11.2023
Fahriye ŞAHİN	ÇEDİM- Şeh. Mh.	(İmza)	07.11.2023

İşbu tutanak madde ve sayfa olarak düzenlenmiştir.

1.KOPYA TÜZEL KİŞİYE VERİLECEK



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü



Sayı : E-13955465-220.02-8370291 - 2023278

29.12.2023

Konu : ÇED Gerekli Değildir Kararı Belgesi

DAĞITIM YERLERİNE

İlimiz Merkez ilçesi Elmacık köyü 179/276, 179/199, 179/207, 179/205, 179/220, 183/5, 183/7 ve 179/196 parsellerde Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. tarafından yapılması planlanan "2023/17 Ruhsat Numaralı Sahada Sondaj Yöntemi İle (7 Adet) Jeotermal Kaynak Arama Faaliyeti" projesine ait Proje Tanıtım Dosyası, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği'nin 15 inci maddesinin 1 inci fıkrasının (a) bendi uyarınca incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

29.07.2022 tarihli ve 31907 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği'nin 17 nci maddesi gereğince, söz konusu projeye İl Müdürlüğümüzce "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Bu kapsamda "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilen projeye ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve Eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren mer'i mevzuata uygun faaliyet gösterilmesi, ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması, ÇED Yönetmeliği'nin 18 inci maddesinin 3 üncü fıkrası gereğince projede yapılacak mezkûr Yönetmeliğe tabi değişikliklerin İl Müdürlüğümüze iletilmesi hususunda;

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Mete KILIÇ

Vali a.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü V.

Ek: Çevresel Etki Değerlendirme Belgesi (2 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Koçpınar Jeotermal Enerji Anonim Şirketine

Bilgi:

Aksaray İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne(Ek konulmadı)

DSİ 4. Bölge Müdürlüğüne (Ek konulmadı)

Aksaray İl Kültür ve Turizm Müdürlüğüne(Ek konulmadı)

Tarım ve Orman Bakanlığı 8. Bölge Müdürlüğüne (Ek konulmadı)

Aksaray İl Özel İdaresine(Ek konulmadı)

Aksaray Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğüne(Ek konulmadı)

Ek: Çevresel Etki Değerlendirme Belgesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: BCCD4217-E946-4C21-A1DE-04AEE0D65537

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>

Adres: İstiklal Mah. Alparslan Türkeş Blv. No:126 Merkez/AKSARAY

Tel: 0(382) 2175100 Faks: 0(382) 2175105

e-mail: Aksaray@csb.gov.tr web: <http://www.csb.gov.tr/iller/aksaray/>

Bilgi için: Osman SEVER
Çevre Mühendisi



Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

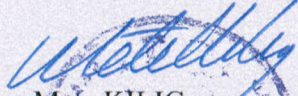


T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ

Karar Tarihi : 29-12-2023
Karar No : 13955465 220-02 E-2023277

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ

29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği’nin Ek-II listesinde yer alan '2023/17 RUHSAT NUMARALI SAHADA SONDAJ YÖNTEMİ İLE (7 ADET) JEOTERMAL KAYNAK ARAMA FAALİYETİ' projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce “Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir” kararı verilmiştir.


Mete KILIÇ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü V.

Proje Sahibi : KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.

Proje Yeri : Aksaray İli, Merkez İlçesi, ELMACIK KÖYÜ 179/276, 179/199, 179/207, 179/220, 183/5, 183/7, 179/196, 179/205 Ada/Parsel

Kapasite : 7 Adet Jeotermal Kaynak Arama Sondajı

PROJE KOORDİNATLARI

No	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı
	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Türü	UTM	Türü	COĞRAFİ
	D.O.M	33	D.O.M	-
	Zon	36	Zon	-
	Ölçek Fak.	6 Derecelik	Ölçek Fak.	-
Y (Sağa)	X (Yukarı)	ENLEM	BOYLAM	
ÇED ALANI - 2				
1	602143,686	4231157,127	38,22095471	34,16656127
2	602182,258	4231153,174	38,22091471	34,16700126
3	602198,960	4231147,836	38,22086472	34,16719126
4	602207,770	4231143,507	38,22082471	34,16729126
5	602225,418	4231132,632	38,22072471	34,16749127
6	602240,425	4231122,833	38,22063471	34,16766126
7	602174,875	4231044,320	38,21993471	34,16690127
8	602155,560	4231048,516	38,21997471	34,16668126
9	602111,637	4231060,171	38,22008471	34,16618127
10	602110,761	4231060,160	38,22008471	34,16617126
11	602152,911	4230960,785	38,21936471	34,16664126
12	602148,534	4230980,730	38,21936471	34,16659126
13	602144,171	4230979,565	38,21935471	34,16654126
14	602218,530	4230915,024	38,21876471	34,16738126
15	602265,143	4230829,047	38,21798470	34,16790126
16	602317,339	4230786,424	38,21759471	34,16849127
17	602318,382	4230773,119	38,21747471	34,16850126
18	602307,085	4230766,318	38,21741471	34,16837126
19	602303,598	4230765,164	38,21740471	34,16833126
20	602297,498	4230762,867	38,21738470	34,16826126
21	602284,436	4230757,154	38,21733471	34,16811126
22	602262,677	4230746,891	38,21724471	34,16786126
23	602248,726	4230742,276	38,21720471	34,16770126
24	602242,430	4230755,514	38,21732471	34,16763126
25	602226,617	4230759,754	38,21736471	34,16745127
26	602222,407	4230746,383	38,21724470	34,16740126
27	602214,808	4230724,092	38,21704471	34,16731126
28	602209,723	4230710,710	38,21692471	34,16725126
29	602165,454	4230680,187	38,21665470	34,16674126
30	602133,888	4230614,312	38,21606471	34,16637127
31	602121,757	4230604,171	38,21597471	34,16623126
32	602118,242	4230605,236	38,21598471	34,16619127
33	602112,849	4230616,266	38,21608471	34,16613126
34	602110,125	4230624,000	38,21615470	34,16610126
35	602103,843	4230636,129	38,21626471	34,16603126
36	602086,502	4230622,593	38,21614470	34,16583126
37	602077,818	4230616,935	38,21609471	34,16573127

38	602061,156	4230618,945	38,21611471	34,16554126
39	602052,430	4230616,615	38,21609470	34,16544126
40	602048,942	4230615,462	38,21608471	34,16540126
41	602029,822	4230604,123	38,21598471	34,16518126
42	602011,563	4230593,905	38,21589470	34,16497126
43	601987,480	4230629,116	38,21621471	34,16470126
44	601974,307	4230632,280	38,21624471	34,16455127
45	601939,760	4230664,029	38,21653470	34,16416126
46	602009,320	4230702,637	38,21687470	34,16496126
47	602037,194	4230714,086	38,21697471	34,16528126
48	602038,070	4230714,097	38,21697471	34,16529127
49	602039,807	4230715,229	38,21698471	34,16531127
50	602039,709	4230722,996	38,21705471	34,16531127
51	602041,390	4230728,566	38,21710471	34,16533127
52	602057,064	4230735,422	38,21716471	34,16551127
53	602070,083	4230744,465	38,21724471	34,16566126
54	602077,143	4230740,114	38,21720471	34,16574127
55	602078,935	4230736,807	38,21717470	34,16576126
56	602081,604	4230733,512	38,21714471	34,16579127
57	602095,862	4230922,357	38,21884471	34,16598127
58	602105,435	4230926,917	38,21888471	34,16609126
59	602149,969	4230936,356	38,21896471	34,16660126
60	602131,082	4230976,071	38,21932471	34,16639126
61	602108,378	4230971,346	38,21928471	34,16613127
62	602105,495	4231061,203	38,22009471	34,16611126
ALAN: 68.743,2 m² (6,87 Ha)				

No	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı
	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Türü	UTM	Türü	COĞRAFİ
	D.O.M	33	D.O.M	-
	Zon	36	Zon	-
	Ölçek Fak.	6 Derecelik	Ölçek Fak.	-
Y (Sağa)	X (Yukarı)	ENLEM	BOYLAM	
ÇED ALANI - 1				
1	601595,614	4232344,386	38,23171125	34,16047105
2	601598,309	4232338,871	38,23166590	34,16050118
3	601653,841	4232238,575	38,23075856	34,16112085
4	601615,942	4232189,269	38,23031231	34,16068075
5	601643,174	4232111,924	38,22961541	34,16098157
6	601639,701	4232109,661	38,22959778	34,16094130
7	601620,584	4232098,323	38,22949181	34,16072140
8	601603,148	4232092,556	38,22944874	34,16052078
9	601582,183	4232088,963	38,22941505	34,16028147
10	601577,820	4232087,799	38,22940654	34,16023106
11	601546,823	4232186,183	38,23029308	34,15989097
12	601545,948	4232186,172	38,23029318	34,15988069
ALAN: 15.370,63 m² (1,54 Ha)				

No	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı
	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Türü	UTM	Türü	COĞRAFİ
	D.O.M	33	D.O.M	-
	Zon	36	Zon	-
	Ölçek Fak.	6 Derecelik	Ölçek Fak.	-
Y (Sağa)	X (Yukarı)	ENLEM	BOYLAM	
ÇED ALANI - 3				
1	602052,222	4231467,829	38,22376471	34,16556126
2	602063,798	4231452,438	38,22362471	34,16569127
3	602096,353	4231439,530	38,22350471	34,16606126
4	602046,286	4231313,492	38,22237471	34,16547127
5	602006,992	4231305,229	38,22230471	34,16502126
6	602017,697	4231428,552	38,22341471	34,16516126
7	601963,509	4231421,211	38,22335471	34,16454126
8	601930,260	4231419,684	38,22334472	34,16416126
9	601936,900	4231448,622	38,22360472	34,16424126
ALAN: 11.458,08 m² (1,15 Ha)				

No	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı	Koor. Sırası	Sağa, Yukarı
	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Türü	UTM	Türü	COĞRAFİ
	D.O.M	33	D.O.M	-
	Zon	36	Zon	-
	Ölçek Fak.	6 Derecelik	Ölçek Fak.	-
Y (Sağa)	X (Yukarı)	ENLEM	BOYLAM	
ÇED ALANI - 4				
1	602314,560	4231214,772	38,22145676	34,16852175
2	602331,262	4231209,434	38,22140080	34,16871163
3	602359,372	4231202,020	38,22133453	34,16903158
4	602348,966	4231194,120	38,22126363	34,16891164
5	602364,225	4231164,348	38,22099158	34,16908092
6	602321,906	4231118,312	38,22058190	34,16859115
7	602303,803	4231095,887	38,22038573	34,16838125
8	602278,291	4231105,554	38,22047873	34,16809143
9	602264,201	4231112,035	38,22053440	34,16793125
10	602256,266	4231116,374	38,22057134	34,16784160
11	602280,203	4231162,178	38,22098311	34,16812120
12	602285,511	4231157,805	38,22094647	34,16818116
ALAN: 6.642,12 m² (0,66 Ha)				

NERA GERİ DÖNÜŞÜM PROJESİ

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ő.

JEOTERMAL KAYNAK ARAMA SONDAJLARI

**AKSARAY İLİ, MERKEZ İLÇESİ,
ELMACIK KÖYÜ**

HAZIRLAYAN

**EMİN HAŞERE İLAÇLAMA PROJE YAZILIM
DANIŞMANLIK HİZMETLERİ**

ADRES : K.Bölcek Mahallesi 2601 Sokak Özmenler Apartmanı No: 13/D

E-MAIL:info@eminhasereilacnama.com

AKSARAY-2023

PROJENİN ADI VE ADRESİ: JEOTERMAL KAYNAK ARAMA TESİSİ
GERİ DÖNÜŞÜM PROJESİ

PROJENİN HAZIRLANDIĞI İL VE TARİH: AKSARAY-EKİM- 2023

PROJEYİ YAPTIRAN FİRMA: KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.
PROJEYİ HAZIRLAYAN

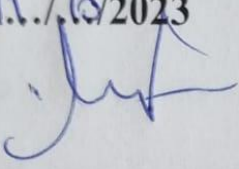
Adı Soyadı: MUSTAFA PIŞKİN

Ünvanı: ZİRAAT YÜK. MÜH.

Oda Kayıt No: 33162

Tarih: 11./10/2023

İmza:



PROJEYİ İNCELEYENLER

Adı Soyadı:

Erman TELLİ

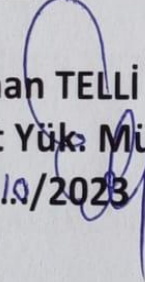
Ünvanı:

Ziraat Yük. Müh.

Tarih:

12./10/2023

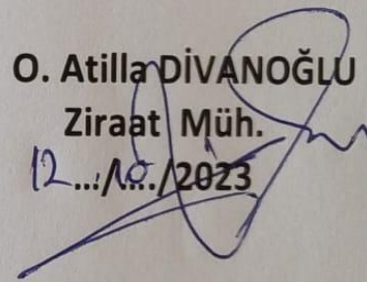
İmza:



O. Atilla DİVANOĞLU

Ziraat Müh.

12.../10/2023



PROJEYİ KONTROL EDEN

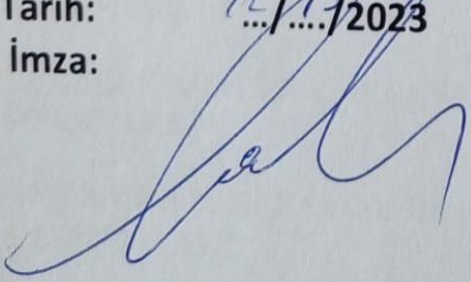
Adı Soyadı: Akın BOZDEMİR

Ünvanı: Şube Müdürü

Tarih:

12./10/2023

İmza:

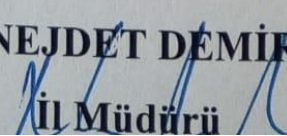


ONAY

12./10/2023

NEJDET DEMİR

İl Müdürü



İÇİNDEKİLER

1.PROJE ÖZELİKLERİ

1.A. PROJE TANITIMI VE AMACI

2.COĞRAFİ KONUM

2.A. PROJE ALANI, KOORDİNATLARI, PAFTASI

2.A.1.TOPOĞRAFYA

2.A.2.TOPRAK YAPISI

- Arazi sınıfları
- Toplam Arazi Kullanım Durumu
- İşlenen Arazi Kullanım Durumu

2.A.3.İKLİM

2.A.4.BİTKİ ÖRTÜSÜ

2.B.1. METEOROLOJİK BİLGİLER VE VERİLER

2.B.2.FLORA-FAUNA

2.B.3.MEVcut TARIMSAL FAALİYETLER

2.B.4.JEOLOJİK DURUM

2.B.5.BÖLGENİN DEPREM HARİTASI

2.B.6.EROZYON DURUMU

3.PROJE ALANI İÇİN FAALİYET ESNASINDA VE SONRASINDA YAPILACAK İŞLEMLER

3.A. MERA GERİ DÖNÜŞÜMÜ ÖNCESİ YAPILACAK İŞLEMLER VE ALINACAK ÖNLEMLER

3.B. MERA ARAZİ HAZIRLANMASI SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER VE ALINACAK ÖNLEMLER

4.MERANIN ESKİ HALİNE GETİRİLMESİ İÇİN YAPILACAK GERİ DÖNÜŞÜM ÇALIŞMALARI

4.A. ÇALIŞMA ALANININ DÜZELTİLMESİ VE BİTKİSEL TOPRAĞIN SERİLMESİ

4.B. TOPRAK VE TOHUM YATAĞININ HAZIRLANMASI

4.C. MERA BİTKİLERİN EKİLMESİ

4.D. GÜBRELEME

5.PROJE MALİYETİ

6.SONUÇ VE ÖNERİLER



1.PROJE ÖZELİKLERİ

1.A. PROJE TANITIMI ve AMACI

Aksaray İli, Merkez Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan 15.370,63 m2 büyüklüğündeki 179 ada 276 parselin tamamı, 9.193,97 m2 büyüklüğündeki 179 ada 199 parselin tamamı, 35.581,54 m2 büyüklüğündeki 179 ada 207 parselin tamamı, 21.810,46 m2 büyüklüğündeki 179 ada 220 parselin tamamı, 7.032,89 m2 büyüklüğündeki 183 ada 5 parselin tamamı, 6,642.12 m2 büyüklüğündeki 179 ada 196 parselin tamamı, 15.081,13 m2 büyüklüğündeki 179 ada 213 parselin tamamı, 2.157,23 büyüklüğündeki 179 ada 205 parselin tamamı, 207,961.34 m2 büyüklüğündeki 114 ada 221 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 8.548,77'm2'lik kısmında, 6.202,97 m2 büyüklüğündeki 179 ada 147 parselin tamamı, Helvadere Kasabası Aydınlar mahallesi sınırları içerisinde bulunan 41.749,72 m2 büyüklüğündeki 618 Ada 3 Parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 10.091,19 m2 'lik kısmında, 48.388,28 m2 büyüklüğündeki 625 ada 191 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 13.505,95 m2'lik kısmında, Koçpınar Köyü sınırları içerisinde bulunan 4.582,89 m2 büyüklüğündeki 185 Ada 86 Parsel nolu mera vasıflı parselin tamamında Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.'ye ait Sicil: 2023/17 (ER:3385498) sayılı Jeotermal Kaynak işletme ruhsat sahasında yapılacak sondaj faaliyeti sonrasında arama izni verilen söz konusu mera vasıflı arazilerin yeniden eski vasıf ve kapasitesine getirilmesi planlanmaktadır.

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. tarafından yapılması planlanan Aksaray İli, Merkez Elmacık Köyü mevkiinde yapılacak olan jeotermal sondaj faaliyeti sadece arama amaçlı olup üretim yapılmayacaktır. Sondaj faaliyetleri neticesinde; jeotermal kaynak rezerv miktarı, kalite, uygunluk gibi değerlendirmeler yapılacaktır. İleriki yıllarda değerlendirme sonuçlarına göre gerekiyorsa yeni sondaj lokasyonları belirlenecek, kaynakların uygun olması durumunda da üretim aşamasına geçilecektir.

Sondaj alanının tamamı mera vasıflı taşınmaz parsellerin içerisinde kalmaktadır. Sondaj sahalarına ilişkin arama izni alınması (26727 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliğinin Ek madde-2) ile ilgili olarak Aksaray İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünden Jeotermal kaynak arama ile ilgili gerekli izinler alınmış olup, işletme sonrası meranın tekrar eski vasıf ve kapasitesine getirilmesi ve şirket tarafından meranın eski vasıf ve kapasitesine getirilmemesi durumunda Mera Komisyonu tarafından yerine getirilmesi için ilgili kurum tarafından istenen teminat miktarının belirlenmesi amacıyla mera geri dönüşüm projesi yapılmaktadır.

Proje alanının tamamı mera vasıflı arazi olmasından dolayı, 28.02.1998 tarihli ve 23272 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 4342 Sayılı Mera Kanunu ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından bu kanunun 31. maddesine dayanılarak hazırlanmış olan ve 08.05.2002 tarihli, 24749 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Mera Yönetmeliği'nde Devlet Hüküm ve Tasarrufu altında bulunan mera arazisinde, açılacak maden ocakları için, tahsis amacı değişikliğinin hangi koşullarda gerçekleşeceği hükme bağlanmıştır.



Söz Konusu Yönetmeliğin, 8. maddesinin (b) bendinde, “Maden arama ve işletme ruhsat sahipleri ile kamu yatırımı kapsamındaki geri dönüşümü olan yatırımlarda yatırımı yapan kişi ve kurumlar zarar verdiği alanları eski vasıf ve kapasitesine geri getirmek için komisyonca belirlenecek teminatı yatırır ve sözleşmeyi imzalar” denilmektedir.

Aynı maddenin devamında; “Yatırımı yapan kişi ve kuruluşlar yirmi yıllık ot geliri ile öngörülen teminatları yatırmadan ve hazırlanan sözleşmeyi imzalamadan çalışmalara başlayamaz, başladığı takdirde verilen izinler veya tahsis amacı değişikliği iptal edilerek verdiği zararlar tazmin edilir.” hükmü yer almaktadır.

Yukarıda açıklanan hükümler gereğince, işletme süresinin bitiminde, tahrip olan meranın eski haline kavuşturulması için ne gibi işlemlerin yapılması gerektiğinin ve yapılacak ıslah ve amenajman çalışmalarının keşif bedellerinin ne olacağının geri dönüşüm projesiyle tespit edilmesidir.

Aksaray İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ile mera geri dönüşüm sözleşmesi imzalanarak sözleşme hükümlerinde yer alan hükümler doğrultusunda doğaya yeniden kazandırma çalışmaları yapılacaktır.

Çayır meralar yeryüzünde hayatın varoluşundan günümüze kadar insanoğlunun beslenme ihtiyacını karşılayan en önemli kaynaklardan birisi durumundadır. Başlangıçtan bugüne kadar insanoğlunun yaşam tarzında her ne kadar köklü değişiklikler olsa da çayır ve meraların onların yaşamındaki önemini muhafaza etmiştir. Çayır ve meraların gelecekte de insanoğlunun yaşamında önemli bir yere sahip olması kaçınılmazdır.

ÇAYIR

Çayırlar genellikle düz ve taban suyu yüksek olan taban arazilerde teşekkül etmişlerdir. Toprak uzun süre nemli olduğundan bitki örtüleri sık ve yüksek boyludur. Dolayısıyla bitki örtülerinde mezofitler (suyu seven bitkiler) hâkim durumdadır. Sık ve yüksek boylu olan bitki örtüleri sıkı bir çim kapağı meydana getirerek toprağı sıkıca tutar. Aktif büyüme döneminde yapraklar tüm yüzeyi kapatır. Biçilerek değerlendirilen bu alanlardan elde edilen ot kış aylarında hayvanlara verilir. Toprak yaklaşık biçim zamanına kadar ıslak olduğundan otlatma açısından elverişli değildir. Bu dönemde yapılacak otlatma hayvanların çiğnemesinden dolayı toprağın sıkışmasına, bu da toprak strüktürünün bozulmasına neden olur. Şahıs malı olmalarından dolayı idaresi de kolaydır. Çayır toprakları mera topraklarına göre organik maddece daha zengindir ve PH'sı daha düşüktür, su bilançosu daha yüksektir.

MERA

Çayırların aksine taban suyunun bulunmadığı veya derinde olduğu meyilli ve engebeli alanlarda teşekkül etmişlerdir. Engebe sebebiyle yağış sularının bir kısmı sızarak veya yüzey akışıyla kaybolur. Buraların toprakları sığ, kumlu veya çakıllı ve su tutma kapasitesi düşüktür. Yağışlı dönemin haricinde toprak kurudur. Genellikle su, bitkiler için yeterli değildir. Bitki örtüleri seyrek ve kısa boyludur. Dolayısıyla açık vejetasyona sahiptirler. En iyi değerlendirme şekli otlatmadır. Mera kavramı ile ilgili olan fakat çoğu zaman tanım olarak karıştırılan otlak ve otlakiye tanımları vardır. Otlakiye: Nispeten düz arazilerde meydana gelmiş bitki örtüleri daha iyi durumda olan meralardır.



MERALARIN ÖNEMİ

Alınan tedbirlere rağmen bir türlü istenilen seviyelere ulaşamayan hayvancılığımızın en önemli sorunu olan yıllık 25 milyon ton civarındaki kaba yem açığının en ucuz temin edilebileceği yerler, çayır-meralarla birlikte yaylak ve kışlaklarımızdır. Çayır ve meralarımızın, üzerinde dikkatle durulması gereken bir diğer faktör ise erozyonun önlenmesinde oynadığı roldür.

Meralar aşırı ve düzensiz otlatılması sonunda, kalite ve vasfını kaydederek erozyona açık alanlar haline gelmektedir. Ülkemizde meydana gelen erozyonun başlangıç noktalarını birçok yerde mera alanları oluşturmaktadır.

Gerek tarımsal yapı ve gerekse ekolojik denge açısından büyük önem arz eden meraların önemini kısaca şöyle gruplandırabiliriz.

- 1- Ekolojik sistemde bitki, temel faktör olup, bitkisz insan ve hayvan yaşamı düşünülemez.
- 2- Hayvanlar için önemli yem kaynağıdır ve hayvan beslemede en ekonomik değerdir
- 3- Toprak ve su muhafazasında önemlidir.
- 4- Su kaynaklarının oluşumu, gelişimi ve kalitesini olumlu yönde etkiler.
- 5- Meraların büyük çoğunluğu (%87) V-VII. sınıf araziler olup marjinal alanlardır. Bu alanları en ekonomik şekilde koruyan bitki örtüleri, çayır ve meralardır.
- 6- Önemli karbon yutağı konumundaki alanlardır.
- 7- Biyolojik çeşitlilik ve gen merkezi konumundadırlar.

MERA ISLAHININ YARARLARI

Tekniğine uygun olarak uygulanan bir ıslah metodu aşağıda belirtilen faydalı beraberinde getirmektedir.

1- Verim artışı: Mera ıslahının en önemli hedeflerinden birisi yem üretiminde artış sağlamaktır. Vejetasyonun özellikleri, iklim durumu, toprak yapısı ve topografik yapı dikkate alınarak uygun bir metotla ıslah edilmesi ile verimde önemli artışlar sağlanabilmektedir. Nitekim Erzurum şartlarında sadece gübreleme ile meralarda verimin % 100-150 oranında arttırıldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde suni mera tesisinde verimin 3 katına çıkarılabileceği vurgulanmaktadır.

2- Yem kalitesinin yükseltilmesi: Uygun ıslah metoduyla verim artışı yanında elde edilen yemin kalitesi de önemli oranda yükseltilmektedir. Botanik kompozisyona uygun olarak yapılan gübrelemelerde otun ham protein, mineral madde ve hazmolunabilirlik oranında önemli artışlar görülebilmektedir.

3- Hayvansal ürün miktarında artış: Islah uygulamaları sonucu gerek verim ve gerekse kalitedeki yükselme o vejetasyonu değerlendiren hayvanların verimine yansımaktadır.

4- Hayvanların sevk ve idaresini kolaylaştırır: Mera üzerinde tesis edilen içme suyu tesisleri mera yolları, mera çitleri, gölgelikler ve hayvan barınakları gibi yapı ve tesisler, hayvanların sevk ve idaresini kolaylaştırarak gerek üniform otlatmayı sağlamakta ve gerekse hayvansal ürün miktarında artışlar sağlamaktadır.

5- Hayvanlarda zehirlenme ve hastalık zararları azalır: Yabancı ot mücadelesi ile özellikle zehirli bitkilerin hayvanlarda ortaya çıkaracağı zehirlenmeler en aza indiği gibi, meradan hayvanlara bulaşabilen hastalıklar da kontrol altına alınabilmektedir. Bazı yabancı otlar birçok hastalık ve zararlının konukçusu durumundadır. Bunların yok edilmesiyle bu hastalık ve zararlıların da yayılmaları önlenmiş olur.

6- Havzalarda su verimi artar: Yağış sularının yüzey akışa geçmeden toprağa intikal etmesini sağlayan en önemli mekanizma toprağın iyi bir bitki örtüsüyle kaplı olmasıdır. Mera ıslahıyla bitki örtüsünde meydana gelen iyileşme havzaların su potansiyellerini de artıracaktır.

7- Erozyonun önlenmesi: Bitki örtüsünün güçlendirilmesiyle mera toprağı su ve rüzgâr erozyonuna karşı önemli oranda korunmuş olacaktır.

8- Yangın tehlikesinin azaltılması: Özellikle orman altı meralarda yangın şeritleri oluşturularak uygun bir mevsimde orman altındaki bitki artıklarının yakılmasıyla daha sonra çıkabilecek yangın tehlikesi azaltılabilmektedir.

9- Diğer faydaları: Mera ıslahı sonucu daha önce faydalanılmayan mera kesimlerinin otlatmaya açılması, başta av hayvanları olmak üzere yabani hayatın canlandırılması, bitkiden yoksun alanların bitki ile kaplanması, toprak-su muhafazası ile akarsulara daha temiz su sağlanması ve bölgenin peyzajını güzelleştirerek rekreasyon imkanları sağlanabilmektedir.

MERA- EROZYON İLİŞKİSİ

Mera alanlarındaki tahribatın sonucu olarak hem hayvansal üretimde düşüş görülmekte hem de erozyon problemi ortaya çıkmaktadır. Bu tahribatta; Mera alanlarının tarla arazisine dönüştürülmesi, Fiyat politikalarının tarla ve endüstri ürünlerinin lehine geliştirilmesi ve Özellikle son yıllarda hayvansal ürünlere yeterli teşvik yapılmayıp et ve süt gibi hayvansal ürünlerin ithalatının yapılması gibi birçok faktör etkili olmuştur. Dolayısıyla meraların önemini kavrayamamanın sonucu gerek tarım alanlarında ve gerekse yerleşim yerlerinde önemli tahribatlara yol açan, can ve mal kayıplarına yol açan sel baskınlarında artışlar görülmektedir.



İyi bir mera vejetasyonu:

a- Toprağı yerinde tutar,

b- Yerinde tutulan mera toprağında kaliteli mera bitkileri gelişir ve ekonomik hayvancılık yapılabilir.

c- Mera alanlarının daha aşağısında bulunan araziler ve tesisler tahrip olmaktan korunmuş olur.

Mutlak çayır-mera arazilerinin vasfını değiştirmek yukarıda bahsedilen problemleri beraberinde getirmektedir. Nitekim bilimsel verilere göre bu alanlardan hayvan otlatma veya ot üretimi yaparak faydalanma teknik bir zorunluluktur. Konuyla ilgili olarak bir Fransız bilim adamı “Çayır meraların dengesini bozmak o alana atom bombası kadar zarar verir” ifadesini kullanmıştır.

2.COĞRAFİ KONUM

Aksaray İli, Orta Anadolu'nun ortasında, kuzey-güney, doğu-batı doğrultusunda bulunan karayollarının ortak noktasındadır. 33-35 derece doğu meridyenleri ile 38-39 derece kuzey paralelleri arasında yer alan Aksaray'ın, kuzeyinde Kırşehir ve Ankara, doğusunda Nevşehir, güneydoğusunda Niğde, güneyinde ve batısında Konya, kuzeybatısında Tuz Gölü bulunmaktadır.

Aksaray İli, yüzey şekilleri itibarı ile düz bir arazi yapısına sahiptir. Karadeniz Akdeniz'e, Doğu Anadolu Batıya Aksaray'dan ulaşır. İlin orta kesimleri, kuzeyi ve güneyi tamamen ovalıklarla kaplıdır. Aksaray İli, Tuz Gölü kapalı havzası içerisinde bulunmaktadır.

2.A. RUHSAT ALANI, KOORDİNATLARI, PAFTASI

Pafta: L32d2-L32a3

Ruhsat Alanı Koordinatları:

NOKTA NO	Y	X
1	609177	4229999
2	602619	4230012
3	601725	4230435
4	601369	4231363
5	600283	4233538
6	600184	4234523
7	601053	4235198
8	607648	4237500
9	608036	4235656
10	607009	4234637



2.A.1.TOPOĞRAFYA

Aksaray Ovası'nın rakımı 900 ile 1100 arasında değişmektedir. Genel topoğrafik yapısı özellikle arızalı olan ovayı, doğudan Hasan Dağı, kuzey doğudan Tavşan ve Ekecik Dağları ile kuzeyde Tuz Gölü, batıda Boz Dağı ve Balık Dağı ile Güneyden Karaca Dağı silsilesi sınırlar. Bölgenin en yüksek rakımı 3253 metre, en düşük rakımı ise 905 metredir. Ovanın doğu ve kuzeydoğu kısımlarında arızalı arazi durumu mevcuttur. Sahanın merkezi kısmı ise düzlükler halindedir.

2.A.2.TOPRAK YAPISI

Aksaray İli'nde su erozyonundan etkilenmemiş veya hafif etkilenmiş topraklar % 45.4, orta su erozyonundan etkilenmiş topraklar % 35.5, şiddetli su erozyonundan etkilenmiş topraklar % 13.5, çok şiddetli su erozyonundan etkilenmiş topraklar % 5.6'dır.

Ayrıca İl topraklarının 65.625 hektarında çeşitli şiddette rüzgâr erozyonu etkilidir. Toplam 134.870 hektar (% 23,6) arazide drenaj problemi vardır. Drenaj problemi görülen arazilerin % 91,9'u tuzlu veya tuzlu+sodiktir.

Çayır-mera arazilerindeki tuzluluk veya tuzluluk+sodiklik sorunu, toplam sorunlu arazilerin % 81'ini oluşturmaktadır. İl topraklarının % 11,5'i taşlıdır. Kayalık, İlde sorun değildir. Arazilerin % 15,4'ü dik, çok dik ve sarp meyilde olup, % 46.7'si sığ ve çok sığdır.

- Arazi sınıfları

Aksaray'da iki tip toprak hakimdir. Bunlar kahverengi ve alüvyal topraklardır. Kahverengi topraklar yaklaşık % 50'sini, Alüvyal topraklar % 20'sini ve diğer toprak grupları % 30'unu oluşturmaktadır. Aksaray'da toplam ekilebilir arazi 420.430 hektardır. İklimin kurak olması nedeniyle bunun yaklaşık 130.000 hektarı nadasa ayrılmaktadır.

İldeki tarım topraklarının arazi kullanma kabiliyeti sınıfları ise aşağıda belirtilmektedir.

Sınıf-1 : I.Sınıf arazilerin kapladığı alan 88.596 ha olup, il yüzölçümünün % 11.5'inin teşkil etmektedir. I.Sınıf arazilerin 49.347 hektar kuru tarım, 34.301 hektar sulu tarım yapılmaktadır.

Sınıf-2 : II. Sınıf arazilerin kapladığı alan 78.134 ha olup, İl yüzölçümünün % 10.1'ini teşkil etmektedir. II. Sınıf arazilerin 57.111 ha kuru tarım, 12.192 ha sulu tarım yapılmaktadır.

Sınıf-3 : III. Sınıf arazilerin kapladığı alan 183.988 ha olup, İl yüzölçümünün % 23.8'ini teşkil etmektedir. III. Sınıf arazilerin 119.060 ha kuru tarım, 16.902 ha ise sulu tarım yapılmaktadır.

Sınıf-4 : IV Sınıf araziler İlin 119.125 ha alanı ile % 15.4'ünü kaplamaktadır. IV. Sınıf araziler üzerinde de 77.311 ha kuru tarım, 2.693 ha sulu tarım yapılmaktadır.



İlde, toplam 420.430 ha tarım arazinin % 96.6'sı I-IV sınıf olup, % 3.4'ü ise V-VII sınıf arazidir. I-IV sınıf arazilerin dışında V-VII sınıf arazilerde, tarıma çok elverişli olmamasına rağmen bir kısmında tarım yapılmaktadır. İlin toplam arazisinin yaklaşık % 84.3'ünde su erozyonu sorunu vardır. Tarım arazilerini oluşturan III. Sınıf araziler üzerinde orta derecede su erozyonu görülmektedir. Ayrıca toplam tarım arazisinin % 5'i de kullanım dışıdır.

- Toplam Arazi Kullanım Durumu

ARAZİNİN CİNSİ	MİKTARI (HA)	MİKTARI %
Tarım Arazisi	420,430	60,60
Çayır Mera Arazisi	188,503	27,17
Orman Arazisi	22,767	3,28
Diğer	61,724	8,95
TOPLAM	693,724	100,00

- İşlenen Arazi Kullanım Durumu

ARAZİNİN CİNSİ	MİKTARI(HA)	TARIM ALANLARI İÇİNDEKİ ORANI %
Tarla Arazisi -Sulu tarım yapılan arazi -Kuru tarım yapılan arazi	407.441	96,9
Bağ Arazisi	2.675	0,64
Meyve Arazisi	6.832	1,63
Sebze Arazisi	3.483	0,83
TOPLAM	420.430	100

2.A.3.İKLİM

Aksaray İli iklimi, tipik karasal iklimdir. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlıdır. Bitki örtüsü step ikliminin tipik bitki örtüsü olup, daha çok kökü derine inmeyen ot ve bodur bitkiler görülür.

Aksaray İli orta iklim kuşağında olup, soğuk, kara iklim tipine sahiptir. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuktur. Yağışlar genellikle ilkbahar ve kış aylarında görülmektedir. Yaz-kış ve gece-gündüz sıcaklık farkları çok fazladır.

Ormanların yoğunlukta bulunduğu alan Hasandağı ve Ekecik Dağı'dır. Hasandağı 'nın denizden yüksekliği 3258 m.dir. Hasandağı ve çevresinde yağış miktarı 700 mm.ye yükselmekte ve sıcaklık değerleri ise düşmektedir. Hasandağı eteklerinde ormanlar 1400 m civarında yükseltiden başlayıp 1850-1900 m.ye kadar yükselmektedir.



2.A.4.BİTKİ ÖRTÜSÜ

Bitki örtüsü bakımından zengin değildir. Dağlık bölgelerde ormanlara rastlanır. Obruk ve Kızılırmak platosu bozkır bitkileri dışında çıplaktır.

Aksaray'ın iklimine bağlı olarak tabii bitki örtüsü, ilkbaharda yeşeren çayırlar, gelincik, papatya, keven ve diğer vs. otlarla, yaprakları dikensi bir görünüme sahip, yarı kurakçıl bitkilerdir. Yazları sıcak ve kurak iklim yapısı hâkim olduğundan ilkbaharda yeşeren otlar, sonbaharda kurur ve arazi bozkır yapısını alır.

Hasandağı ve Ekecik Dağları üzerinde meşe koruluklarına rastlanır. Ayrıca bölgede palamut, alıç, kızılıçık, kavak, söğüt, yabancı armut ve meyve ağaçları yanında keven ve deve dikenini çok sık rastlanan bitki türleridir.

Aksaray İli'nin orman varlığı baltalık ve orman dışı ağaçlandırmalardan ibarettir. Baltalık ormanlarımızın tamamında doğal olarak bulunan ağaç türü meşedir. Orman dışı ağaçlandırmalarda ise ibrelili türlerden Sedir, Karaçam, Sarıçam, Kızılcık, Mavi Servidir. Yapraklı türlerden ise Dişbudak, Akçağaç, Ailanthus, Akasya, Badem, Mahlep, İğde, Gleditschia vs. türler kullanılarak ağaçlandırma faaliyetleri yürütülmektedir. İlimizde ağaçlandırma potansiyel sahası yaklaşık 50.000 hektar olduğu tahmin edilmekte olup, bu sahaların hemen hepsi mera vasfındadır.

2.B.1. METEOROLOJİK BİLGİLER VE VERİLER

Aksaray İli, karasal iklim özelliği göstermekte olup genel olarak kurak bir yapıya sahiptir. Bölge hemen hemen Türkiye'nin en kurak havzası içerisinde yer almaktadır. Özellikle Temmuz-Ağustos ayları en kurak geçen aylardır. Yıllık sıcaklık dalgalanmaları, havzanın karasal iklimini karakterize eder.

İç Anadolu'nun en az yağış alan bir bölümünü oluşturan Tuz Gölü havzasının uzun yıllara göre ortalama yağış yüksekliği 300 mm ile karakterize edilir. Aksaray civarı ise, 40 yıllık rasat ortalamalarına göre 327.6 mm toplam yağış miktarına sahiptir.

İç Anadolu Bölgesi'nin etrafı yüksek dağlarla çevrili olduğundan denizlerden gelen nemli hava bölge içlerine kadar ilerleyememekte ve bu nedenle iç bölgeler ve Aksaray oldukça kurak kalmaktadır.

Sıcaklık Ortalama Değerleri

AKSARAY	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1929- 2021)											
Ortalama Sıcaklık (°C)	0.5	2.1	6.4	11.5	16.2	20.2	23.5	23.2	18.7	13.3	7.2	2.6
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	5.5	7.5	12.6	18.0	23.1	27.1	30.7	30.7	26.7	21.0	13.8	7.7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.6	-2.2	1.3	5.5	9.7	13.1	16.2	15.9	11.4	6.8	2.0	-1.4
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.1	4.5	5.7	7.0	9.1	11.1	12.1	11.4	9.7	7.1	5.0	3.2
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	7.31	7.15	9.46	7.62	9.85	7.31	1.38	2.23	2.77	4.62	4.85	8.69
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m ²)	40.1	35.2	41.0	45.7	43.8	29.3	7.1	5.4	11.9	23.7	31.8	46.7
	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1929- 2021) *											
En Yüksek Sıcaklık (°C)	20.4	21.8	29.0	31.8	34.4	36.9	40.0	38.8	38.7	34.5	29.5	22.0
En Düşük Sıcaklık (°C)	-26.4	-29.0	-19.0	-7.5	-0.2	2.9	6.8	5.9	1.0	-6.0	-14.0	-21.9



2.B.2.FLORA-FAUNA

Aksaray İl sınırları içerisinde, birçok bitki ve hayvan türü yaşamaktadır. Sadece Ihlara Vadisi'nde 43 adet endemik bitki bulunmaktadır. Bunun yanında özel çevre koruma bölgesi olan Tuz gölü' n de de önemli miktarda endemik bulunmaktadır.

Bölgede tuzcul stepler ve endemik türlerden oluşan ekolojik açıdan hassas bitki toplulukları bulunmaktadır. Tuz Gölü, ülkemizde bozulmadan bugüne kadar gelmiş ova bozkırlarının en güzel örneklerini barındırır.

Kanal ve çayların göle giriş yaptığı yerlerde hafif tuzlu bataklıklar oluşmuştur. Konya tahliye kanalı boyunca ve göle ulaştığı noktada gür sazlık alanlar bulunur. Gölün kuzey, batı ve doğusunda sadece bir bölümü sulanan hububat tarlaları bulunurken, özellikle güneybatıda, yağışlı dönemlerde sular altında kalan geniş tuzcul stepler uzanır.

Tuzun ve kuraklığın hâkim olduğu zor şartlara uyum sağlamış doğal bozkır bitkileri, Tuz Gölü'ndeki nadir türlerin başında gelmektedir. Alan, bozkır bitkileri için Türkiye'deki en önemli alandır.

FAUNA

Kışın Tuz Gölü'nün kapladığı çok geniş alan su kuşları için ideal bir yaşama ortamı sunar. Gölün güneyindeki çamur adacıkları flamingoların dünyadaki en büyük doğal üreme kolonilerinden birini barındırır. 1992'de havadan yapılan bir sayımda, koloninin 14.000 çift flamingo barındırdığı belirlenmiştir. Gölün orta kesimlerinde her biri 5 – 6 bin yuvadan oluşan dev kuluçka kolonileri bulunmaktadır. Doğa Derneği, 2003'ten beri flamingo popülasyonunun izlenmesi için havadan sayım yapmaktadır.

Kuzeydeki kayalık adalarda Van Gölü martısı, ince gagalı martı ve yırtıcı kuşlar üremektedir. Küçük kerkenez göl çevresindeki köylerde yaygın olarak üreyen bir türdür. Kılıçgaga ve büyük cılıbit da kuluçkaya yatar. Sakarca kazının da ikinci büyük üreme merkezidir.

Sonbahar aylarında binlerce turna, kış aylarında ise çok sayıda kaz alanda geceler. Tuz Gölü, nesli dünya çapında tehlikede olan toyun Orta Anadolu'daki en önemli yaşam alanıdır. Su çulluğunun Türkiye'deki tek üreme popülasyonunu barındırır.

Göl çevresinin nispeten ıssız oluşu nedeniyle kuşlar, etraftaki su birikintilerinde, meralarda ve ekili alanlarda rahatça beslenmekte, kışın en soğuk günlerinde dahi donmayan göl sularında yüzebilmektedirler. İlkbaharda Göl içinde oluşan adalar ve bataklıklar Bataklık Kırlangıcı (*Glareola pratincola*), Suna (*Tadorna tadorna*), Angıt (*Tadorna ferruginea*), Çamurcun (*Anas crecca*), Kılıçgaga (*Recurvirostra avocetta*), Kocagöz (*Burhinus oedicnemus*) ve martı türlerinin (*Larus sp.*) kuluçka yapımlarına imkân sağlar.

Bölgede görülen önemli kuş türleri arasında; Kızılboyunlu batağan, leylek, sakarca, macar ördeği, dikkuyruk, bozkır delicesi, çayır delicesi, küçük kerkenez, turna, bataklık kırlangıcı, gülen sumru, su kuşu, mahmuzlu kızkuşu sıralanabilir.



2.B.3.MEVcut TARIMSAL FAALİYETLER

Aksaray İline 8 ilçe, 15 belde ve 152 köy bağlıdır. Aksaray'ın sosyo-ekonomik yapısı tarım ve hayvancılığa dayanmaktadır. Faal nüfusun % 70'i tarım ve hayvancılıktan geçimini sağlamaktadır. İlimizde, toprakların % 54,4'ü tarıma elverişli olup, geri kalan % 45,6'sı ise çayır, mera, bozuk ormanlık ve tarıma elverişsiz ormanlardır. 420.430 hektar olan İlimiz tarım alanlarında; hububat, baklagiller, endüstriyel bitkiler, yumrulu bitkiler, meyve ve sebze yetiştirilmektedir. Tarıma elverişli arazilerin % 86'sında kuru, %14'ünde sulu tarım yapılmaktadır. Tarımda çalışan nüfusun yüzdesini aşağıya çekmek için, sanayi ve hizmet sektörünü geliştirmek, tarımda üretimi ve verimliliği artırmak için ürün deseninde değişiklik yapmak, toprak işlemedeki yanlışlıkları gidermek, kaliteli ve uygun girdi kullanımına ağırlık vermek, makineleşmeyi teşvik ederek kullanımını yaygınlaştırmak suretiyle birim alandan daha çok ürün alınması ve çiftçilerin eğitilmesine çalışılmaktadır.

2.B.4.JEOLOJİK DURUM

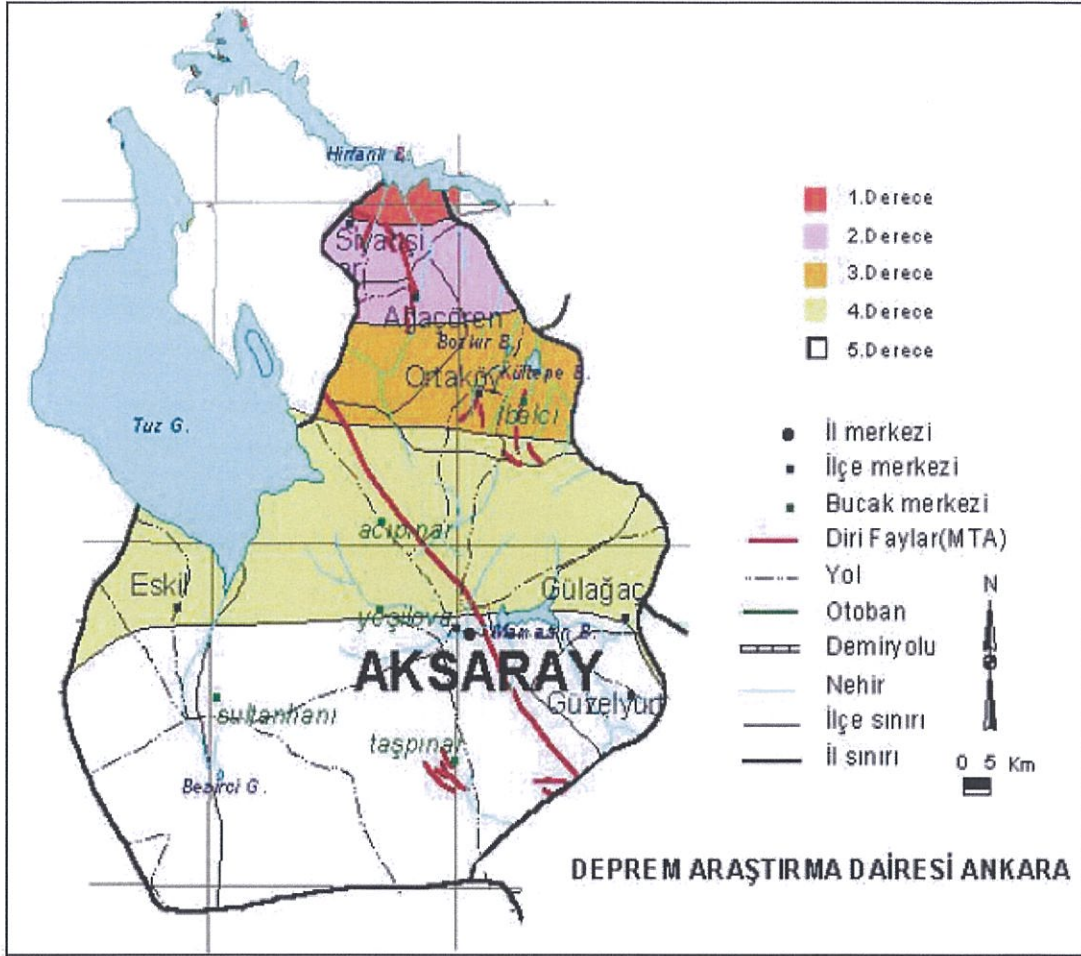
Aksaray İli birçok özelliği bakımından Türkiye'nin diğer bölgelerinden farklılıklar gösterir. Bölge yüksekliği ortalama 950-1100 m olan bir yüksek platodur. Basamaklarla ya da fay kırıkları ile birbirinden ayrılan düz ovalar ve bu ovaları çevreleyen tepeler ve dağlar bölgenin jeomorfolojik karakteridir.

Aksaray İli sınırları içerisinde mağmatik, metomorfik sedimenter ve karasal kökenli kayalar mevcut olup bunlar metomorfik kayalar, plütonik kayalar, sedimenter kayalar, volkanik kayalar, gilsel ve volkanosedimenter kayalar, güncel oluşuklar, allokton ofiyolit karmaşığdır.

Stratigrafik olarak en altta metomorfik kayalar üzerine volkanosedimenter kayalar ve volkanik kayalar, tüm bu kayaların üzerinde ise Holosen yaşlı alüvyon çökeller gelmektedir.

Aksaray İli İç Anadolu bölgesinde göller hariç 7.626 km² alana sahiptir. İlde karasal iklim hüküm sürdüğünden Türkiye ortalamasının altında yağış almaktadır. Melendiz Çayı ve Karasu haricinde akarsu ve nehir yoktur. Doğal bitki örtüsü az olduğundan insan eliyle yetiştirilen bahçeler önem kazanmıştır.

2.B.5.BÖLGENİN DEPREM HARİTASI



HARİTA P.1. Aksaray İli Deprem Haritası

Aksaray ve yakın çevresinde gözlenen bir diğer yapısal unsur kıvrımlı yapılardır. Tuz Gölü fay zonu içerisinde fay zonunun gidişine uymayan yaklaşık KD-GB gidişli kıvrım eksenleri antiklinal ve senkinal çiftlerinden oluşmaktadır. Antiklinal ve senkinal eksenleri Tuz Gölü fayına yaklaşık 35-40 derecelik açılar oluşturmakta ve birbirine paralellik sunmaktadır.

Tuz Gölü fayının sismik etkinliği günümüzde de devam etmektedir. Deprem kayıtlarına göre tarihsel dönemlerde oldukça yoğun bir sismik etkinlik gösteren bölgede, aletsel dönemde (1900 ve sonrası) yıkıcı bir deprem görülmemiştir.

Aksaray ve çevresi, kırılma mekaniği prensiplerine göre potansiyel sismik risk alanları içerisinde kalmaktadır. Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'na göre Aksaray İli Merkez İlçe ve Güzelyurt İlçesi'nin 5. Derece deprem bölgesinde, Ortaköy, Sarıyahşi ve Aşağıören İlçelerinin 2. Derece deprem bölgesinde, Eskil ve Gülağaç ilçelerinin 4. Derece deprem bölgesinde olduğu bilinmektedir.

2.B.6.EROZYON DURUMU

Aksaray İli su erozyonundan etkilenmemiş veya hafif etkilenmiş topraklar % 45,4 orta su erozyonundan etkilenmiş topraklar % 35,5, şiddetli su erozyonundan etkilenmiş topraklar % 13,5, çok şiddetli su erozyonundan etkilenmiş topraklar % 5,6'dır. Ayrıca il topraklarının 65.625 hektarında çeşitli şiddette rüzgâr erozyonu etkilidir. Toplam 134,870 hektar (% 23,6) arazide drenaj problemi vardır. Drenaj problemi görülen arazilerin % 91,9'u tuzlu veya tuzlu + sodiktir. Çayır-mera arazilerindeki tuzluluk veya tuzluluk + sodiklik sorunu, toplam sorunlu arazilerin % 81'ini oluşturmaktadır. İl topraklarının % 11,5'i taşlıdır. Kayalık ilde sorun değildir. Arazilerin % 15,4'ü dik, çok dik ve sarp meyilde olup, % 46,7'si sığ ve çok sığdır. (KHGM, 1993)

Aksaray'da bugüne kadar erozyon kontrolü ve ağaçlandırma çalışması olmak üzere 16 proje gerçekleştirilmiştir. Toplam 8.638 Ha sahada ağaçlandırma faaliyetleri gerçekleştirilmiştir.

3.PROJE ALANI İÇİN FAALİYET ESNASINDA VE SONRASINDA YAPILACAK İŞLEMLER

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/276) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/199) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/3) renkli, toprak derinliği sığ (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, dik (% 13-14) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/207) Hasandağı formasyonu etkisi altında dere yatağı boyunca taşınarak oluşmuş alüvyal toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda koyu grimsi kahve K(10 YR-3/2) renkli, toprak derinliği sığ (50-60cm), hafif alkali, tın (L) bünyeli, granüler yapılı çok kireçli, düz deze yakın (% 0-3) eğimli, sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü Köyü 179/220) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/1) renkli, toprak derinliği sığ (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 183/5) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/196) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/213) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/205) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ

(40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/147) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/3) renkli, toprak derinliği sıg (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, dik (% 13-14) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 114/221) Hasandağı formasyonu etkisi altında dere yatağı boyunca taşınarak oluşmuş alüvyal toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda koyu grimsi kahve K(10 YR-3/2) renkli, toprak derinliği sıg (50-60cm), hafif alkali, tın (L) bünyeli, granüler yapılı çok kireçli, düz deze yakın (% 0-3) eğimli, sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Koçpınar Köyü 185/86) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/1) renkli, toprak derinliği sıg (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Helvadere Kasabası 618/3) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sıg (45-50cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, dik (% 13-14) eğimli, taşlı (T1), çakıllı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Helvadere Kasabası 625/191) Hasandağı formasyonu etkisi altında olan alüvyal toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda koyu grimsi kahve K(10 YR-4/2) renkli, toprak orta derin (70-80cm), alkali, tın (L) bünyeli, çok kireçli, granüler yapılı, düz düze yakın (% 0-2) eğimli, saha yetersiz drenajlı olup drenaj problemi vardır.

Bitkisel toprak miktarı toprak etüt raporlarında ortalama 40-50 cm olarak belirtilmiştir. Sondaj işlemi sırasında sahadan herhangi bir toprak ve malzeme alınmayacaktır. Sondaj faaliyeti esnasında etrafında bulunan arazilere zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınarak, etrafındaki arazilere atık atılmayacaktır.

3.A. MERA GERİ DÖNÜŞÜMÜ ÖNCESİ YAPILACAK İŞLEMLER VE ALINACAK ÖNLEMLER

Sondaj sahasında meydana gelen çukurlar ve şevler emniyet sahası içerisine alınmalı ve sondaj sahasına giriş çıkışların kontrol altına alınması adına sondaj sahası etrafına uyarıcı tabelalar konulmalıdır.

Çalışma başlamadan önce sondaj lokasyon alını olarak belirlenen sahadaki bitkisel toprak sıyrılarak, iş bitiminde tekrar serilmek üzere stoklanmalıdır.

3.B. MERA ARAZİ HAZIRLANMASI SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER VE ALINACAK ÖNLEMLER

Proje Alanı Arazi, Toprak Yapısı ve Bitki Vejetasyonu

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/276) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/199) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/3) renkli, toprak derinliği sığ (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, dik (% 13-14) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/207) Hasandağı formasyonu etkisi altında dere yatağı boyunca taşınarak oluşmuş alüvyal toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda koyu grimsi kahve K(10 YR-3/2) renkli, toprak derinliği sığ (50-60cm), hafif alkali, tın (L) bünyeli, granüler yapılı çok kireçli, düz deze yakın (% 0-3) eğimli, sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü Köyü 179/220) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/1) renkli, toprak derinliği sığ (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 183/5) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/196) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/213) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/205) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (40-45cm), tın (L) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 179/147) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/3) renkli, toprak derinliği sığ (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, dik (% 13-14) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Elmacık Köyü 114/221) Hasandağı formasyonu etkisi altında dere yatağı boyunca taşınarak oluşmuş alüvyal toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda koyu grimsi kahve K(10 YR-3/2) renkli, toprak derinliği sığ (50-60cm), hafif alkali, tın (L) bünyeli, granüler yapılı çok kireçli, düz deze yakın (% 0-3) eğimli, sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Koçpınar Köyü 185/86) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda açık grimsi kahve K(10 YR-7/1) renkli, toprak derinliği sığ (30-40cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, orta (% 7-8) eğimli, taşlı (T1), kayalı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Helvadere Kasabası 618/3) Hasandağı formasyonu etkisi altında olup kahverengi toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda grimsi kahve K(10 YR-5/3) renkli, toprak derinliği sığ (45-50cm), kumlu tın (SL) bünyeli, çok kireçli, kırıntı yapılı, dik (% 13-14) eğimli, taşlı (T1), çakıllı erozyona açık olan sahada drenaj ve tuzluluk problemi yoktur.

Etüt sahası (Helvadere Kasabası 625/191) Hasandağı formasyonu etkisi altında olan alüvyal toprak grubundandır. Etüt sahası; kuruda koyu grimsi kahve K(10 YR-4/2) renkli, toprak orta derin (70-80cm), alkali, tın (L) bünyeli, çok kireçli, granüler yapılı, düz düze yakın (% 0-2) eğimli, saha yetersiz drenajlı olup drenaj problemi vardır. Etüt sahaları; (179/276) dördüncü sınıf (IVse), (179/199) üçüncü sınıf (IIIsw), (179/207) altıncı sınıf (VIes), (179/220) dördüncü sınıf (IVse) mera arazisidir.

Etüdü yapılan arazi, Aksaray İli, Merkez, Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan 179/276, 179/199, 179/207, 179/220, 183/5, 179/196, 179/147, 114/221, 179/213, 179/205 nolu mera parselleri ve Koçpınar Köyü sınırları içerisinde bulunan 185/86 ve Helvadere Kasabası Aydınlar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan 618/3, 625/191 mera parsellerinin üzerindedir. Etüt sahası; 15,58 hektar büyüklüğündedir. Etüdü yapılan saha tabii mera görüntüsünde olup, ayırık otu ve diken gibi mera bitkileri bulunmakta olup, verim normaldir.

Jeotermal kaynak arama süresi bittikten sonra arazinin ekime hazırlanması amacıyla, sondaj yapılması esnasında oluşan çukur, çamur havuzu ve stok alanları düzeltilip topografyaya uygun hale getirilir. Bölgenin mera vejetasyonuna uygun olan mera bitkileri belirlenir, mera bitkilerinin ilk ekim dönemlerinde zayıf gelişmeleri nedeniyle ilk yıl ön ekim yapılması gerekmektedir.



4.MERANIN ESKİ HALİNE GETİRİLMESİ İÇİN YAPILACAK GERİ DÖNÜŞÜM ÇALIŞMALARI

12.04.2005 tarih ve 25784 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Mera Yönetmeliğinin 8. maddesine istinaden işletme izin süresi bittikten sonra, işletme sahibi şirket tarafından mera arazisinin tekrar eski haline getirilmesi için, yapılması gereken işlemler ve mera geri dönüşüm çalışmaları ve maliyetleri şöyledir:

4.A. ÇALIŞMA ALANININ DÜZELTİLMESİ VE BİTKİSEL TOPRAĞIN SERİLMESİ

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş tarafından işletilecek olan ve Jeotermal kaynak arama izni verilen Aksaray İli, Merkez, Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan 179/276, 179/199, 179/207, 179/220, 183/5, 179/196, 179/147, 114/221, 179/213, 179/205 nolu mera parselleri ve Koçpınar Köyü sınırları içerisinde bulunan 185/86 ve Helvadere Kasabası Aydınlar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan 618/3, 625/191 mera vasıflı taşınmazların 155.801,33 m² lik kısmında yapılacak Jeotermal kaynak aramama işlemi ve Sondaj işlemi sonrası söz konusu mera arazisinin geri dönüşümü planlanmaktadır.

Bitkisel toprak yoğunluğu 1,6 g/cm³ alınmıştır. Sahada mevcut bitkisel toprak miktarı 40 cm olarak alınacak hesaplamalar buna göre yapılacaktır.

Faaliyet alanından çalışma sırasında oluşan çukur ve derinlikler taş, moloz gibi kaba malzemeler en alta, daha küçük malzemelerde en üste gelecek şekilde yerleştirilecektir.

4.B. TOPRAK VE TOHUM YATAĞININ HAZIRLANMASI

Tohum yatağının hazırlanması için toprak, kum, taş ve diğer iri cisimlerden arındırılmalıdır, derin sürme yapılarak toprağın havalandırılması sağlanmalıdır. Tohum yatağı ne kadar iyi hazırlanırsa o kadar iyi bir ekim alanı elde edilir. Zeminin hafifçe meyilli olması problem değildir, fakat tümsek ve çukurlar tamamen düzeltilmelidir

Tohum yatağı için ideal toprak elde edildikten sonra çok iyi bir tesviye yapılmalıdır. İyi bir tesviye ekim esnasında kolaylık sağlayacaktır. Tırmıkla iyice düzeltilen toprağa çimlenmede fayda sağlayacak taban gübresi tatbik edilmelidir.

4.C. MERA BİTKİLERİN EKİLMESİ

Ekim için hazır hale gelen toprağın, çimlenmeyi sağlayacak nemi barındırması için ekimin sonbahar yağmurları sonrası yapılması uygun olacaktır.

Tohum miktarının eşit düşmesi için ekimin mibzerle yapılması tavsiye edilir, fakat topografik koşulların elverişsiz olduğu durumlarda elle serpme yöntemiyle ekim yapılabilir. Sahada elle serpme metodu uygun olacaktır.

Karasal iklimin hâkim olduğu sahada buğdaygil bitkileri tercih edilmesi uygun olacaktır, kırıaç araziye ekimi yapılacak tohum karışımı hazırlanırken % 60 buğdaygil % 40 baklagil olması uygun olacaktır.

Karışımında 4 adet bitki tercih edilmiştir, buğdaygillerden kıraç arazi ve karasal iklim şartlarına uygunluk sağlaması bakımından kılçıksız brom, mavi ayrık ve çok yıllık çim tercih edilirken, baklagillerden ise ak üçgül tercih edilmiştir.

Karışımında yer alan bitki tohumlarının dekara atılacak miktarları ve karışım oranları aşağıda tabloda belirtilmiştir. Ocak sahası çalışmalar sırasında, vejetasyon ağırlıklı olarak tahrip olacağından yalın ekim miktarlarının 2 katı olarak ekilmesi uygundur.

Bitki Türü	Ekim Yeri	Yalın Ekim Tohum Miktarı (kg/da)		Ekim Derinliği (cm)	Karışım Oranı (%)	Karışımındaki Tohum Miktarı (kg/da)
Kılçıksız Brom (Bromus inermis)	Kıraç	2,5	(*) 5	1,5-2	20	1
Mavi Ayrık (Agropyron Intermedium)	Kıraç	2,5	5	3-4	20	1
Çok Yıllık Çim (Lolium perenne)	Kıraç	2	4	1,5-2	20	0,80
Ak Üçgül (Trifolium Repens)	Kıraç	1,5	3	0,5-1	40	1,20
TOPLAM					100	4

4.D. GÜBRELEME

Yem bitkilerinde ihtiyaç duyduğu bitki besin elementini uygun zaman ve uygun özellikte gübre ile sağlamak hem verim artışını hem yemin kalitesini artırır. Buğdaygil bitkileri için N (azot), baklagil bitkileri için K (potasyum) içeren gübreler kullanmak uygun olacaktır. Sahada bu ayırım yapılamayacağından kompoze gübre kullanılacaktır. Tabloda belirtilmiştir.

1 dekar arazi için kullanılacak kompoze gübre miktarı: $100 \cdot 5 / 15 = 33,33$ kg/da

ALAN (da)	AZOT (N)	FOSFOR (P)	POTASYUM (K)	GÜBRE ÇEŞİDİ	KULLANILACAK MİKTAR(kg)
155,80	5	5	5	Kompoze (15+15+15)	5.192,81

5.PROJE MALİYETİ

Aksaray İli, Merkez, Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan 179/276, 179/199, 179/207, 179/220, 183/5,179/196, 179/147, 114/221, 179/213, 179/205 nolu mera parselleri ve Koçpınar Köyü sınırları içerisinde bulunan 185/86 ve Helvadere Kasabası Aydınlar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan 618/3, 625/191 mera vasıflı parsellerde Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.'ye ait Sicil: 2023/17 (ER:3385498) sayılı Jeotermal Kaynak işletme ruhsat sahasında yapılacak Sondaj faaliyeti sonrasında arama izni verilen söz konusu mera vasıflı arazilerin yeniden eski vasıf ve kapasitesine getirilmesi planlanmaktadır.

12.04.2005 tarihli ve 25784 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Mera Yönetmeliğinin 8 inci maddesinin (b) bendinde “Yatırımı yapan kişi ve kuruluşlar yirmi yıllık ot geliri ile öngörülen teminatları yatırmadan ve hazırlanan sözleşmeyi imzalamadan çalışmalara başlayamaz, başladığı takdirde verilen izinler veya tahsis amacı değişikliği iptal edilerek verdiği zararlar tazmin edilir.” denilmektedir.

Jeotermal kaynak arama izni talep edilen parsellerin toplam büyüklüğü 155.801,33 m² dir. Her parsellerin 30m x 50m=1.500 m² lik kısmı, 179 ada 207 parselde (2 lokasyon) 2x30mx50m=3.000 m² kısmı sondaj lokasyon alanı olarak kullanılacaktır.179 ada 213 parsel ve 179 ada 205 parselde yol düzeltilmesi yapılacak olup sondaj lokasyon alanı olmayacaktır. Lokasyon alanları ve yollar haricinde mera bozulmayacaktır. 11 parselde 12 adet sondaj lokasyon alanı olacaktır. Vasıf değişikliği istenilen 155.801,33 m² alanın 12x1.500 = 18.000 m²’lik kısmı lokasyon alanı olarak kullanılacaktır. Sondaj alanlarında sondaj makinesinin yerleşmesi için 185 m² ‘lik kısmına 40 cm kalınlığında dolgu ve beton yapılacaktır. Lokasyon alanının geri kalan kısmı ise 5 cm kalınlığında mıcır dökülerek sıkıştırılacaktır. Sondaj işlemi tamamlandıktan sonra tabla betonu ve mıcır, saha üzerinden kaldırılarak ekime uygun hale getirilecektir.

Sondaj lokasyon alanı krokisi ve görselleri proje ekinde sunulmaktadır.

Sahada gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra 50 cm bitkisel toprak serilecek olup, sahada 40 cm bitkisel toprak olduğu kabul edilerek, 10 cm derinliğine tekabül eden bitkisel toprak dışarıdan temin edilecektir.

5.1 İNŞAAT İŞLERİ MALİYETİ

Sondaj işlemi; toplam alanı 155.801,33 m² olan 13 parselin 12x1.500 = 18.000 m²’lik kısmında yapılacaktır. İnşaat maliyet hesabı bu alan üzerinden yapılacak olup, diğer kısımlarda ekim maliyet hesabı yapılacaktır.

Jeotermal kaynak arama sondajı tamamlandıktan sonra meranın geri dönüşüm işleminin yapılması için sondaj lokasyon alanlarındaki lokasyon beton alını kırılarak, mıcır toplanarak sahadan taşınacaktır. Kullanılan konteynir ve çamur tankları kaldırılacak olup açılan çamur havuzu kapatılacaktır.

Yapılan işlemler her parsel (13 parsel – 12 lokasyon) için ayrı hesaplanacaktır. (Tablo-8)

Söküm-yıkım işlemi yapılacak lokasyon beton alanı: 185 m² x12 (Lokasyon beton alanı) =2.220 m²

Taşınacak olan lokasyon beton alanı molozu: 2.220 m²x 0,40 m = 888 m³

Sondaj lokasyon alanına serilen ve taşınacak mıcır miktarı: (1315 m²x0,05 m)x12 (lokasyon) =789 m³



Tablo-8:İnşaat İşleri Birim Fiyat Tablosu

Poz No	Yapılacak İşin Beyanı	Birimi	Miktarı	Birim Fiyatı (m ³ -ton /TL)	Tutarı (TL)
KGM/18.189	Parke, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesi	m ²	2.220,00	57,44	127.516,80
15.100.1002	kum, çakıl, tuvenan, stabilize ,kırmataş taşıtlara yükleme,boşaltma	m ³	789,00	16,94	13.365,66
07.006/K (Tml-Mlz)	Temel malzemesi nakli(20 km)	m ³	888,00	41,45	36.807,60
07.006/K(km)	Kum nakli (20 Km)	m ³	789,00	36,85	29.074,65
TOPLAM (TL)					206.764,71

Jeotermal kaynak arama izni talep edilen parsellerin toplam büyüklüğü 155.801,33 m² dir. Her parsellerin 30m x 50m=1.500 m² lik kısmı, 179 ada 207 parselde (2 lokasyon) 2x30mx50m=3.000 m² kısmı sondaj lokasyon alanı olarak kullanılacaktır. 179 ada 213 parsel ve 179 ada 205 parselde yol düzeltmesi yapılacak olup sondaj lokasyon alanı olmayacaktır. Lokasyon alanları ve yollar haricinde mera bozulmayacaktır. 11 parselde 12 adet sondaj lokasyon alanı olacaktır. Vasıf değişikliği istenilen 155.801,33 m² alanın 12x1.500 = 18.000 m² lik kısmı lokasyon alanı olarak kullanılacaktır. Sondaj alanlarında sondaj makinesinin yerleşmesi için 185 m² 'lik kısmına 40 cm kalınlığında dolgu ve beton yapılacaktır. Lokasyon alanının geri kalan kısmı ise 5 cm kalınlığında mıcır dökülerek sıkıştırılacaktır. Sondaj işlemi tamamlandıktan sonra tabla betonu ve mıcır, saha üzerinden kaldırılarak ekime uygun hale getirilecektir.

Sahada gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra 50 cm bitkisel toprak serilecek olup, sahada 40 cm bitkisel toprak olduğu kabul edilerek, 10 cm derinliğine tekabül eden bitkisel toprak dışarıdan temin edilecektir

Bu durumda 1 m² alana 100 cm x 100 cm x 10 cm = 100.000 cm³ = 0,10 m³ toprak serilir. 1 da alana ise 1000 m² x 0,10 m³ = 100 m³ toprak kullanılacaktır. Sondaj lokasyon alanları için ise; 100 m³ x 18,00 da = 1.800,00 m³ toprağa ihtiyaç vardır. İnşaat işleri birim fiyat tarifeleri esas alındığında 1 m³ yumuşak toprak 1,6 ton, 1 m³ sert toprak ise 1,8 ton olarak alınmış olup, maliyet hesabımızda 1 m³ toprak 1,70 ton olarak alınmıştır. Bu durumda bir dekar alana 100 m³ x 1,70 ton= 170 ton/da toprak kullanılacaktır.

Jeotermal kaynak arama izni talep edilen sondaj lokasyon alanları toplamı 18,00 da alan için ise; 170 ton x 18,00 da=3060,00 ton toprağa ihtiyaç olacaktır.

Tablo-9: İnşaat İşleri Birim Fiyat Tablosu

Poz No	Yapılacak İşin Beyanı	Birimi	Miktarı	Birim Fiyatı (m ³ -ton /TL)	Tutarı (TL)
15.120.1001	Makine ile her derinlikte geniş derin yumuşak ve sert toprağın kazılması	m3	1.800,00	27,85	50.130,85
15.100.1002	Toprak Yükleme ve Boşaltılması	ton	3.060,00	16,94	51.836,40
07.005/K-1	Toprak Nakli(5000 m ye kadar)	ton	3.060,00	29,44	90.086,40
KGM15.040/K	Makine ile Dolgu(Serme ve Düzeltme Dahil)	m3	1.800,00	8,88	15.984,00
TOPLAM (TL)					208.037,65

*: Hesaplamalarda 2023 yılı birim fiyatları baz alınmıştır.

2023 Yılı 1 Dekar Yapay Mera Hazırlanması İçin Yapılan Masraflar

Yapılacak İşler	Birimi	Miktarı	Birim Fiyat (TL)	Toplam Tutar (TL/da)
Toprak Hazırlığı(OGM 3107.1)	Da	1	122,80	122,80
Tohum Bedeli	Kg/da	4	126,00	504,00
Gübreleme(15-15-15 Kompoze)	Kg/da	33,33	14,00	466,62
Ekim İşçiliği(Gübreleme Dahil)(OGM)	Da	1	212,96	212,96
Üst Gübreleme A.Sülfat(%21)	Kg/da	30	9,00	270,00
Üst Gübreleme Atım İşçiliği(OGM)	Da	1	45,22	45,22
Bakım(OGM)	Da	1	368,68	368,68
Toplam Maliyet(TL/da)				1.990,28

Jeotermal kaynak arama sondajı yapılan toplam 155,80 dekar alanın ekim maliyeti:

155,80 da x 1.990,28 TL =**310.085,62 TL** (Üçyüzonbin Seksenbeş TL Altmışiki Krş)



TOPLAM MALİYET

İşletme faaliyeti sonrası tahsis amacı değişikliği yapılan meranın eski haline getirilmesi için yapılması öngörülen toplam maliyet;

İnşaat İşleri Maliyeti(tablo-8)	.....:	206.764,71 TL
İnşaat İşleri Maliyeti(tablo-9)	.....:	208.037,65 TL
Ekim Maliyeti	.....:	310.085,62 TL
TOPLAM MALİYET	.....:	724.887,98 TL

Jeotermal Kaynak Arama izni verilen 155,80 dekar alanının için:

724.887,98 TL (YediYüzYirmiDörtBin SekizyüzSeksenYedi TL Doksansekiz Krş)
olarak hesaplanmıştır.

Bu konuda yapılan gerek arazi ve gerekse büro çalışmaları sonucu bahse konu izne esas toplam 155,80 dekar mera arazisinin yeniden geri dönüşümü için gerekli proje tanzim edilmiştir. Projenin çevreye ve kalan mera alanlarına olumsuz etkisi olmayacağı, meraya gidiş gelişi engellemeyeceği öngörülmektedir. Yapılan proje sonucu, proje sahasında yer alan 155,80 dekar mera arazisinin 155,80 dekarının "Geri Dönüşüm Maliyeti" **724.887,98 TL (YediYüzYirmiDörtBin SekizyüzSeksenYedi TL Doksansekiz Krş)**



6.SONUÇ

Aksaray İli, Merkez Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan 15.370,63 m² büyüklüğündeki 179 ada 276 parselin tamamı, 9.193,97 m² büyüklüğündeki 179 ada 199 parselin tamamı, 35.581,54 m² büyüklüğündeki 179 ada 207 parselin tamamı, 21.810,46 m² büyüklüğündeki 179 ada 220 parselin tamamı, 7.032,89 m² büyüklüğündeki 183 ada 5 parselin tamamı, 6.642,12 m² büyüklüğündeki 179 ada 196 parselin tamamı, 15.081,13 m² büyüklüğündeki 179 ada 213 parselin tamamı, 2.157,23 büyüklüğündeki 179 ada 205 parselin tamamı, 207,961.34 m² büyüklüğündeki 114 ada 221 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 8.548,77 m²'lik kısmında, 6.202,97 m² büyüklüğündeki 179 ada 147 parselin tamamı, Helvadere Kasabası Aydınlar mahallesi sınırları içerisinde bulunan 41.749,72 m² büyüklüğündeki 618 Ada 3 Parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 10.091,19 m² 'lik kısmında, 48.388,28 m² büyüklüğündeki 625 ada 191 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 13.505,95 m²'lik kısmında, Koçpınar Köyü sınırları içerisinde bulunan 4.582,89 m² büyüklüğündeki 185 Ada 86 Parsel nolu mera vasıflı parselin tamamında Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.'ye ait Sicil: 2023/17 (ER:3385498) sayılı Jeotermal Kaynak işletme ruhsat sahasında yapılacak Sondaj faaliyeti sonrasında arama izni verilen söz konusu mera vasıflı arazilerin yeniden eski vasıf ve kapasitesine getirilmesi için "Mera Geri Dönüşüm Projesi"nin hazırlanması ve uygulanması Aksaray İl Mera Komisyon Başkanlığınca istenmiştir.

Yapılacak maden üretimi işlemi ve vasıf değişikliği sonrası söz konusu mera vasıflı arazinin yeniden dönüşümü yapılacak, bozulan mera arazisinin tekrar düzenlenerek rehabilite edilmesi, ekolojik dengenin sağlanması ve ülke ekonomisine katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir.

Mera Yönetmeliği ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2014/2 ve 2014/4 nolu talimatları gereği hazırlanan mera dönüşüm projesiyle; gerekli güvenlik önlemleri alınarak, çevre arazilere ve kalan mera alanlarına zarar verilmeyecek, merada maden işletme faaliyeti ve diğer faaliyetler esnasında daha fazla alan çığnımayip mera bozulmayacaktır. Projeye göre geri dönüşümün uygulanması ve tanıtım dosyasında verilen taahhütlerin yerine getirilmesine önem verilecektir.

Bu projenin uygulaması ile ülkemiz hayvancılığı için çok kıymetli olan mera arazilerimiz tekrar otlatılmaya açılacaktır.

İl Mera Komisyon Başkanlığınıza Arz Ederim.

3

EKLER

EK-1 PROJE ALANI VE ÇEVRESİNİ GÖSTEREN FOTOĞRAFLAR

EK-2 İŞLETME RUHSATI

EK-3 VAZİYET PLANI

EK-4 SONDAJ LOKASYON ALANI

EK-5 PROJEYİ HAZIRLAYAN TANITIMI





3



3

T.C.
AKSARAY İL ÖZEL İDARESİ
JEOTERMAL KAYNAK ARAMA RUHSATI

İli : AKSARAY
İlçesi : GÜZELYURT
Belde : -
Köyü : -
Kaynağın Cinsi : JEOTERMAL KAYNAK
Ruhsat Numarası : 2019680002
Ruhsatın Yürürlüğe Giriş Tarihi : 12/03/2019
Ruhsat Süresi Bitim Tarihi : 11/03/2023
Ruhsat Alanı (hektar) : 4869.77 Hektar
Ruhsat Sahibi : GÜZELYURT JEOTERMAL ENERJİ
A.Ş.
T.C. Kimlik No :
Vergi Daire No : Cumhuriyet V.D. / 453 152 13 58
Ruhsatın Ait Olduğu paftalar : L32b3, L32b4
Erişim No : 3382865

Ruhsat Koordinatları:

Poligon 1	1. Nokta	2. Nokta	3. Nokta	4. Nokta	5. Nokta	6. Nokta	7. Nokta
Sağa (Y)	616988	616974	623000	623000	624600	625000	625000
Yukarı (X)	4241558	4247000	4246999	4245400	4245400	4243420	4242000
	8. Nokta	9. Nokta	10. Nokta				
Sağa (Y)	625464	625691	623000				
Yukarı (X)	4241126	4239999	4239999				

Ruhsat Sahibinin Adresi :

Kazım Ölalp Mah. Reşit Galip Cad.No:97 Çankaya / ANKARA


Yüksel ÇELİK
Vali a.
Genel Sekreter
İDARESİ

GMK Yenilenebilir Enerji Müh. İml. San. ve Tic. A.Ş. firmasının talebi üzerine Valilik Makamının 29.11.2022 tarih ve 21748 sayılı Oluru ile Güzelyurt Jeotermal Enerji A.Ş. firmasına devri yapılmıştır.

ELMACIK-1

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	601580.85	4233702.63
B2	kuyu alanı	601610.85	4233702.63
B3	kuyu alanı	601610.85	4233652.63
B4	kuyu alanı	601580.85	4233652.63
K1	kuyu noktası	601595.86	4233687.62

ELMACIK 2

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602160.15	4232655.17
B2	kuyu alanı	602190.15	4232655.17
B3	kuyu alanı	602190.15	4232605.17
B4	kuyu alanı	602160.15	4232605.17
K1	kuyu noktası	602175.16	4232640.16

ELMACIK 3-7

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602182.52	4232412.66
B2	kuyu alanı	602209.35	4232426.08
B3	kuyu alanı	602231.71	4232381.35
B4	kuyu alanı	602204.88	4232367.94
B5	kuyu alanı	602045.18	4232219.47
B6	kuyu alanı	602075.18	4232219.47
B7	kuyu alanı	602075.18	4232169.47
B8	kuyu alanı	602045.18	4232169.47
K1	kuyu noktası	602202.65	4232405.95
K2	kuyu noktası	602060.18	4232204.47

ELMACIK-4

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602110.84	4232375.25
B2	kuyu alanı	602140.84	4232375.25
B3	kuyu alanı	602140.84	4232325.25
B4	kuyu alanı	602110.84	4232325.25
K1	kuyu noktası	602125.85	4232360.25

3

ELMACIK-5

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602024.30	4232891.69
B2	kuyu alanı	602054.30	4232891.69
B3	kuyu alanı	602054.30	4232841.69
B4	kuyu alanı	602024.30	4232841.69
K1	kuyu noktası	602039.30	4232876.69

ELMACIK 6

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602297.54	4232683.48
B2	kuyu alanı	602323.85	4232669.06
B3	kuyu alanı	602299.81	4232625.22
B4	kuyu alanı	602273.50	4232639.64
K1	kuyu noktası	602303.49	4232663.11



GMK-3

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602887.11	4231976.50
B2	kuyu alanı	602857.14	4231976.50
B3	kuyu alanı	602857.14	4232026.45
B4	kuyu alanı	602887.11	4232026.45
K1	kuyu noktası	602872.12	4231991.49

GMK-4

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	602831.25	4232810.60
B2	kuyu alanı	602831.25	4232780.62
B3	kuyu alanı	602781.28	4232780.62
B4	kuyu alanı	602781.28	4232810.60
K1	kuyu noktası	602816.25	4232795.60

GMK-5

NoktaNo		Y	X
B1	KUYU ALANI	603948.70	4233252.91
B2	KUYU ALANI	603948.70	4233282.89
B3	KUYU ALANI	603998.67	4233282.89
B4	KUYU ALANI	603998.67	4233252.91
K1	KUYU NOKTASI	603963.69	4233267.91

GMK-6

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	604362.99	4231839.97
B2	kuyu alanı	604344.16	4231863.32
B3	kuyu alanı	604383.08	4231894.71
B4	kuyu alanı	604401.91	4231871.36
K1	kuyu noktası	604365.25	4231861.07

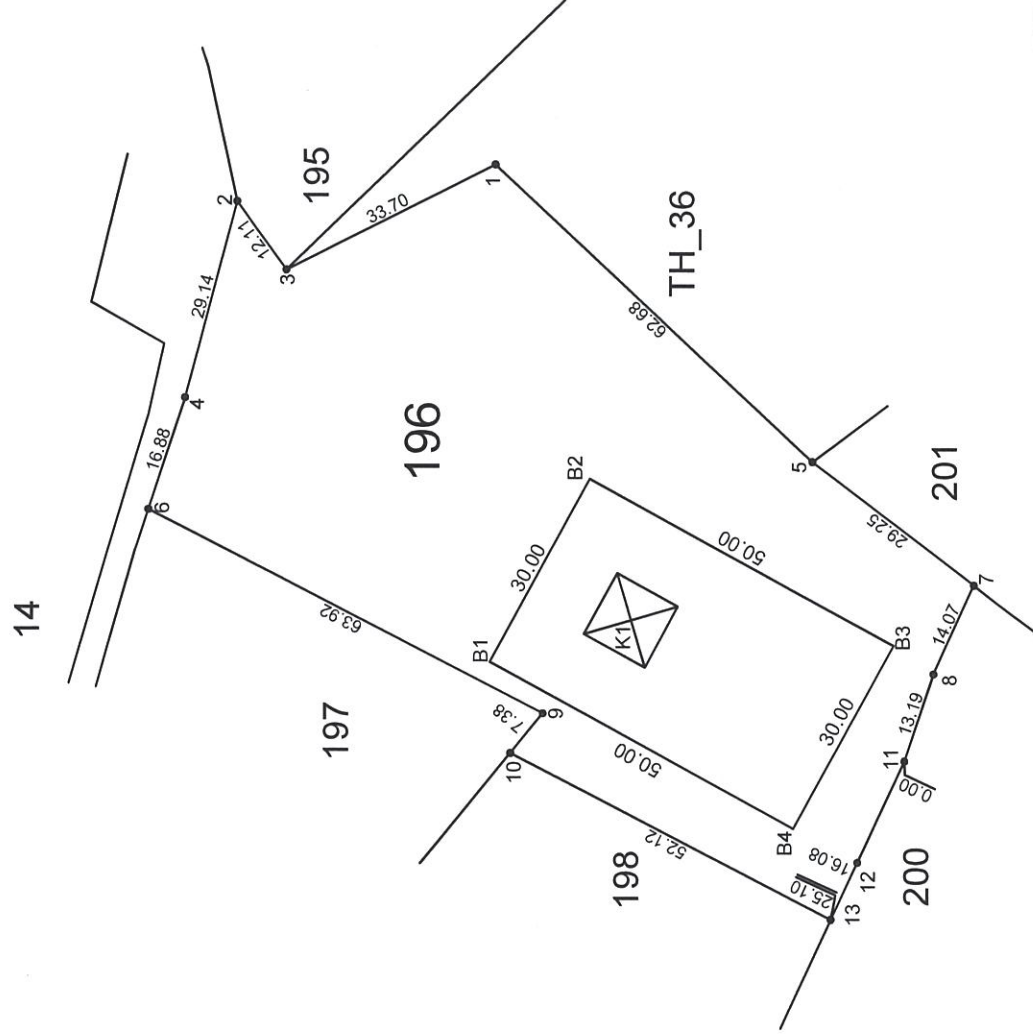
GMK-7

NoktaNo		Y	X
B1	kuyu alanı	605134.82	4231655.74
B2	kuyu alanı	605134.82	4231685.74
B3	kuyu alanı	605184.82	4231685.74
B4	kuyu alanı	605184.82	4231655.74
K1	kuyu noktası	605149.82	4231670.76

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ



KROKİ



İli	: AKSARAY		
İlçesi	: MERKEZ		
Mahallesi	: ELMACIK		
Pafta No	: L32D04D2		
Ada / Parsel	: 179/196		
NoktaNo	Y	X	
1	602369.00	4232682.69	
2	602363.77	4232719.90	
3	602353.94	4232712.83	
4	602335.60	4232727.35	
5	602326.24	4232636.86	
6	602319.55	4232732.59	
7	602308.48	4232613.62	
8	602295.69	4232619.49	
9	602290.12	4232675.85	
10	602284.41	4232680.53	
11	602283.19	4232623.68	
12	602288.61	4232630.46	
13	602260.42	4232634.26	

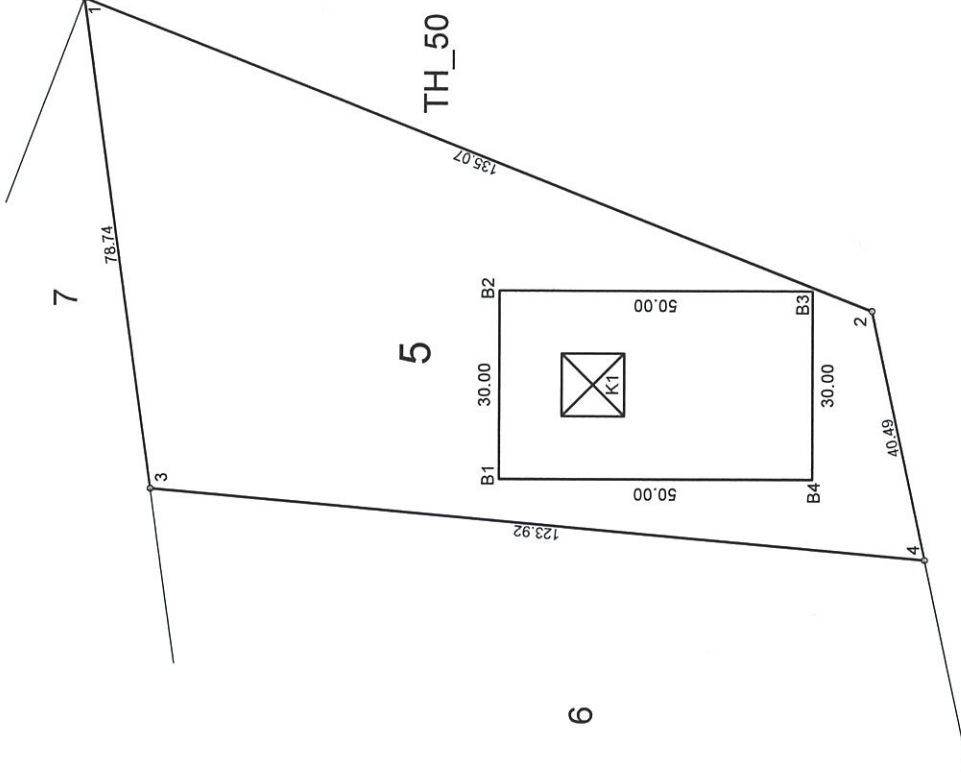
NoktaNo	Y	X
B1	602297.54	4232683.48
B2	602323.85	4232669.06
B3	602299.81	4232625.22
B4	602273.50	4232639.64
K1	602303.49	4232663.11

ADI SOYADI	UYGUNDUR BELEDİYE/ÖZEL İDARE	
	DÜZENLEYEN	KONTROL EDEN
TARİH		ONAYLAYAN
İMZA		

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

İli : AKSARAY
İçesi : MERKEZ
Mahallesi : ELMACIK
Pafta No : L32D04D2
Ada / Parsel : 183/5

NoktaNo	Y	X
1	602100.59	4232957.92
2	602051.14	4232832.23
3	602022.59	4232947.17
4	602011.55	4232823.74



NoktaNo	Y	X
B1	602024.30	4232891.69
B2	602054.30	4232891.69
B3	602054.30	4232841.69
B4	602024.30	4232841.69
K1	602039.30	4232876.69

DÜZENLEYEN

ADİ SOYADI

TARİH

İMZA

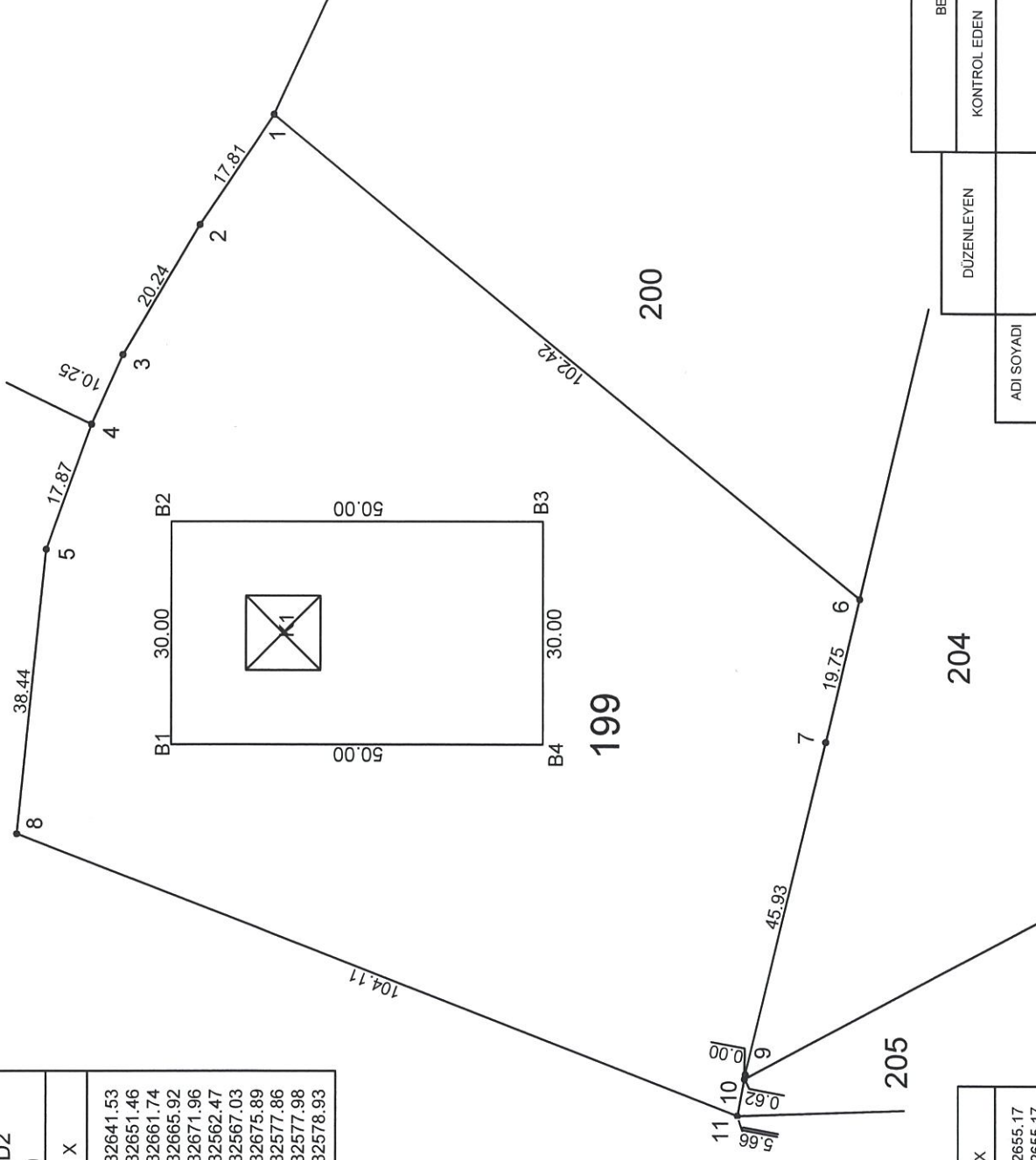
UYGUNDUR
BELEDİYE/ÖZEL İDARE

KONTROL EDEN

ONAYLAYAN

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

İli	: AKSARAY		
İlçesi	: MERKEZ		
Mahallesi	: ELMACIK		
Pafta No	: L32D04D2		
Ada / Parsel	: 179/199		
NoktaNo	Y	X	
1	602244.80	4232641.53	
2	602230.01	4232651.46	
3	602212.58	4232661.74	
4	602203.22	4232665.92	
5	602186.40	4232671.96	
6	602179.68	4232562.47	
7	602160.46	4232567.03	
8	602148.15	4232675.89	
9	602115.83	4232577.86	
10	602115.22	4232577.98	
11	602110.27	4232578.93	



NoktaNo	Y	X	
B1	602160.15	4232655.17	
B2	602190.15	4232655.17	
B3	602190.15	4232605.17	
B4	602160.15	4232605.17	
K1	602175.16	4232640.16	

ADI SOYADI	
TARİH	
İMZA	

DÜZENLEYEN	
KONTROL EDEN	
ONAYLAYAN	

UYGUNDUR
BELEDİYE/ÖZEL İDARE

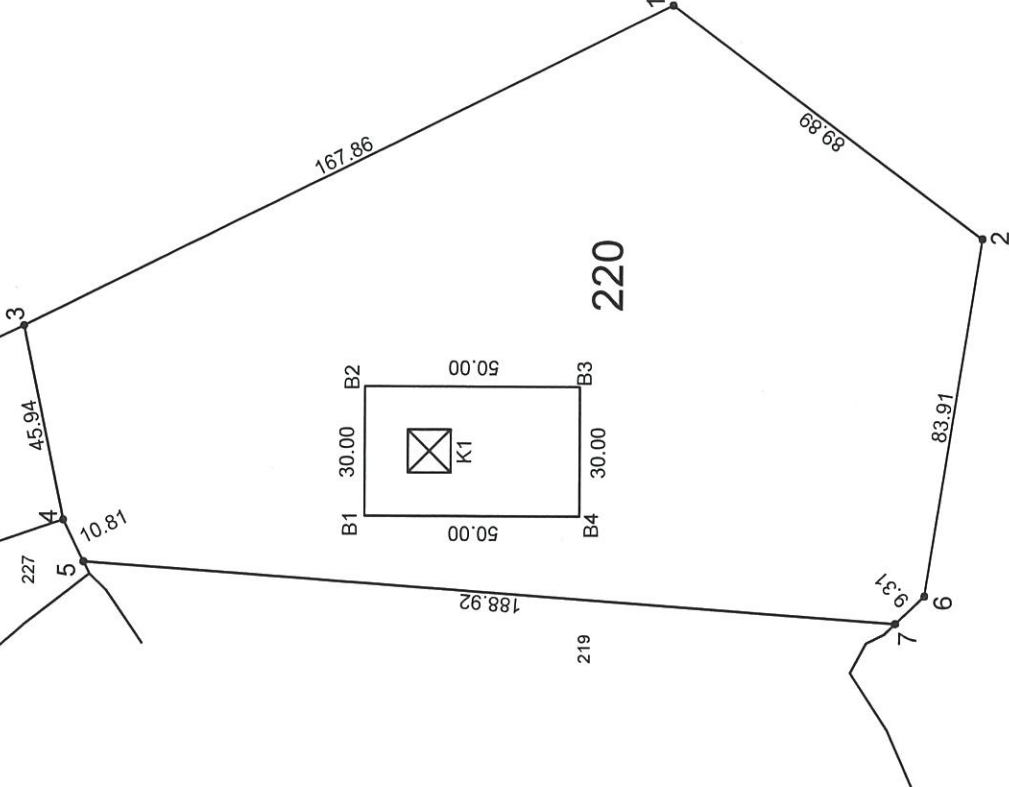
RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

İli : AKSARAY
İlçesi : MERKEZ
Mahallesi : ELMACIK
Pafta No : L32D04D2
Ada / Parsel : 179/220

NoktaNo	Y	X
1	602229.37	4232303.89
2	602175.54	4232231.91
3	602154.65	4232454.20
4	602109.65	4232444.96
5	602099.94	4232440.19
6	602092.66	4232245.03
7	602086.25	4232251.77

NoktaNo	Y	X
B1	602110.84	4232375.25
B2	602140.84	4232375.25
B3	602140.84	4232325.25
B4	602110.84	4232325.25
K1	602125.85	4232360.25

TAPULAMA HARİCİ



ADI SOYADI	
TARİH	
İMZA	

DÜZENLEYEN

KONTROL EDEN

UYGUNDUR
BELEDİYE/ÖZEL İDARE

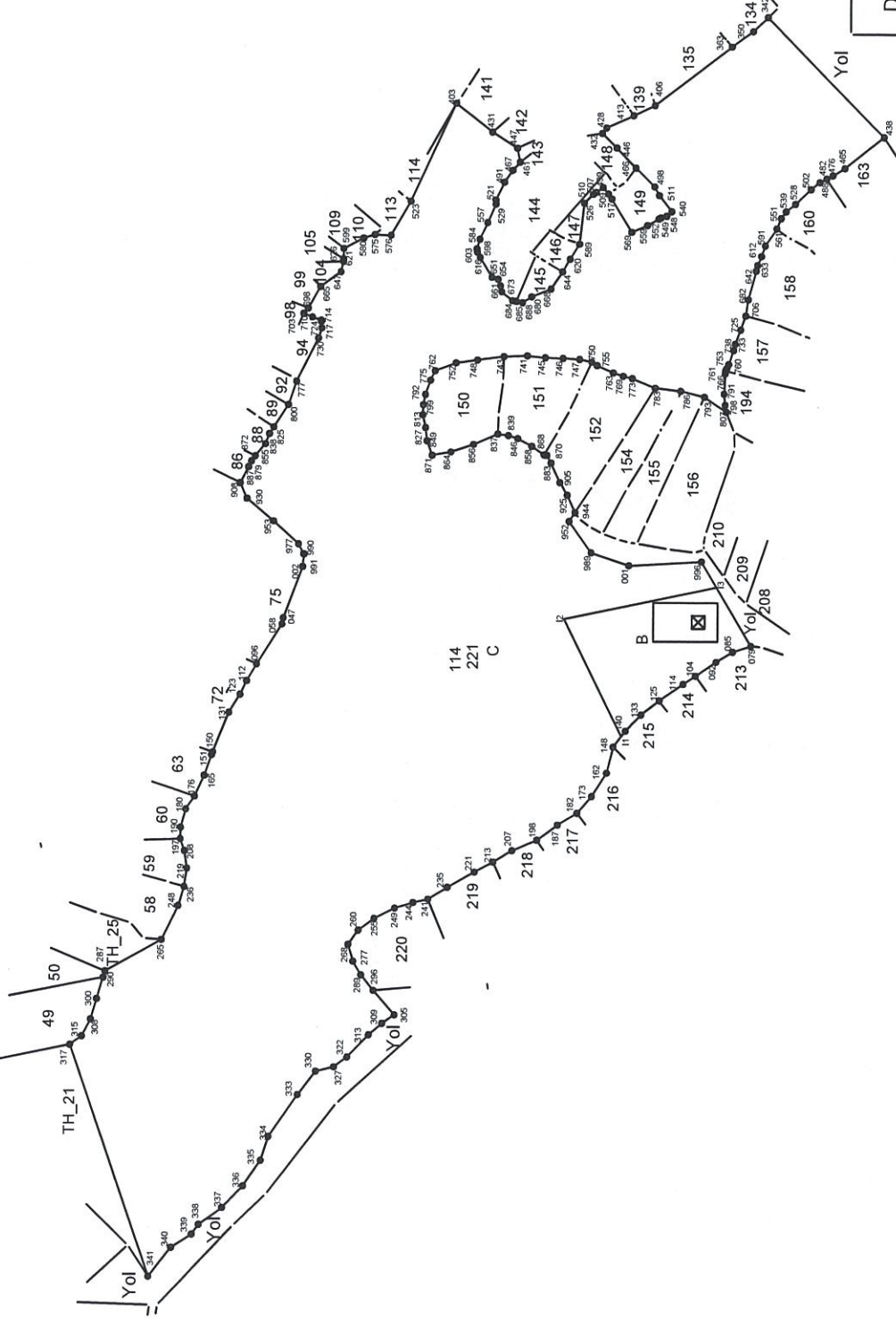
ONAYLAYAN

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ



KROKİ

İLİ	AKSARAY
İLÇESİ	MERKEZ
KÖY/MAH.	ELMACIK
PAFTA NO	L32-D-04B-4A
ADA/PARSEL	114/221



UYGUNDUR	DÜZENLEYEN	ADI SOYADI
		TARİH
BELEDİYE / ÖZEL İDARE	KONTROL EDEN	...../...../2021
İMZA		...../...../2021

(Handwritten signature)

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

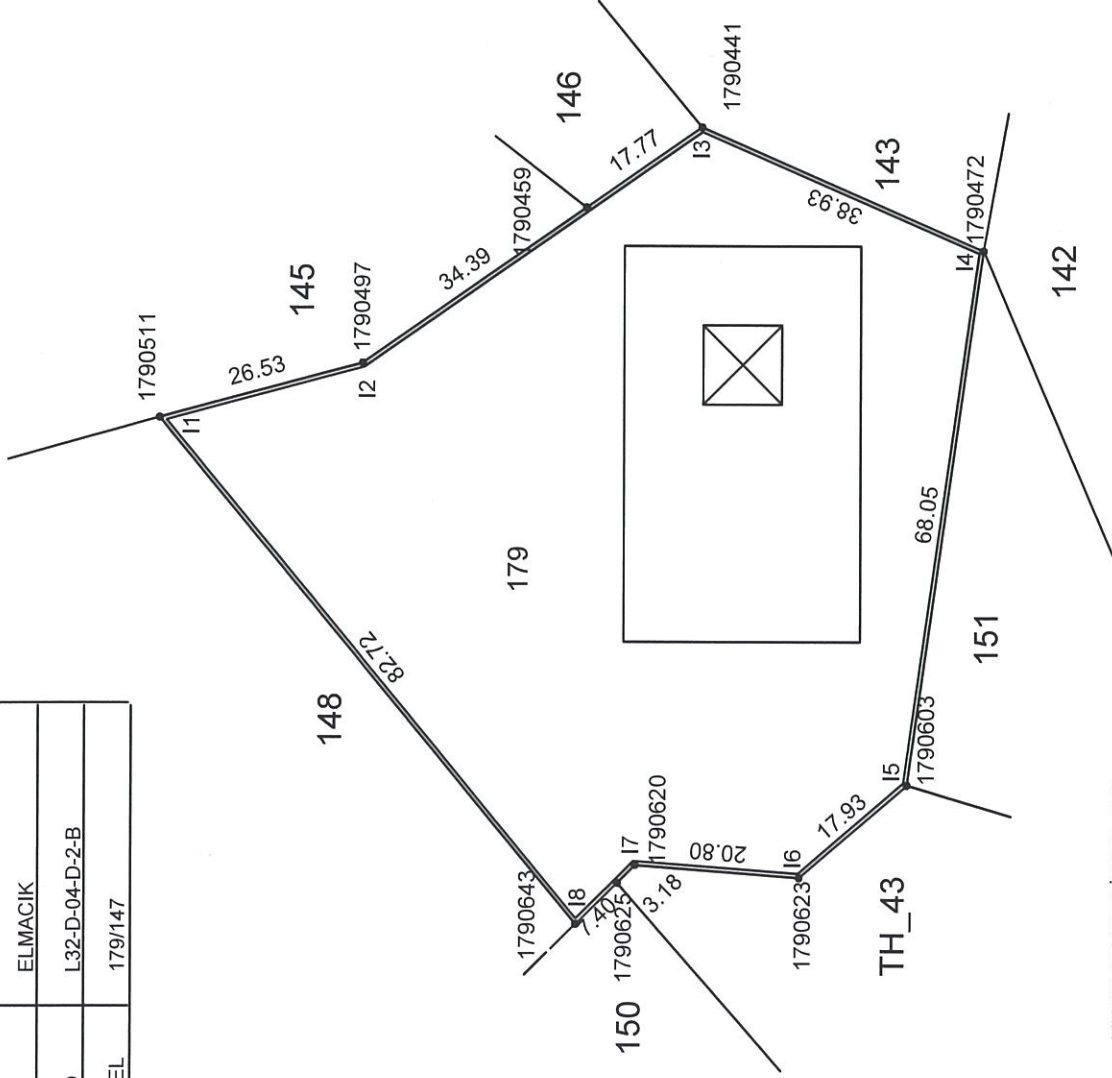
İLİ	AKSARAY
İLÇESİ	MERKEZ
KÖY/MAH.	ELMACIK
PAFTA NO	L32-D-04-D-2-B
ADA/PARSEL	179/147

ED50-33-6 KOORDİNATLAR

NoktaNo	Y	X
1790441	602833.98	4231290.22
1790459	602823.82	4231304.80
1790472	602818.41	4231254.54
1790497	602804.16	4231333.02
1790511	602797.26	4231358.64
1790603	602751.03	4231264.05
1790620	602740.95	4231298.42
1790623	602739.38	4231277.68
1790625	602738.72	4231300.68
1790643	602733.51	4231305.93
I1	602796.98	4231357.76
I2	602803.70	4231332.80
I3	602833.41	4231290.16
I4	602818.10	4231255.09
I5	602751.29	4231264.52
I6	602739.89	4231277.85
I7	602741.47	4231298.61
I8	602734.25	4231305.90



KROKİ



ALAN ÖZETİ

Ada/Parsel	Noktalar	HesapAlan	Düzeltilme	Deng.Alan
179/A	I8,I1,I2,I3,I4,I5,I6,I7	6045.09	+0.00	6045.09
TAPU ALANI		6045.09		
HESAPLANAN		6045.09		
FARK		0.00		
TECVİZ		33.78		
	TOPLAM	6045.09	+0.00	6045.09

Ada	Parsel	Noktalar	HesapAlan
179	A	I8,I1,I2,I3,I4,I5,I6,I7	6045.09
179	147	1790643,1790511,1790497, 1790459,1790441,1790472, 1790603,1790623,1790620, 1790625	6202.97

KUYU KOORDİNATLARI

NoktaNo	Y	X
B1	602818.99	4231299.99
B2	602818.99	4231270.02
B3	602769.04	4231270.02
B4	602769.04	4231299.99
K1	602804.00	4231285.00

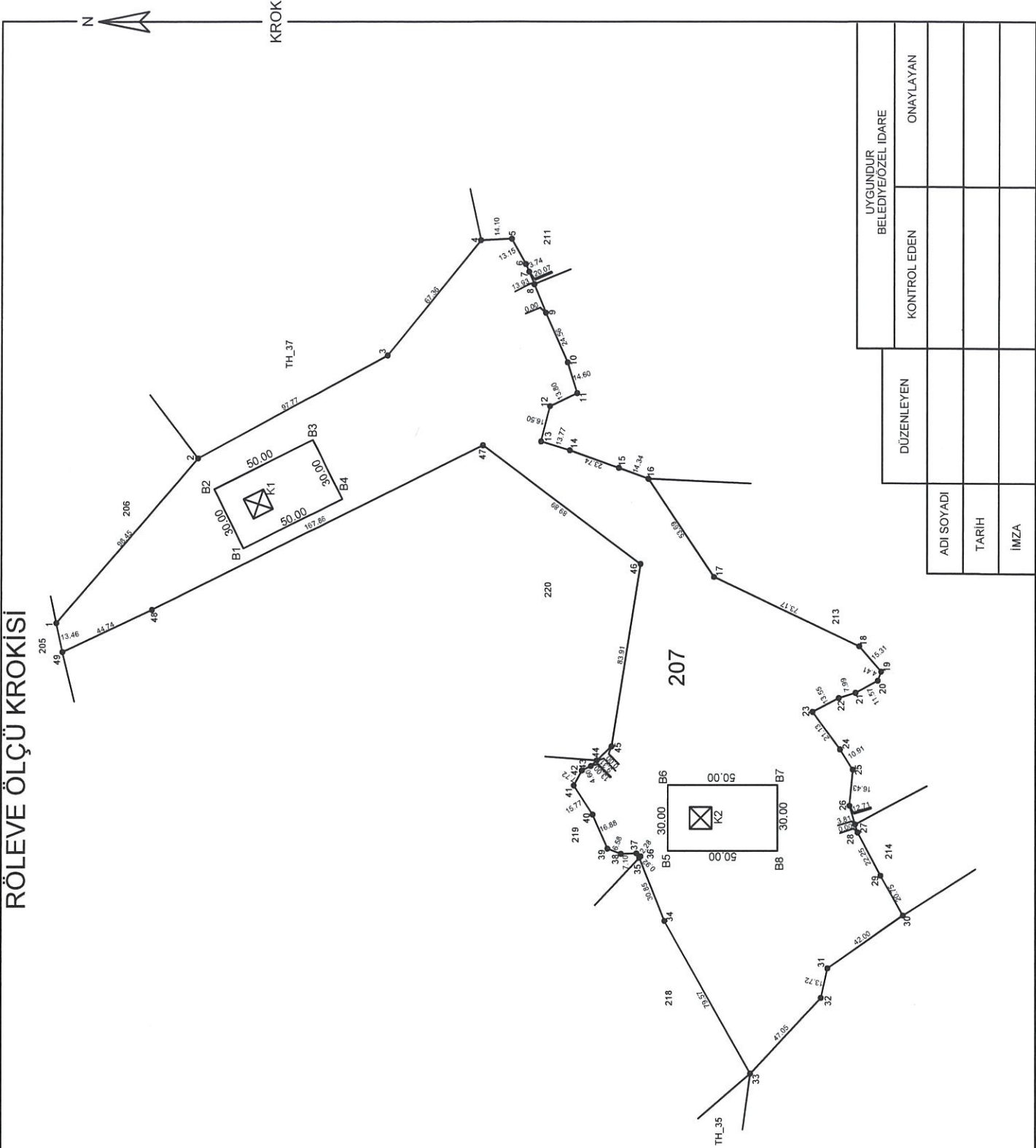
UYGUNDUR	
DÜZENLEYEN	BELEDİYE / ÖZEL İDARE
ADİ SOYADI	KONTROL EDEN
TARİH	...../...../2021
İMZA	...../...../2021

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

İli : AKSARAY
 İlçesi : MERKEZ
 Mahallesi : ELMACIK
 Pafta No : L32D042
 Ada / Parsel : 179/207

NoktaNo	Y	X
1	602148.64	4232497.48
2	602223.35	4232433.38
3	602269.96	4232347.43
4	602322.15	4232304.86
5	602322.88	4232290.78
6	602311.38	4232284.40
7	602307.97	4232282.87
8	602302.30	4232280.50
9	602289.41	4232275.22
10	602266.95	4232265.26
11	602253.04	4232260.87
12	602247.10	4232273.32
13	602231.11	4232277.40
14	602227.11	4232264.22
15	602219.15	4232241.85
16	602214.20	4232228.39
17	602169.65	4232198.42
18	602138.19	4232132.36
19	602126.63	4232122.31
20	602122.50	4232123.85
21	602117.01	4232134.04
22	602114.66	4232141.68
23	602108.34	4232153.66
24	602091.32	4232141.14
25	602082.11	4232135.29
26	602065.76	4232136.84
27	602057.24	4232134.26
28	602053.59	4232133.16
29	602033.97	4232122.66
30	602015.92	4232112.42
31	601991.88	4232146.86
32	601978.49	4232149.85
33	601944.08	4232181.94
34	602013.40	4232221.01
35	602042.06	4232232.43
36	602042.73	4232231.80
37	602044.04	4232233.67
38	602043.84	4232240.77
39	602046.19	4232246.92
40	602061.66	4232253.66
41	602074.88	4232262.26
42	602081.65	4232258.56
43	602083.70	4232254.45
44	602086.25	4232251.77
45	602092.66	4232245.03
46	602175.54	4232231.91
47	602229.37	4232303.89
48	602154.65	4232454.20
49	602135.48	4232494.62

NoktaNo	Y	X
B1	602182.52	4232412.66
B2	602209.35	4232425.08
B3	602231.71	4232381.35
B4	602204.88	4232367.94
B5	602045.18	4232219.47
B6	602075.18	4232219.47
B7	602075.18	4232169.47
B8	602045.18	4232169.47
K1	602202.65	4232405.95
K2	602060.18	4232204.47



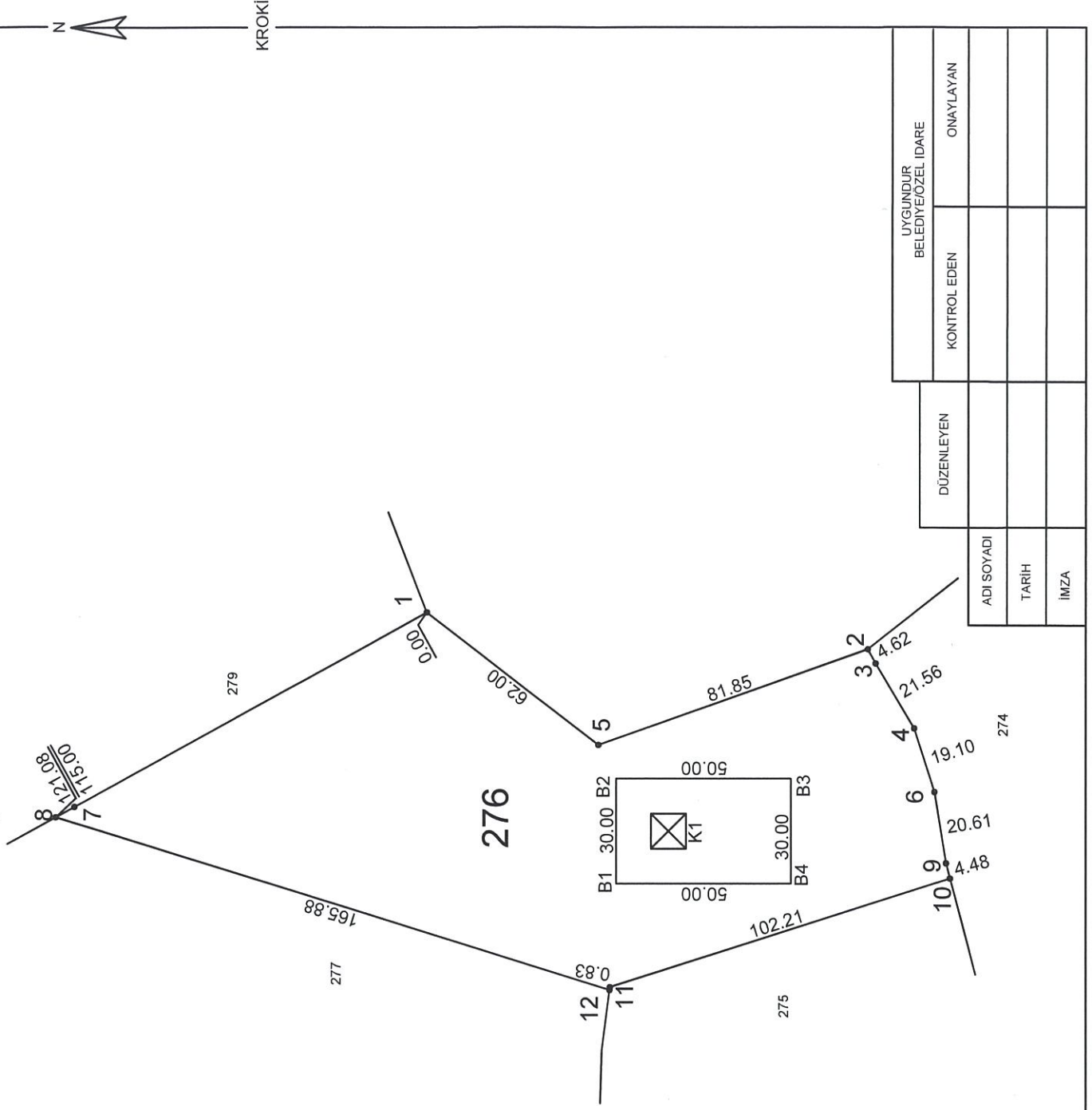
UYGUNDUR BELEDİYE/ÖZEL İDARE	
DÜZENLEYEN	KONTROL EDEN
ADİ SOYADI	TARİH
İMZA	İMZA

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

İli : AKSARAY
 İlçesi : MERKEZ
 Mahallesi : ELMACIK
 Pafta No : L32D04A4
 Ada / Parsel : 179/276

NoktaNo	Y	X
1	601658.32	4233756.81
2	601647.84	4233630.53
3	601643.80	4233628.29
4	601625.26	4233617.28
5	601620.50	4233707.68
6	601607.06	4233611.46
7	601602.79	4233857.52
8	601599.86	4233862.85
9	601586.72	4233608.15
10	601582.39	4233607.00
11	601551.31	4233704.38
12	601550.49	4233704.48

NoktaNo	Y	X
B1	601580.85	4233702.63
B2	601610.85	4233702.63
B3	601610.85	4233652.63
B4	601580.85	4233652.63
K1	601595.86	4233687.62

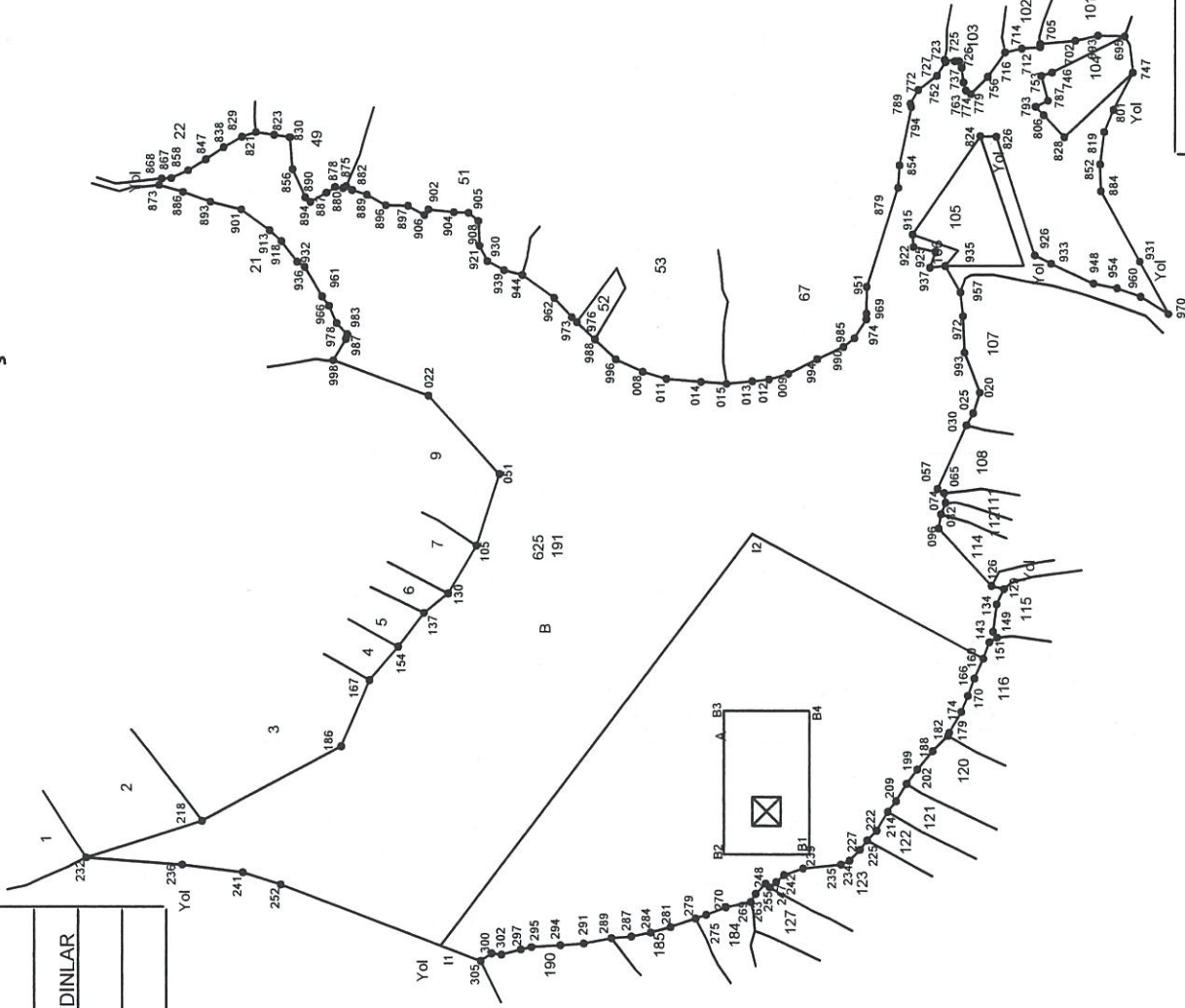


UYGUNDUR BELEDİYE/ÖZEL İDARE	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
ADI SOYADI		
TARİH		
İMZA		

(Handwritten signature)

RÖLEVE ÖLÇÜ KROKİSİ

İLİ	AKSARAY
İLÇESİ	MERKEZ
KÖY/MAH.	HELVADERE/AYDINLAR
PAFTA NO	L32-D-05-D-4-A
ADA/PARSEL	625/191



KROKI

UYGUNDUR	DÜZENLEYEN	ADI SOYADI
BELEDİYE / ÖZEL İDARE	Alican YAVRI	TARİH
KONTROL EDEN	...../...../2021	İMZA
	...../...../2021	

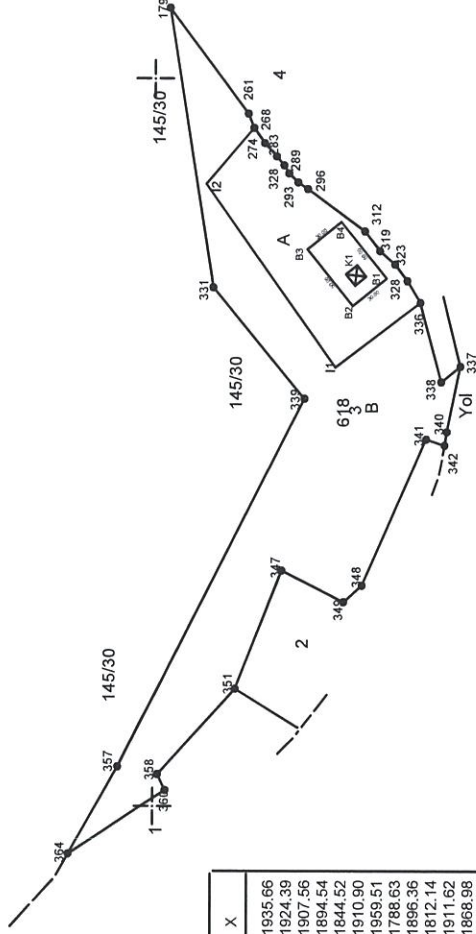
3

İLİ	AKSARAY
İLÇESİ	MERKEZ
KÖY/MAH.	HELVADERE/AYDINLAR
PAFTA NO	L32-D-04-C-2-D
ADA/PARSEL	618/3

AKSARAY HELVADERE/AYDINLAR 618 ADA 3 PARSEL 1/5000 HARİTASI



1/5000



ITRF-33-3 KOORDİNATLAR

NoktaNo	Y	X	NoktaNo	Y	X
6180179	604548.49	4231990.02	6180261	604476.11	4231935.66
6180268	604466.50	4231931.68	6180274	604455.98	4231924.39
6180283	604446.89	4231916.01	6180289	604435.21	4231907.56
6180293	604429.15	4231901.22	6180296	604424.59	4231894.54
6180312	604395.57	4231855.02	6180319	604382.03	4231844.52
6180323	604372.79	4231834.03	6180328	604440.76	4231910.90
6180328	604361.48	4231825.55	6180331	604356.88	4231959.51
6180336	604346.45	4231816.42	6180337	604302.75	4231788.63
6180338	604291.99	4231801.86	6180339	604280.50	4231896.36
6180340	604257.68	4231797.92	6180341	604252.67	4231812.14
6180342	604248.38	4231799.42	6180347	604162.25	4231911.62
6180348	604151.96	4231866.37	6180349	604140.96	4231866.98
6180351	604080.90	4231943.52	6180357	604027.20	4232024.05
6180358	604021.95	4231996.85	6180360	604011.00	4231991.64
6180364	603967.21	4232057.86	11	604302.07	4231875.05
12	604427.84	4231964.64			

4 232 000

603 500

ALAN ÖZETİ

Ada/Parsel	Noktalar	HesapAlan	Düzeltilme	Deng.Alan
618/3	6180179,6180261,6180268,6180274,6180283,6180328,6180289,6180293,6180296,6180312,6180319,6180323,6180336,6180338,6180337,6180340,6180342,6180341,6180348,6180349,6180347,6180351,6180358,6180360,6180364,6180357,6180339,6180331	41749.72	+0.00	41749.72
618/3/A	6180335,11,12,6180268,6180274,6180283,6180328,6180289,6180293,6180296,6180312,6180319,6180323,6180364,6180357,6180339,6180331,6180179,6180261,6180268,12,11,6180336,6180338,6180337,6180340,6180342,6180341,6180348,6180349,6180347,6180351,6180358,6180360	10091.19	+0.00	10091.19
618/3/B		31658.53	+0.00	31658.53
	TOPLAM	41749.72	+0.00	41749.72
TAPULANI HESAPLANAN FARK		41749.72		
TECVİZ		0.00		
		421.18		

4 231 500

603 500

KUYU KOORDİNATLARI

NoktaNo	Y	X
B1 kuyu alanı	604362.99	4231839.97
B2 kuyu alanı	604344.16	4231863.32
B3 kuyu alanı	604383.08	4231894.71
B4 kuyu alanı	604401.91	4231871.36
K1 kuyu noktası	604365.25	4231861.07

604 000

604 000

UYGUNDUR	
BELEDİYE / ÖZEL İDARE	
KONTROL EDEN	
DÜZENLEYEN	Alican YAVRI
ADI SOYADI	...../...../2021
TARİH	...../...../2021
İMZA	

AKSARAY MERKEZ KOÇPINARI KÖYÜ 185 ADA 86 PARSEL 1/5000 HARİTASI



1/5000

ITRF 33-3 KOORDİNATLARI

NoktaNo	Y	X	NoktaNo	Y	X
1850077	604028.46	4233242.20	1850083	604023.43	4233257.32
1850084	604019.35	4233265.44	1850087	604007.69	4233275.42
1850088	604006.56	4233236.42	1850090	603999.02	4233284.78
1850092	603994.16	4233235.08	1850093	603990.56	4233296.54
1850103	603980.27	4233232.17	1850117	603973.85	4233320.86
1850118	603972.92	4233231.51	1850121	603971.60	4233316.25
1850125	603964.08	4233236.45	1850131	603961.94	4233306.12
1850133	603961.37	4233239.79	1850136	603957.85	4233304.95
1850137	603956.08	4233245.88	1850144	603952.50	4233303.22
1850148	603950.68	4233301.48	1850153	603946.55	4233296.58
1850154	603946.38	4233297.53	1850157	603946.24	4233299.24
1850158	603945.71	4233260.32	1850159	603945.60	4233258.89
1850164	603944.28	4233267.52	1850168	603940.34	4233257.14
1850170	603942.41	4233291.54	1850175	603940.34	4233276.17
1850178	603938.89	4233283.23	1850183	603938.19	4233281.41

NoktaNo	Y	X
B1	603948.70	4233252.91
B2	603948.70	4233282.89
B3	603998.67	4233282.89
B4	603998.67	4233252.91
K1	603963.69	4233267.91



ALLAN ÖZETİ

Ada/Parsel	Noktalar	HesapAlan	Düzeltilme	Deng.Alan
185/86	1850093,1850090,1850087, 1850084,1850083,1850077, 1850088,1850092,1850103, 1850118,1850125,1850133, 1850137,1850168,1850159, 1850157,1850158,1850164, 1850175,1850183,1850178, 1850170,1850153,1850154, 1850148,1850144,1850136, 1850131,1850121,1850117	4582.89	+0.00	4582.89
	TOPLAM	4582.89	+0.00	4582.89
TAPULANAN		4582.89		
HESAPLANAN		4582.89		
FARK		0.00		
TECVİZ		28.45		

4 233 000

604 000

604 000

UYGUNDUR

BELEDİYE / ÖZEL İDARE

KONTROL EDEN

DÜZENLEYEN

ADI SOYADI

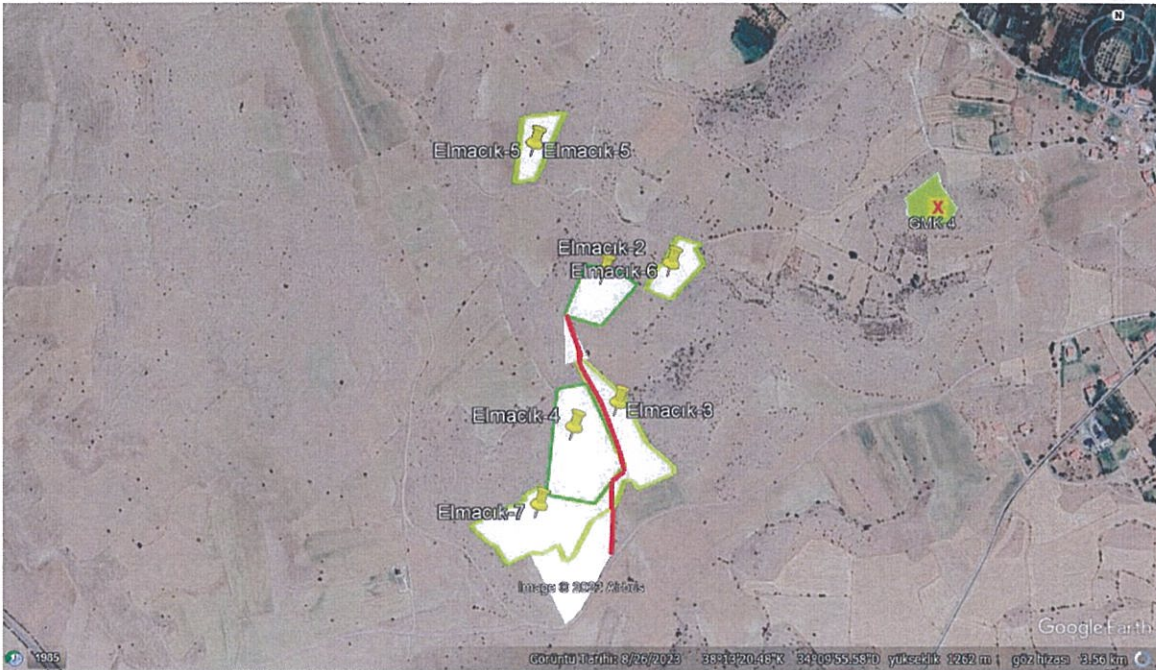
Alican YAVRI

TARİH

...../...../2021

İMZA

...../...../2021

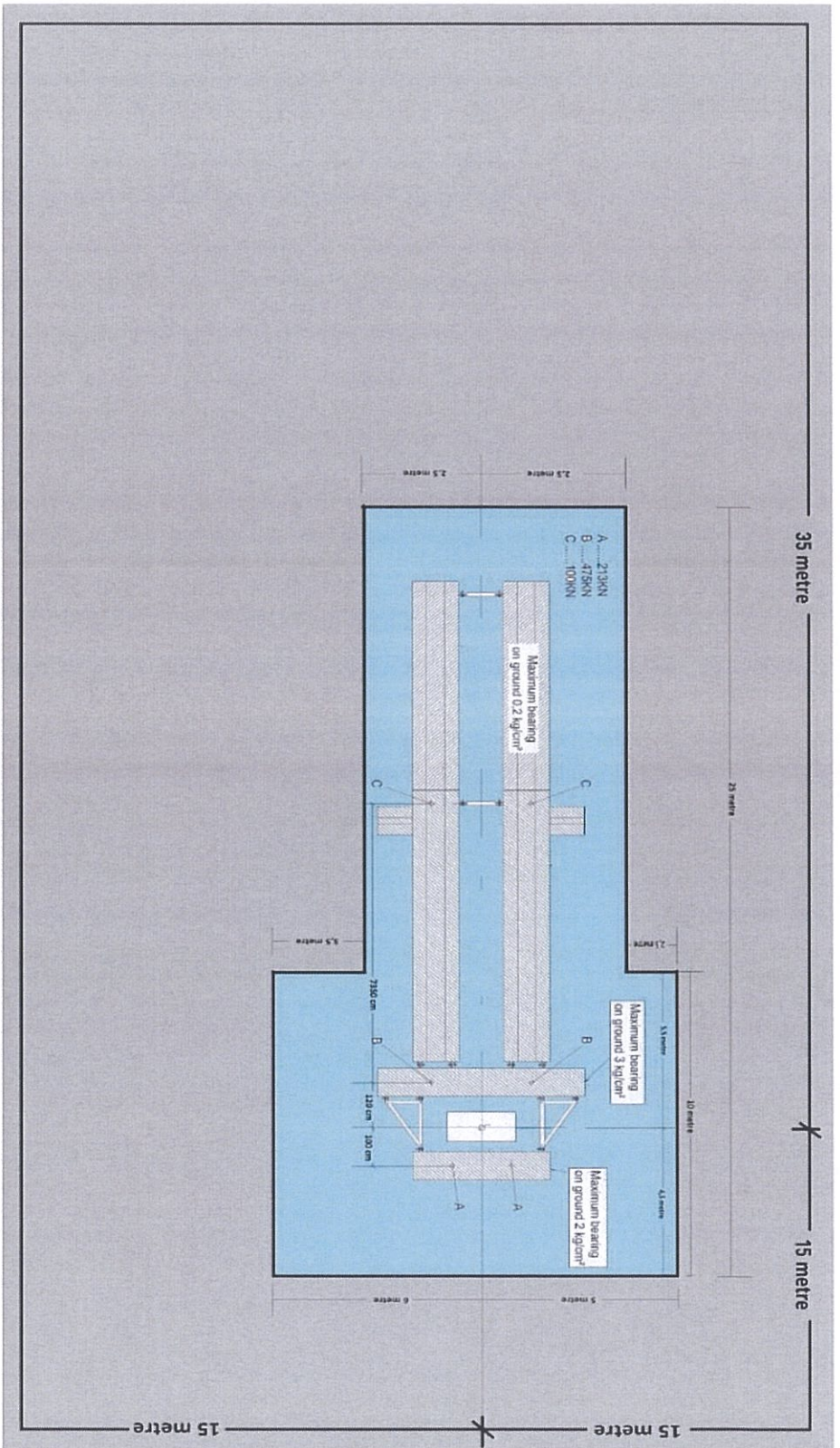


3



3

SONDAJ LOKASYON ALANI



35 metre

15 metre

23 metre

10 metre

15 metre

A... 213KN
B... 475KN
C... 100KN

Maximum bearing
on ground 0.2 kg/cm²

Maximum bearing
on ground 3 kg/cm²

Maximum bearing
on ground 2 kg/cm²

2.5 metre

2.1 metre

710 cm

120 cm

100 cm

5 metre

6 metre

9.5 metre

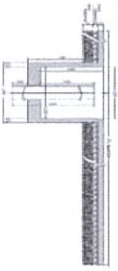
Çizim No: 120120120238 elektin.
Sondaj kuyularına göre operatör tarafından
ayrıştırılmış.

Mafaz pa ögeleri operatör tarafından ayrılmış.

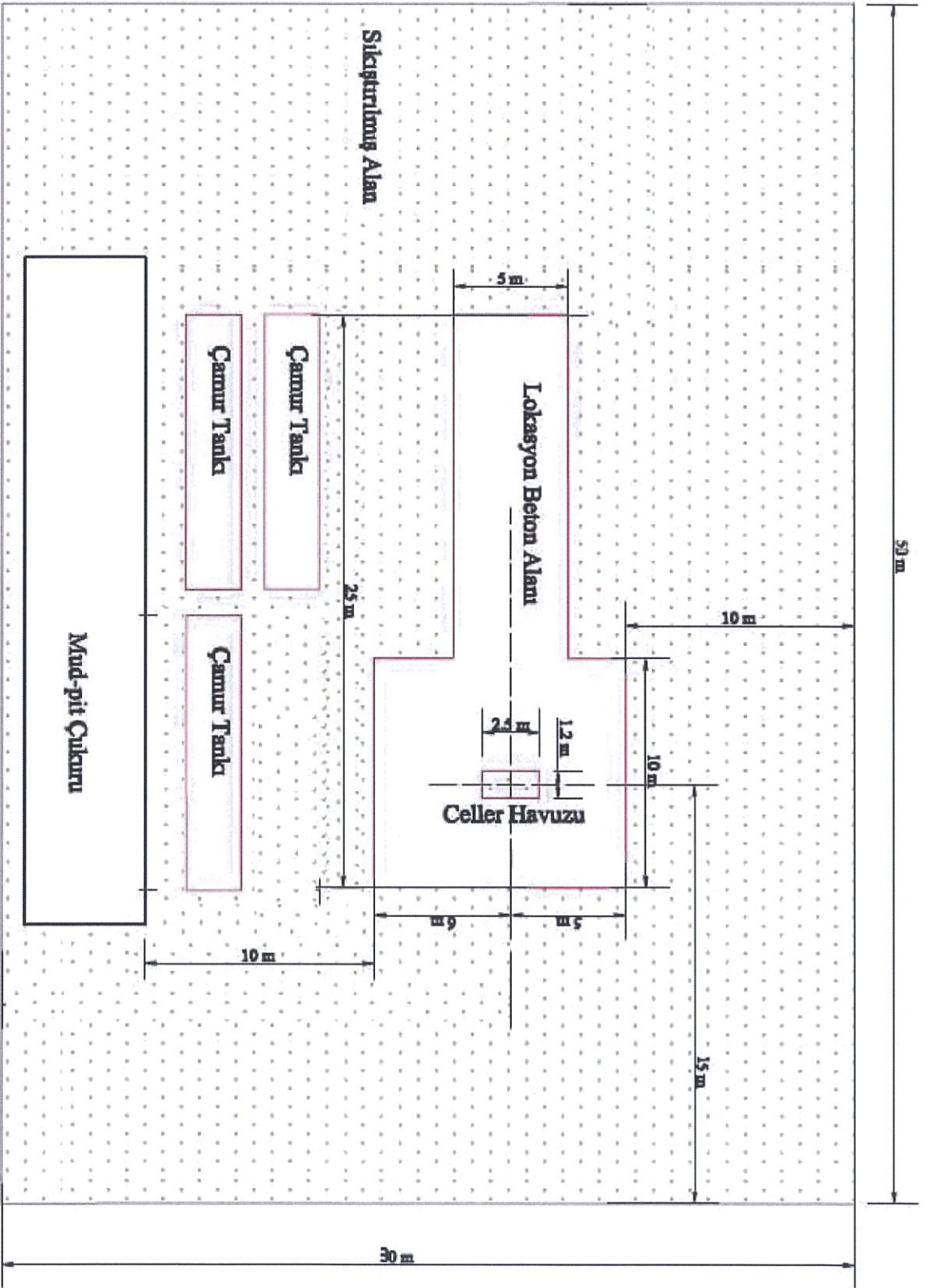
Çizimdeki açıklama göre yerler.

Beton alan taşar zati

Sayılmıyıcı bölgeyi gösterir



Handwritten blue scribble.



3



TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ SERBEST MÜŞAVİRLİK MÜHENDİSLİK BELGESİ

BELGE SAHİBİNİN:

Adı ve Soyadı : MUSTAFA PIŞKIN

T.C. Kimlik No : 20372789884

Ünvanı : ZİRAAT MÜHENDİSİ

ZMO Sicil No'su : 33162

Ana Çalışma Konuları : GIDA, TARIM, DANIŞMANLIK, PEST KONT. MERA
ISLAHI, AMENAJMAN VE GERİ
DÖNS. PRJ. HAZ. MARKET, HAŞERE İLAÇLAMA

Büro ile Bağlantı Şekli : KENDİSİ

SMM Belgesi No'su ve Tarihi : 1746 / 18.11.2022

Geçerlilik Tarihi : 18.11.2023

TESCİL EDİLEN BÜRONUN(Var ise):

Ünvanı : EMİN HAŞERE İLAÇLAMA HİZMETLERİ

Adresi : K. BÖLCEK MAH. 2601. SOK. ÖZMENLER APT. NO:
12/D AKSARAY

Tescil Belgesi No'su ve Tarihi : 0720/18.11.2022

Tuysunda bilgileri verilen beyeniz MUSTAFA PIŞKIN' ın, ODA'mızda kayıtlı olarak bu belge ile tescil olunan hüsnun, yukarıda belirtilen faaliyet alanlarında yürüteceği Ziraat Mühendisliği hizmetlerini yapmasına yetkili olduğunu onaylanmıştır.



3



TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ BÜRO TESCİL BELGESİ

BÜRONUN ÜNVANI : EMİM HAŞERE İLAÇLAMA HİZMETLERİ
BÜRONUN ADRESİ : K. BÖLCEK MAH. 2601. SOK. ÖZMENLER APT.
NO: 12/D AKSARAY
ÇALIŞMA ALANLARI : GIDA, TARIM, DANIŞMANLIK, PEST KONT. MERA
İSLAHİ, AMENAJMAN VE GERİ DÖNS. PRJ. HAZ.
MARKET, HAŞERE İLAÇLAMA
VERGİ DAİRESİ VE NO : AKSARAY 7300223974
BÜRO TESCİL NO ve TARİHİ : 0720 / 18.11.2022
GECERLİLİK TARİHİ : 18.11.2023

ADI SOYADI : MUSTAFA PIŞKIN
TC KİMLİK NO : 20372789804
ÜNVANI : ZİRAAT MÜHENDİSİ
ZNO SİCİL NO : 23362
SMM BELGE NO / TARİHİ : 1748 / 18.11.2022
BÜRO İLE BAĞLANTI ŞEKLİ : KENDİSİ



Yukarıda bilgileri verilen üyenizin GDR'ınıza kayıtlı olarak bu belge ile tescil olmuş bürosunun, yukarıda belirtilen çalışma alanlarında yürüteceği Ziraat Mühendisliği hizmetlerini yapması veya aksupru arzulanmamıştır.

3



TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
Meslek İçi Eğitim Merkezi

BELGE NO : 88

TARİH : 30.11.2014

KATILIM BELGESİ

Mustafa Pişkin (33162)

ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI MESLEK İÇİ EĞİTİM MERKEZİ TARAFINDAN
28-30 KASIM 2014 TARİHLERİNDE KONYA ŞUBEMİZDE DÜZENLENEN 3 GÜN SÜRELİ

“MERA ISLAH, AMENAJMAN ve GERİ DÖNÜŞÜM PROJESİ”
EĞİTİMİNE KATILARAK BU KATILIM BELGESİNİ ALMAYA HAK KAZANMIŞTIR.

Özden GÜNGÖR
ZMO Genel Başkanı



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ

LİSANS DİPLOMASI

Diploma No
: 0215030037
Mezuniyet Tarihi
: 28.06.2002

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünün dört yıllık
eğitim-öğretimini başarıyla tamamlayan
Emin oğlu 22.02.1978 Ermenek doğumlu

MUSTAFA PIŞKIN

Kanunların verdiği hak ve yetkilerden faydalanmak üzere Ziraat Mühendisi ünvanı ile bu diplomayı
almaya hak kazanmıştır.

Mehmet Kara

Prof.Dr.Mehmet KARA
DEKAN

Abdurrahman Kutlu

Prof.Dr.Abdurrahman KUTLU
REKTÖR




Fen Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Diploması

Diploma No : 1006
TC Kimlik No : 2037276884
Öğrenci No : 04524602010
Mecmua Tarih : 27.06.2007

Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans programında öngörülen çalışmalarını başarı ile tamamlayan Emin oğlu 22.02.1978 Ermenek doğumlu **MUSTAFA PIŞKIN** kanunların verdiği hak ve yetkilerden faydalanmak üzere bu diplomayı almaya hak kazanmıştır.


Prof. Dr. İbrahim KARATAŞ
Müdür




Prof. Dr. Süleyman OKUDAN
Rektör



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
I Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-11254826-115.02-11661640

17.10.2023

Konu : Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Arama
Amaçlı Sondaj Çalışmaları

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ ANONİM ŞİRKETİNE
YENİKÖY MAH. SARI ASMA SK. NO: 5 SARIYER / İSTANBUL

İlgi : Aksaray İl Özel İdaresinin 06.10.2023 tarihli ve 84035498-000-31364 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile talep edilen Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Firmasının uhdesindeki arama ruhsat sahası içerisinde bulunan İlimiz Helvadere Kasabası Aydınlar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan 618 ada 3 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 10.083,01 m² lik kısmı ile 625 ada 191 parsel numaralı mera vasıflı taşınmazın 13.505,70 m² lik kısmında, Koçpınar Köyü sınırları içerisinde bulunan 185 ada 86 parsel numaralı sıvat vasıflı taşınmazın tamamı ile, Elmacık Köyü sınırları içerisinde bulunan 114 ada 221 parsel numaralı taşınmazın 8.548,77 m² lik kısmı ile 179 ada 147, 179 ada 276, 179 ada 199, 179 ada 220, 179 ada 207, 183 ada 5, 179 ada 196, 179 ada 213 ve 179 ada 205 parsel numaralı taşınmazların tamamında olmak üzere toplam 155.792,63 m² lik kısmındaki mera ve sıvat vasıflı taşınmazlarda jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj çalışması amacıyla, 4342 Sayılı Mera Kanununun 14 üncü maddesinin (a) bendi hükmü gereği arama izni verilmesi talebi 16.10.2023 tarihli ve 11621923 sayılı Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.

Şirketinizle geri dönüşüm sözleşmesine esas olacak Mera Yönetmeliğinin 8'inci maddesinin (a) bendi gereği yatırılacak teminat miktarı İl Mera Komisyonununun 12.10.2023 tarihli ve 729 sayılı kararı ile **724.887,98 TL** (Yedi Yüz Yirmi Dört Bin Sekiz Yüz Seksen Yedi TL Doksan Sekiz Kr.) olarak belirlenmiştir.

Belirlenen teminatın nakit(Defterdarlığa Ait Muhasebe Müdürlüğü Tahsilat Hesabı) veya teminat mektubu şeklinde 16.10.2023 tarihli Valilik Olurundan itibaren 6 ay içerisinde İl Mera Komisyonuna sunulması, teminat mektubu şeklinde sunulması durumunda ise teminatın aslının İl Mera Komisyonuna ibraz edilmesi gerekmektedir. Belirlenen teminatın yatırılmasından sonra arama ruhsat sahibi ile Geri Dönüşüm Sözleşmesi imzalanacak olup Mera Yönetmeliği'nin 8'inci maddesinin (a) bendinin 1'inci alt bendi "Ruhsat sahibi çalışmalara başlayabilmek için Komisyonca öngörülen teminatı yatırmış ve sözleşmeyi imzalamış olmalıdır." hükmü gereği ruhsat sahibi ile Valilik arasında imzalanan Geri Dönüşüm Sözleşmesinin imzalanmasına müteakip jeotermal kaynak sondaj arama amaçlı çalışmalarına başlanacağı hususunda;

Gereğini rica ederim.

Nejdet DEMİR
İl Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Do rulama Kodu: 054B5CAD-94D0-4170-ABF5-DDA7C90C1D45

Do rulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Kurtulu Mah. 3846 Sk. No:1 68100 Aksaray

Tel: (0382) 213 15 85 Faks: (0382) 213 29 07

E-Posta: aksaray@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için:Erman TELL

Mühendis

Telefon No:(382) 217 22 07





Sayı : E-24609194-611.02-1417858

31.05.2021

Konu : ÇED_Helvadere_Elmacık_Koçpınar
Köyleri

AKSARAY ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) Aksaray Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 01.04.2021 tarihli ve E-13955465-220.02-685104 sayılı yazısı.
b) Aksaray Müze Müdürlüğü'nün 27.05.2021 tarihli ve E-48558920-611.02-1408581 sayılı yazısı.

İlgi (a) yazı ile; İlimiz Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlar) Beldesi, Elmacık ve Koçpınar Köylerinde GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesi ile ilgili olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği gereğince 2863 Sayılı Kanun kapsamında kurum görüşünün bildirilmesi talep edilmektedir.

Söz konusu alan 24.05.2021 tarihinde Müze Müdürlüğü uzmanlarınca yerinde incelenmiştir. Yerinde ve Müze Müdürlüğü arşinde yapılan incelemeler neticesinde uzman raporu tanzim edilmiştir. Raporda "...Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesi 6 adet alandan oluşmaktadır. Proje dahilinde olan 6 adet alan; Elmacık Köyü 187 ada 17 parsel, 114 ada 221 parsel, 179 ada 147 parsel, Helvadere Aydınlar Mah. 625 ada 191 parsel, 618 ada 3 parsel, Koçpınar Köyü 185 ada 86 parselleri dahilindedir. Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlar) Beldesi, Elmacık ve Koçpınar Köylerinde yukarıda adı geçen parsellerde yapılan yüzey incelemeleri esnasında herhangi bir kültür ve tabiat varlığına rastlanılmamıştır. Bununla birlikte söz konusu proje alanını kapsayan herhangi bir sit alanı ve koruma alanı bulunmamaktadır." denilmektedir.

Bu kapsamda Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlar) Beldesi, Elmacık ve Koçpınar Köylerini kapsayan "Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesinde belirtilen alanlar içerisinde herhangi bir kültür varlığına rastlanılmadığından dolayı ÇED sürecinin devam etmesinde 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma kanunu açısından herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinizi arz ederim.

Mustafa DOĞAN
İl Kültür ve Turizm Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 9E62661F-EEFA-4CFF-9CBC-1644526147D2

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>

Ta pazar Mahallesi 800 (Kadıo lu) Sok. No:1 68100/AKSARAY
Telefon No : (382) 213 24 74-212 46 88 Belgegeçer No : (382) 212 35 63
e-posta : iktm68@ktb.gov.tr İnternet Adresi: www.aksaray.ktb.gov.tr

Bilgi için: Hatice YEN PINAR
ç
Telefon No: (382) 213 24 74-
127



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmı tr.

Do rulama Kodu: 9E62661F-EEFA-4CFF-9CBC-1644526147D2

Do rulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>

Ta pazar Mahallesi 800 (Kadıo lu) Sok. No:1 68100/AKSARAY
Telefon No : (382) 213 24 74-212 46 88 Belgegeçer No : (382) 212 35 63
e-posta : iktm68@ktb.gov.tr nternet Adresi: www.aksaray.ktb.gov.tr

Bilgi için:Hatice YEN PINAR
çi
Telefon No:(382) 213 24 74-
127





T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
Aksaray Müze Müdürlüğü



Sayı : E-48558920-611.02-1408581

27.05.2021

Konu : ÇED_Helvadere_Elmacık_Koçpınar
Köyleri

AKSARAY İL KÜLTÜR VE TURİZM MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) Aksaray Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 01.04.2021 tarihli ve E-13955465-220.02-685104 sayılı yazısı.
b) 25.05.2021 tarihli uzman raporu.

İlgi yazı ile; İlimiz Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlar) Beldesi, Elmacık ve Koçpınar Köylerinde GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesi ile ilgili olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇED) Yönetmeliği gereğince 2863 Sayılı Kanun kapsamında kurum görüşümüzün bildirilmesi talep edilmektedir.

Söz konusu alan 24.05.2021 tarihinde Müdürlüğümüz uzmanlarınca yerinde incelenmiştir. Yerinde ve Müdürlüğümüz arşinde yapılan incelemeler neticesinde ilgi (b) uzman raporu tanzim edilmiştir. Raporda "...Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesi 6 adet alandan oluşmaktadır. Proje dahilinde olan 6 adet alan; Elmacık Köyü 187 ada 17 parsel, 114 ada 221 parsel, 179 ada 147 parsel, Helvadere Aydınlar Mah. 625 ada 191 parsel, 618 ada 3 parsel, Koçpınar Köyü 185 ada 86 parselleri dahilindedir. Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlar) Beldesi, Elmacık ve Koçpınar Köylerinde yukarıda adı geçen parsellerde yapılan yüzey incelemeleri esnasında herhangi bir kültür ve tabiat varlığına rastlanılmamıştır. Bununla birlikte söz konusu proje alanını kapsayan herhangi bir sit alanı ve koruma alanı bulunmamaktadır." denilmektedir.

Bu kapsamda Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere (Aydınlar) Beldesi, Elmacık ve Koçpınar Köylerini kapsayan "Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" Projesinde belirtilen alanlar içerisinde herhangi bir kültür varlığına rastlanılmadığından dolayı ÇED sürecinin devam etmesinde 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma kanununun açısından herhangi bir sakınca bulunmamaktadır. Ancak ileride yapılacak hafriyatlar esnasında herhangi bir kültür varlığına rastlanması halinde 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 4. Maddesi gereğince Müdürlüğümüze haber verilmesi zorunludur.

Yazımızın Aksaray Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne iletilmesi hususunda;
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Yusuf ALTIN
Müze Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 91B85790-FE43-4128-9148-DD057F2AF6FA

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>

Adres: Hacılar Harmanı Mah. 5719 Sok. No:16 68100 AKSARAY

Telefon: (0 382) 215 56 36 Faks: (0 382) 215 05 30

e-posta: aksaraymuzesi@ktb.gov.tr

Bilgi için: Ükran SEY S
Harita Teknikeri



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 91B85790-FE43-4128-9148-DD057F2AF6FA

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>

Adres: Hacılar Harmanı Mah. 5719 Sok. No:16 68100 AKSARAY

Telefon: (0 382) 215 56 36 Faks: (0 382) 215 05 30

e-posta: aksaraymuzesi@ktb.gov.tr

Bilgi için: Ükran SEY S
Harita Teknikeri





T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
Aksaray Müze Müdürlüğü



Sayı : E-48558920-611.02-4312225

16.10.2023

Konu : Çed Görüşü Elmacık Köyü

ÇED HİZMETLERİ VE ÇEVRE İZİNLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNE

- İlgi : a) 10.10.2023 tarihli ve E-13955465-220.02-7615694 sayılı yazınız.
b) Aksaray İl Özel İdaresinin 22.09.2023 tarihli ve 31544761-020-30866 sayılı yazısı.
c) 02.10.2023 tarihli uzman raporu.
ç) 03.10.2023 tarihli ve E-48558920-169.09.99-4260116 sayılı yazımız.

İlgi (a) yazı ile; Merkez ilçesi Elmacık köyü 179/276, 179/199, 179/207, 179/220, 183/5, 179/196, numaralı parsellerde Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Sondaj Yöntemi İle Jeotermal Kaynak Arama" faaliyetine ilişkin kurum görüşü talep edilmektedir.

Müdürlüğümüz arşivinde yapılan incelemeler neticesinde; ilgi (b) yazıya istinaden söz konusu parsellerde gerekli incelemeler yapılmasına müteakip ilgi (c) uzman raporu tanzim edilmiştir. İlgi (ç) sayılı yazımız ile; "**...sözü edilen taşınmazlar üzerinde belirtilen 7 adet kuyuda jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj yapılmasında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu açısından herhangi bir sakınca bulunmamaktadır. Ancak ileride yapılacak hafriyatlar esnasında herhangi bir kültür varlığına rastlanması halinde Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 4. maddesi gereğince Müdürlüğümüze haber verilmesi zorunludur. Ayrıca Ruhsat sahası içerisinde yer alan yeni alanlarda açılmak istenen yeni sondaj kuyuları için Müdürlüğümüzce yerinde yeni inceleme yapılması gerekmektedir.**" denilmektedir.

Bu kapsamda yapılması planlanan Merkez ilçesi Elmacık köyü 179/276, 179/199, 179/207, 179/220, 183/5, 179/196, numaralı parsellerde "Sondaj Yöntemi İle Jeotermal Kaynak Arama" faaliyetine ilişkin olarak yazımız ekinde sunulan ilgi (ç) yazımızda belirtilen hususlara göre işlem tesis edilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Mustafa DOĞAN
İl Kültür ve Turizm Müdürü

Ek: ilgi (ç) sayılı yazı. (2 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: CC84EA4E-D95D-4A9E-B1A3-FA26276A6653

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ktb-ebys>

Adres: Hacılar Harmanı Mah. 5719 Sok. No:16 68100 AKSARAY

Telefon: (0 382) 215 56 36 Faks: (0 382) 215 05 30

e-posta: aksaraymuzesi@ktb.gov.tr

KEP Adresi: aksaraykulturturizm@hs01.kep.tr

Bilgi için: ÜKRAN TOSUN

ÇOLAK

Harita Teknikeri





T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
Kültür ve Turizm Müdürlüğü
Aksaray Müze Müdürlüğü



TÜRKİYE
YÜZYILI



Sayı : E-48558920-169.09.99-4260116

03.10.2023

Konu : Aksaray İli Elmacık Köyü Jeotermal
Sondaj İzni (Koçpınar Jeotermal Enerji
A.Ş.) Kurum Görüşü Hk.

AKSARAY İL KÜLTÜR VE TURİZM MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) Aksaray İl Özel İdaresinin 22.09.2023 tarihli ve 31544761-020-30866 sayılı yazısı.
b) Müze Müdürlüğümüzün 02.10.2023 tarihli uzman raporu.

İlgi a) yazıda; uhdelerinde bulunan 3385498 Erişim nolu ve 2023/17 Ruhsat numaralı İşletme Ruhsat sahası sınırlarında; Aksaray İli, Merkez İlçesi Elmacık Köyüne bağlı 179 Ada 276,199,220, 207, 196 Parseller ile , Aksaray İli, Merkez İlçesi Elmacık Köyüne bağlı 183 Ada 5 Parselde, belirtilen parseller üzerinde jeotermal kaynak arama sondaj faaliyetlerinde bulunmak istedikleri 7 nokta için ve kurumlara görüşlerin sorulması ve gerekli izinlerin verilmesi ve Parsel numaraları verilen söz konusu alanların 2863 Sayılı kanun kapsamında kalıp kalmadığının bildirilmesi talep edilmektedir.

Söz konusu parseller 29.09.2023 tarihinde tarafımızca yerinde incelenmiştir. Yerinde ve Müdürlüğümüz arşivinde yapılan incelemeler neticesinde hazırlanan ilgi (b) raporda; *"söz konusu taşınmazlar üzerinde taşınır veya taşınmaz herhangi bir kültür varlığına rastlanılmamıştır. Ayrıca bu taşınmazlar herhangi bir arkeolojik sit veya koruma alanı içerisinde kalmamaktadır."* denilmektedir.

Bu kapsamda sözü edilen taşınmazlar üzerinde belirtilen 7 adet kuyuda jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj yapılmasında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu açısından herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Ancak ileride yapılacak hafriyatlar esnasında herhangi bir kültür varlığına rastlanması halinde Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 4. maddesi gereğince Müdürlüğümüze haber verilmesi zorunludur.

Ayrıca Ruhsat sahası içerisinde yer alan yeni alanlarda açılmak istenen yeni sondaj kuyuları için Müdürlüğümüzce yerinde yeni inceleme yapılması gerekmektedir.

Yazımızın Aksaray İl Özel İdaresi Ruhsat ve Denetim Müdürlüğüne iletilmesi hususunda; Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Yusuf ALTIN
Müze Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: AD2990E4-2BB2-48DA-AB40-FCC38223FC69

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ktb-ebys>

Adres: Hacılar Harmanı Mah. 5719 Sok. No:16 68100 AKSARAY

Telefon: (0 382) 215 56 36 Faks: (0 382) 215 05 30

e-posta: aksaraymuzesi@ktb.gov.tr

KEP Adresi : aksaraykulturturizm@hs01.kep.tr

Bilgi için: Fariz DEMİR

Arkeolog

Telefon No: (382) 215 56 36



Ek: Rapor, fotoğraflar ve Harita - 3 sayfa (Ek konulmadı)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: AD2990E4-2BB2-48DA-AB40-FCC38223FC69

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ktb-ebys>

Adres: Hacılar Harmanı Mah. 5719 Sok. No:16 68100 AKSARAY

Telefon: (0 382) 215 56 36 Faks: (0 382) 215 05 30

e-posta: aksaraymuzesi@ktb.gov.tr

KEP Adresi : aksaraykulturturizm@hs01.kep.tr

Bilgi için: Fariz DEMİR

Arkeolog

Telefon No: (382) 215 56 36



20/05/2024

MUVAFAKATNAME

Aksaray ili merkezine bağılı Elmacık köyü sınırları içindeki; 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsel numaralı arazilerin tapuları merhum dedem [REDACTED] a ait olup, dedemin diğere arazileri ile birlikte varisler arasında yapılan sözlü mal paylaşımında 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsel numaralı arazilerin kullanımı önce merhum babama geçmiş, babamın vefatından sonra kardeşlerim arasında yaptığımız sözlü mal paylaşımı sonucunda tarafıma verilmiştir. Bu araziler tarım amaçlı kullanılmaktadır. Söz konusu araziler babamın 2007 yılındaki vefatından itibaren tarafımca işletilmiş ve son beş senedir de kiracıya tarafımca tarım amaçlı kullanmak üzere kiralanmaktadır.

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. firmasının yetkilileri tarafından araziye komşu 179 ada 276 parsel numaralı mera arazisinin jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj izinlerinin firmaca alındığı ve açılacak jeotermal sondajın Dünya Bankası Risk Paylaşım Mekanizması desteğı kapsamında yapılacağı konularında bilgilendirildim. Firma yetkilileri projeleri için 179 ada 276 parselde ulaşmak için sahibi olduğum iki parselin ortasından geçen traktör yolunu kullanmak istediklerini belirterek iznimi istemiş, dilek ve şikayetlerimi sormuşlardır. Yapılan görüşmede kişisel haklarım konusunda bilgilendirildim.

Firma yetkililerinden, tarafımdan izni istenen yol için sahibi olduğum 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsellerin ortasından geçen traktör yolunu değil, bu muvafakatname ekinde de tarafıma sunulan yerleşim planındaki koordinatlara uygun şekilde 179 ada 275 parselin Karkın Köyüne bakan güney tarafındaki taşlık kısımdan geçirilmesini talep ettim. Böylece kadastral olmayan ve tarlamı bölen bir yolun da kaldırılması ve arazimin bütün olarak kullanmamın sağlanmasının bana da faydalı olacağını belirttim. Bunun yanı sıra yapılacak yolun sınırlarının tel çit ile çevrilmesini, izin verdiğim alan dışında araziye girilmemesini ve ekili ürünlerime bir zarar verilmemesi için gerekli önlemlerin alınmasını, eğer bir zarar verilmesi halinde zararlarımın karşılanmasını talep ettim. Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. firmasının yetkilileri bütün taleplerimin uygun olduğunu ve hepsinin yerine getirileceğini tarafıma bildirmiştir.

Bu koşullar altında arazim sınırları içerisinde geçirmek istenen yolu bu muvafakatname ekinde belirtilen koordinatlar sınırlarında kalacak şekilde kendi isteğim ile hiçbir zorlama ve baskı altında kalmadan geçirilmesine izin veriyorum.

Muvafakatnameyi Veren:

Adı ve Soyadı: [REDACTED]
T.C. Kimlik No: [REDACTED]
İletişim No: [REDACTED]
Adres: [REDACTED]
İmza: [REDACTED]

Sahit:

Adı ve Soyadı: [REDACTED]
T.C. Kimlik No: [REDACTED]
İletişim No: [REDACTED]
Adres: [REDACTED]
İmza: [REDACTED]

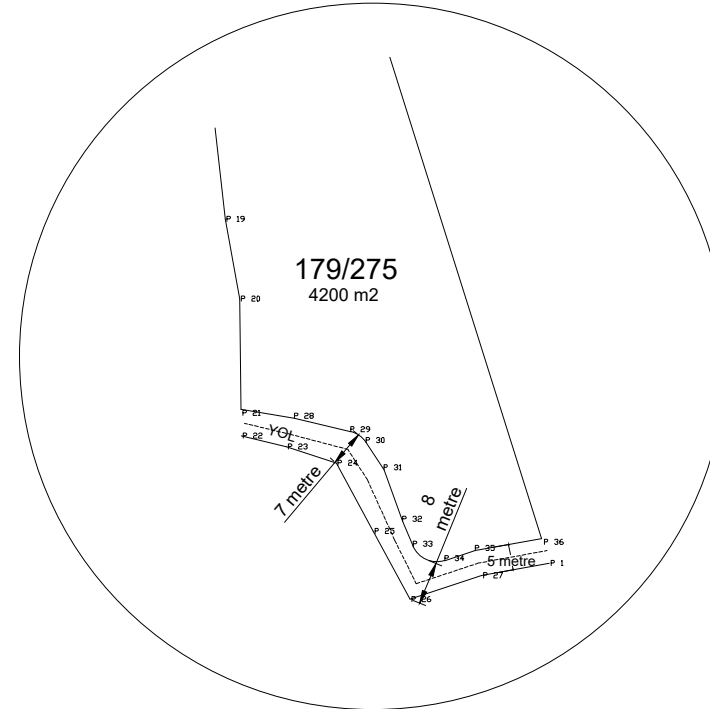
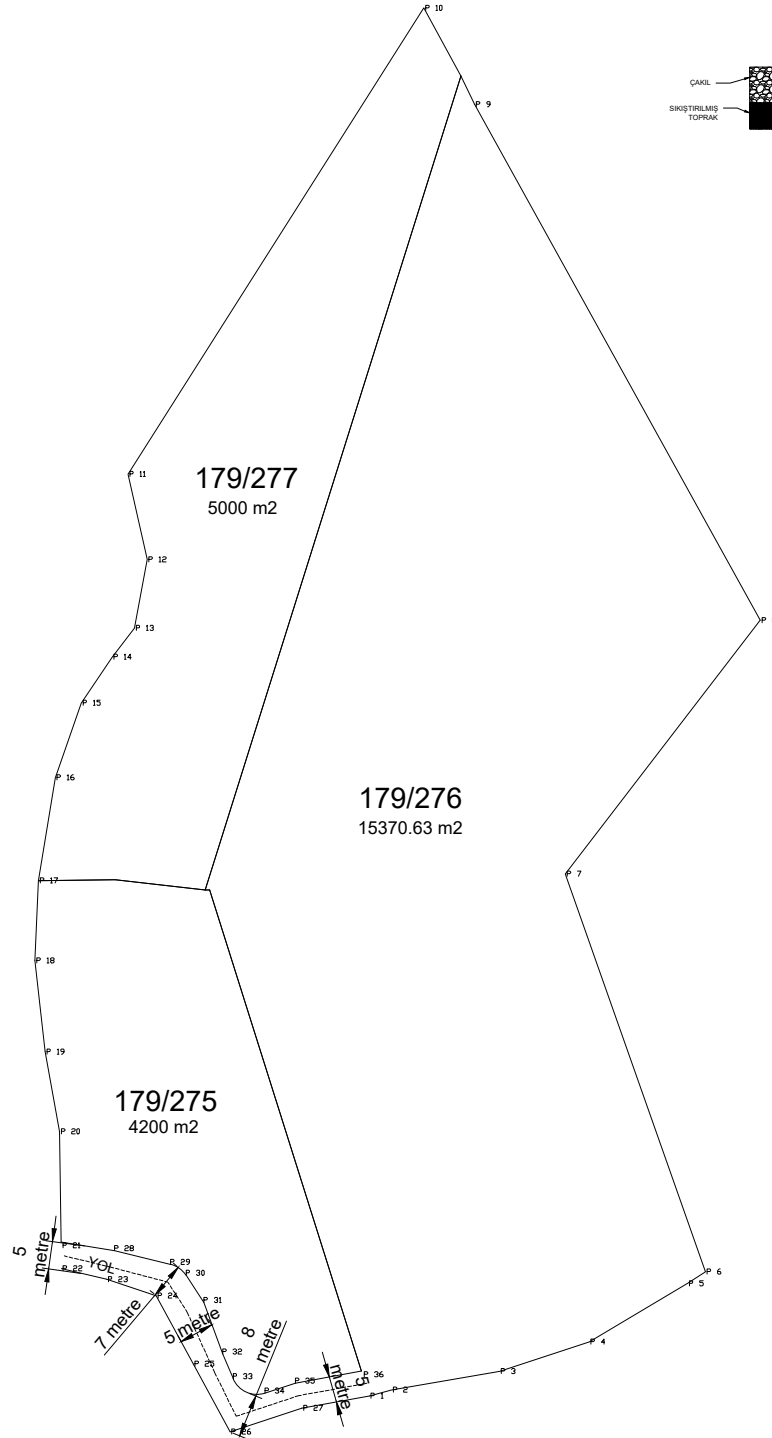
Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Adına

[REDACTED]
[REDACTED]

YOL KESİTİ



NKTA ADI	X	Y	NKTA ADI	X	Y	NKTA ADI	X	Y
P 1	60541.488	423193.007	P 20	60481.317	423196.413	P 1	60541.488	423193.007
P 2	60543.851	423194.172	P 21	60481.596	423194.218	P 21	60481.595	423194.218
P 3	60566.816	423197.764	P 22	60481.650	423197.762	P 22	60481.650	423197.762
P 4	60584.251	423196.531	P 23	60490.430	423195.673	P 23	60490.431	423195.673
P 5	60663.368	423193.869	P 24	60500.101	423193.445	P 24	60500.101	423193.445
P 6	60666.844	423197.130	P 25	60507.269	423193.237	P 25	60507.269	423193.237
P 7	60579.610	423201.474	P 26	60514.438	423196.099	P 26	60514.439	423196.099
P 8	60617.509	423206.378	P 27	60528.387	423191.623	P 27	60528.387	423191.623
P 9	60561.977	423216.077	P 28	60491.979	423191.214	P 28	60491.979	423191.214
P 10	60552.113	423218.803	P 29	60502.902	423193.565	P 29	60502.902	423193.565
P 11	60494.590	423299.286	P 30	60505.903	423196.445	P 30	60505.903	423196.445
P 12	60498.307	423207.605	P 31	60509.373	423191.163	P 31	60509.373	423191.163
P 13	60495.849	423206.257	P 32	60503.024	423193.138	P 32	60503.024	423193.138
P 14	60491.544	423205.654	P 33	60503.046	423196.303	P 33	60503.046	423196.303
P 15	60485.526	423204.770	P 34	60502.823	423193.500	P 34	60502.823	423193.500
P 16	60480.450	423203.810	P 35	60507.148	423191.480	P 35	60507.148	423191.480
P 17	60477.504	423203.193	P 36	60509.974	423197.814	P 36	60509.974	423197.814
P 18	60476.523	423197.647						
P 19	60478.496	423197.915						



29/05/2024

MUVAFAKATNAME

Aksaray ili merkezine bağlı Elmacık köyü sınırları içindeki; 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsel numaralı araziler arazi sahibi [REDACTED] 'dan tarafımca bu sene kiralanarak tarım amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bu parsel komşu mera vasıflı 179 ada, 276 parsel numaralı arazi kiraladığım 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parsel numaralı arazilere komşu olup arazinin bir kısmı tarım amacıyla tarafımca sehven sürülmüştür. Kiralamış olduğum 179 ada, 275 parsel ve 179 ada, 277 parselin sahibi [REDACTED] tarafından Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. isimli firmanın 179 ada 275 parselin taşlık olan güney sınırından yol geçirmek istediği tarafıma aktarılmıştır.

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. firmasının yetkileri tarafıma ulaşmış sehven sürmüş olduğum 179 ada, 276 parsel ile ilgili görüşümü ve bu sene kiraladığım 179 ada 275 parselden geçirilmek istenen yol ile ilgili iznimi almak istediklerini belirtmişlerdir. Tarafımı yapmak istedikleri projeler ve kişisel haklarım hakkında bilgilendirmişlerdir. Dilek ve şikayetlerimi sormuşlardır.

Bu muvafakatname ile 179 ada, 276 parselin sehven sürmüş olduğum bölümünde gerçekleştirdiğim tarımsal faaliyetlerin proje sebebiyle kesilmesi gelirim olumsuz yönde etkileyemeyecektir. Ektiğim başka araziler bulunmaktadır. Firmadan yalnızca bu sene ekmiş olduğum ve temmuz ayında toplanacak ekinimin topladıktan sonra projeye başlamaları talep ettim. Firmada olumlu görüş bildirdi. Bunun dışında herhangi bir hak talebimin ve maddi beklentimin olmadığını beyan ediyorum.

Aynı zamanda kiralamış olduğum 179 ada, 275 parsel numaralı arazinin güney sınırındaki taşlık bölgeden geçirilmek istenen yol ile ilgili arazi sahibi [REDACTED] 'ın vermiş olduğu kararlara uyacağımı, arazi sahibinden ve proje sahiplerinden herhangi bir hak talebimin ve maddi beklentimin olmadığını beyan ediyorum.

Bu muvafakatnameyi kendi isteğim ile hiçbir zorlama ve baskı altında kalmadan onaylıyorum.

Muvafakatnameyi Veren:

Adı ve Soyadı: [REDACTED]

T.C. Kimlik No: [REDACTED]

İletişim No: [REDACTED]

Adres: [REDACTED]

İmza: [REDACTED]

Sahit:

Adı ve Soyadı: [REDACTED]

T.C. Kimlik No: [REDACTED]

İletişim No: [REDACTED]

Adres: [REDACTED]

İmza: [REDACTED]

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. Adına

[REDACTED]



KOÇPINAR JEOTERMAL
ARAMA SONDAJLARI
PROJESİ

PAYDAŞ KATILIM PLANI

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.

Revizyon Geçmişi

Revizyon	Hazırlayan Kişi	Tarih	Detay	Pozisyon
Rev V00	Can Cihan Yılmaz			Çevre Mühendisi
	Burcu Çolpan Uca			Maden Mühendisi
	Remzi Alper Biler			Jeoloji Mühendisi
Rev V01	Celile Ertunç	20.04.2022		Sosyolog
Rev V02	Remzi Alper Biler	25.07.2022		Jeoloji Mühendisi
Rev V03	Celile Ertunç	01.09.2022		Sosyolog
Rev.V04	Remzi Alper Biler	08.09.2022		Jeoloji Mühendisi
Rev.V05	Remzi Alper Biler	10.10.2022	Format Düzenlemesi	Jeoloji Mühendisi
Rev.V06	Remzi Alper Biler	20.12.2022		Jeoloji Mühendisi
Rev.V07	Remzi Alper Biler	13.01.2023		Jeoloji Mühendisi
Rev. V08	GMK + RSMC	25.01.2023	WB'ye iletilmek üzere düzenlendi.	
Rev. V09	-	02.02.2023	Dünya Bankasından ön onay alınmış, Dünya Bankası uzmanlarınca ufak düzenlemeler yapılmıştır.	
Rev. V10		09.11.2023		
Rev. V11		25.06.2024	Nihai Taslak versiyon	
Rev.V12		27.09.2024	Nihai Taslak versiyon – EK-4 eklenmiştir.	
Rev. V13		13.10.2024	Nihai Taslak versiyon, PKP metni içerisinde EK-4'e referans açıklama eklenmiştir. Ek-4 ibaresi girilmiş ve Ek-4 ismi güncellenmiştir.	



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Hazırlanma Amacı:

Bu Paydaş Katılım Planı Koçpınar Jeotermal Enerji Arama Sondajı Projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı çerçevesinde hazırlanmıştır.

Hazırlayan:

ENPARK Çevre & Enerji Danışmanlığı
Mustafa Kemal Mah.
2127 Cad. No: 11/2
Çankaya/ANKARA/TURKEY

T: +90 312 4720813
www.enpark.com.tr

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.
Adalet Mah. Manas Blv. Folkart Towers A-Kule
47/B Daire:2601 Bayraklı /İZMİR

© 2021 Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş., Bütün
Hakları Saklıdır.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

İçindekiler

1.0	Giriş.....	1
2.0	Projenin Tanımı.....	1
2.1	Proje Faaliyetleri ve Takvimi.....	3
3.0	Projenin Çevresel ve Sosyal Etkilerinin Özeti	4
4.0	Paydaş Katılım Planının Amacı	4
5.0	Paydaş Katılım Planının Yapısı.....	5
6.0	Paydaş Katılım ile İlgili Yerel Mevzuat ve Uluslararası Standartlar	7
6.1	Ulusal Mevzuat	7
6.2	Uluslararası Mevzuat	8
7.0	Geçmiş Paydaş Katılım Faaliyetleri- Kısa Özeti.....	9
8.0	Paydaşların Belirlenmesi ve Analizi	11
9.0	Paydaş Katılım Programı	1
10.0	Paydaş Katılım Faaliyetlerini Uygulamak İçin Kaynaklar ve Sorumluluklar	2
11.0	Şikâyet Mekanizması	4
11.1	Dış Paydaşlar için Şikâyet ve Talep Mekanizması	4
11.2	İç Paydaşlar için Şikâyet Mekanizması.....	6
12.0	İzleme ve Raporlama.....	8
13.0	Pandemi Sürecinde Paydaş İletişimi	10
14.0	İletişim Bilgileri	11

Tablolar Listesi

Tablo 1	Planlanan Sondajların Parsel Alanları.....	1
Tablo 2	Paydaşlarla Proje Kapsamında Yapılan Toplantı / Görüşmeler.....	9
Tablo 3	Projenin Paydaşları	11
Tablo 4	Paydaş Katılım Programı	1
Tablo 5	PKP ve Şikâyet Mekanizmasının Uygulanması ile İlgili Görev ve Sorumlulukları	3
Tablo 6	Dış Paydaşlar Şikâyet ve Talep Yönetimi Süreci	5
Tablo 7	İç Paydaşlar Şikâyet Yönetim Süreci.....	7
Tablo 8	Paydaş Katılım Planı'nın Uygulanmasına Yönelik İzleme Çerçevesi	9

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Tablo 9 İletişim Bilgileri.....	11
---------------------------------	----

Haritalar

Harita 1 Yerleşimleri Gösterir Uydu Görüntüsü.....	3
--	---

Ekler

Ek 1 Öneri Şikayet Formu.....	1
Ek 2 Şikayet Kapama Formu	2
Ek 3 Paydaş Katılım Toplantısı Fotoğrafları Toplantı Tutanakları – Duyuru - Katılımcı Formları - Broşür – Sunum.....	3

1.0 Giriş

Dünya Bankası Jeotermal Kaynak Doğrulama için Risk Paylaşım Mekanizması (RPM) kapsamında Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı ve Paydaş Katılım Planı hazırlanan proje, Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. (Faydalanıcı) tarafından Aksaray İli, Merkez İlçesi 2023/17 Ruhsat No'lu işletme sahasında gerçekleştirilmesi planlanan “Elektrik Üretimi Amacı ile Delinecek 3 adet Jeotermal Arama Kuyusu Projesi”dir.

Hazırlanan bu Paydaş Katılım Planı (PKP), Faydalanıcının proje kapsamında nasıl bir paydaş katılım süreci ve yaklaşımı izleyeceğini, bugüne kadar neler yaptığını ve bundan sonra neler yapacağını açıklamaktadır. Bu plan, bir paydaş analizi, planlanan halk katılımı faaliyetlerinin açıklamaları ve paydaşların projeye ilgili görüş, öneri ve endişelerini ifade etmeleri için bir Şikâyet Mekanizasyonundan oluşur.

Bu PKP, zaman içinde değişebilen güncellemelere açık bir belgedir ve Proje uygulamasının tüm aşamalarında Faydalanıcı tarafından düzenli olarak izlenecek, gözden geçirilecek ve güncellenecektir. Faydalanıcı, Proje çalışmalarından kaynaklanan ve PKP geliştirme sürecinde öngörülemeyen bir Çevresel Sosyal (Ç&S) ve / veya İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski ve paydaşlar üzerinde etki belirlediğinde, Faydalanıcı bu PKP'yi uygun paydaş katılım mekanizmalarını içerecek şekilde gözden geçirecek ve güncelleyecektir. Yararlanıcı, revize edilen PKP'nin revize edilmesinden, güncellenmesi ve RPM Biriminin onayının alınmasından tek sorumludur.

2.0 Projenin Tanımı

Faydalanıcı tarafından Aksaray ilinde 3 farklı lokasyonda jeotermal arama amaçlı sondaj yapılması planlanmaktadır. 3 farklı parsel alanı bulunmaktadır. Sondajların yapılacak parsel alanları; aşağıdaki Tablo 1'de belirtilmiştir ve tüm parsellerin niteliği mera arazisidir.

Tablo 1 Planlanan Sondajların Parsel Alanları

Sondaj No	Mevkii	Ada/Parsel	Parsel Alanı m ²	Mera İzni Alınan Alan m ²	Kullanılacak Alan m ²	Kullanım %	Parsel Nitelik
GMK 3	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü	114 / 221	207.961,34	8.548,77	8.500	4,1	Mera
Elmacık-1	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü	179 / 276	15.370,63	15.370,63	15.370,63	100	Mera
GMK 7	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere/Aydınlık Köyü	625 / 191	48.388,28	13.505,07	13.356	27,6	Mera
Kullanılacak Mera Alanı: 37.226,63 m² (İldeki mera arazilerinin toplam büyüklüğü 277.083 hektar olup proje alanının bulunduğu Merkez ilçedeki mera arazileri 88.114,91 hektardır ve bu proje için kullanılacak araziler ilçe genelinin sadece %0,004'ünü oluşturmaktadır)							

GMK-3: 114 Ada 221 mera parseli alanı 207.961,34 m²'dir. Bu parselin sadece 8.500 m²'si sondaj için kullanılacaktır. Buna göre tüm parselin %4,1'i kullanılacaktır. Mevcutta sahada bir kullanıcı bulunmamaktadır, çevresindeki parseller tarla niteliğinde olup kullanılmaktadır.

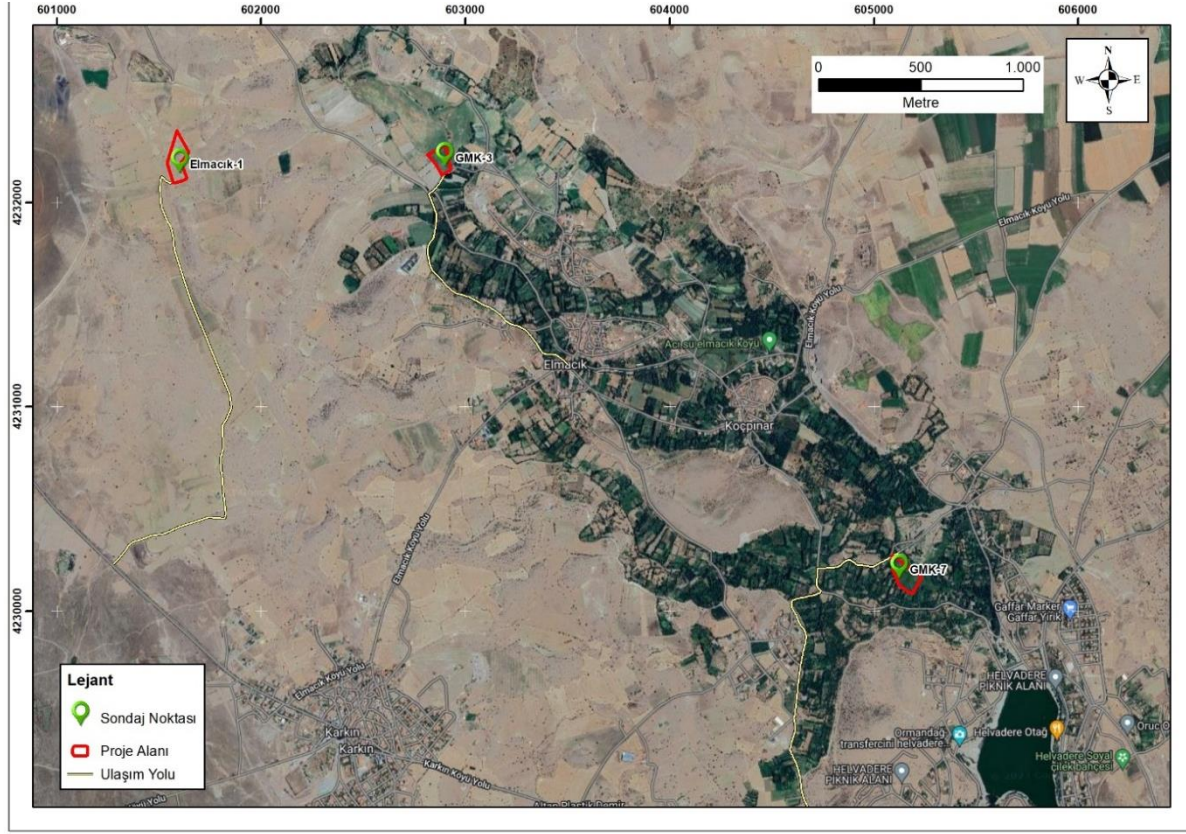
Elmacık-1: 179 Ada 276 mera parseli alanı 15.370,63 m²'dir. Parselin tamamı kullanılacaktır. Yasal olmayan bir kullanıcı tarafından parselin batı tarafında kalan bir kısmının tarım amaçlı

(buğday, kabak vb.) kullanıldığı anlaşılmıştır. Yapılan incelemede, bu kullanıcının, Elmacık-1 kuyu lokasyonuna ulaşım için planlanan yolun geçtiği 179/275 nolu parselin kiracısı olduğu anlaşılmış olup kiraladığı parselde tarımsal faaliyet yürütürken, bu faaliyetini doğuya doğru yayarak, mera arazisi sınırları içerisine sehven yayıldığını belirtmiştir. Yol muvafakatnamesi ile ilgili görüşmeler kapsamında 179/275 parsel sahibine kiracı ile görüşülmek istendiği belirtilmiş ve kiracı ile görüşülmüştür. Yapılan görüşme neticesinde kiracıya durum aktarılmış ve kiraladığı parsellerde bir zarar söz konusu olmayacağı, 176/275 parselin güney sınırında kalan taşlık alanda yol çalışması gerçekleştirileceği ve Elmacık-1 lokasyonu olan parselin 179/276 parselin mera izninin alındığı burada sondaj çalışması yürütüleceği belirtilmiştir. Mera arazisindeki ürünlerini zamanı gelince toplamasında mahsur olmadığı belirtilmiştir. Bunun üzerine ÇSYP Ek-1.6'da verilen muvafakatname imzalanmıştır. Proje parseli çevresindeki parseller tarla niteliğinde olup kullanılmaktadır. Elmacık-1 kuyu lokasyonuna ulaşım için 75 m uzunluğunda 5 m genişliğinde 179/275 nolu tarla nitelikli şahıs parselinden geçen bir yol planlanmıştır. Parsel sahibi ile yapılan görüşmelerde şahıs, parselin güney sınırında kalan taşlık alandan yolun geçirilmesini talep etmiştir. Bu sayede ekim yapılabilir nitelikli toprak araziye zararın önüne geçilebilecektir. Arazi sahibi ile, parselin güneyindeki taşlık kısımdan geçirilmesi konusunda anlaşılmış ve ÇSYP Ek-1.5'te sunulan muvafakatname imzalanmıştır.

GMK-7: 625 Ada 191 parsel alanı 48.388,28 m²'dir. Parselin 13.5356 m²'si kullanılacaktır. Buna göre parselin %27,6'sı kullanılacaktır. Bu parselde GMK-7 sondajı yapılacaktır. Mevcutta sahada bir kullanıcı bulunmamaktadır, çevresindeki parseller bahçe niteliğinde olup kullanılmaktadır.

Bu projenin tamamlanmasından sonra, jeotermal kaynaklar daha fazla araştırma için uygun değilse, sahalar Faydalanıcı tarafından eski durumuna geri dönüştürülecektir.

Proje alanını planlanan Sondaj lokasyonları ve yakın yerleşim yerleri aşağıdaki uyu görüntüsünde belirtilmiştir.



Harita 1 Yerleşimleri Gösterir Uydu Görüntüsü

2.1 Proje Faaliyetleri ve Takvimi

RPM kapsamında hazırlanan bu projenin amacı, sadece jeotermal kaynağın bulunmasıdır. Projede RPM kapsamında olmayan ileri vadedeki hedefler entegre jeotermal ısıtım sera ile meyve- sebze kurutma tesisi kurmak olup; kaynağın niteliğine göre jeotermal elektrik santrali kurulması planlanmaktadır.

Bu projenin 4 aşaması bulunmaktadır:

1. Arazi hazırlığı aşaması: Bu aşama;

- Bitkisel toprağın sıyırılmasını ve depolanmasını,
- Jeotermal akışkan havuzu gibi çukurların açılmasını,
- Açılan çukurlardan çıkan malzemenin depolanması veya değerlendirilmesini,
- Yüzey tesviye işlemlerini, yapılacaksa nakliye güzergahının hazırlanmasını (stabilize yol güçlendirme çalışması gibi),
- Lokasyona beton yapma işlemini,
- Sondaj faaliyetinde kullanılacak konteynırların yerleştirilmesini kapsamaktadır.

Bu aşama yaklaşık 1 (bir) aylık bir süreyi kapsamaktadır.

2. Sondaj faaliyetleri aşaması:

- Sondaj kulesinin yerleştirilmesi ile beraber sondajın başlaması ve sondaj faaliyeti nihai derinliğine ulaşına kadar yapılan çalışmaları kapsamaktadır.

Bu aşama yaklaşık 2 – 4 ayı kapsamaktadır.

Kocpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

3. Kuyu Testleri:

- Sondaj faaliyeti nihai derinliğine ulaştıktan sonra yapılan test aşamalarını kapsamaktadır.

Bu aşama yaklaşık 10 (on) günlük bir süreyi kapsamaktadır.

4. Rehabilitasyon (eski haline getirme) çalışmaları:

- Sondaj faaliyetleri ve kuyu testleri de bittikten sonra, projenin başarısız olduğu kararı verilirse ve lokasyonun Faydalanıcı tarafından kullanılmayacağı kararı verilirse, alanın rehabilitasyon çalışmaları yapılır ve mera arazileri olan lokasyonlar için Tarım ve Orman İl Müdürlüğüne teslim edilir.

Bu aşama bu çalışmaları kapsamaktadır. Bu aşama yaklaşık 20-25 günlük bir süreyi kapsamaktadır.

Proje kapsamındaki jeotermal arama sondajları başarı olur ise işletme aşamasında sosyal sorumluluk ve yerel kalkınma projeleri planlanacaktır. Sürdürülebilir Entegre proje planlaması çerçevesinde uzun vadede 100.000 m² jeotermal ısıtılmalı sera ile günlük 10 ton yaş meyve- sebze kurutma tesisi kurmak ve kısa vadede kaynağın niteliğine göre 24 MWe güç kapasitesinde jeotermal elektrik santrali kurulması planlanmaktadır. Bu kapsamda hem elektrik üretimi hem de sera ve kurutma tesisi yatırımı ile Türkiye'deki ilk entegre jeotermal elektrik-sera-kurutma tesisi örneği oluşturulması planlanmaktadır.

3.0 Projenin Çevresel ve Sosyal Etkilerinin Özeti

Jeotermal enerji çevre dostu bir enerji türü olmasına rağmen her faaliyet ve proje gibi olumlu veya olumsuz çevresel ve sosyal etkileri vardır.

Projenin çevresel etkileri, arazi hazırlığı, sondaj operasyonları ve istihdam edilen personel nedeniyle oluşan atık ve atık sular ile projedeki faaliyetlere (arazi hazırlığı, sondaj faaliyetleri, kuyu testleri ve rehabilitasyon) bağlı olarak emisyon, toprak ve yeraltı suyu kirliliği gibi etkileri içermektedir.

Projenin sosyal etkileri arasında arazi kullanımları, istihdam ve işgücü, projeye ilgili emisyonlarla ilgili sosyal olaylar, halk sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkiler yer almaktadır.

Proje kapsamında olumlu etkiler artırılarak projenin olumlu bir projeye dönüştürülmesine çalışılacak ve etki azaltıcı önlemler alınarak olumsuz etkiler ortadan kaldırılacaktır.

4.0 Paydaş Katılım Planının Amacı

Uluslararası iyi uygulamalar, projelerin tüm paydaşları ile yapıcı ilişkiler kurmasını ve proje ömrü boyunca bu ilişkileri sürdürmesini tavsiye etmektedir. Bu bağlamda, paydaş katılımı, etkili ve uyarlanabilir bir çevresel ve sosyal (Ç&S) yönetim sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir. Projelerde paydaş katılımının seviyesi ile ilgili gereklilikler, projenin doğası, ölçeği ve riskleri/etkileri dikkate alınarak belirlenmekte olup iç ve dış paydaşlarla iletişimi sağlayacak etkin mekanizmalarla tüm kişi ve kurumların bilgilendirilmesine dayalı aktif bir istişare ve katılım sürecini içerebilmektedir.

Hazırlanan bu PKP, uluslararası iyi uygulamalar dikkate alınarak Dünya Bankası'nın ilgili Ç&S Standartları kapsamındaki gerekliliklere uygun olarak hazırlanmıştır. PKP'nin temel amacı

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Faydalanıcının, paydaşları ile görüşme ve istişare etmekte kullandığı ve kullanacağı stratejileri tarif etmek, Proje'nin paydaşlarına Proje ile ilgili bilgilerin anlaşılır bir şekilde ve zamanında sunulmasını sağlayan çerçeveyi oluşturmak ve tüm iç ve dış paydaşların Proje'ye ilişkin görüşlerini, taleplerini ve şikayetlerini Faydalanıcı ile paylaşabileceği ve Faydalanıcının da bunları değerlendirip dikkate alarak paydaşlara geri dönüş yapabileceği bir mekanizma sunmaktır.

PKP'nin uygulanması ile Proje' de şunlar hedeflenmektedir:

- İlgili tüm Proje paydaşlarını belirlemek ve her bir paydaş grubunun özelliklerini ve ihtiyaçlarını dikkate alarak, Proje ve Proje'nin olası Ç&S etkileri ve riskleri (olumlu ve olumsuz) hakkında anlaşılır formatta bilgi paylaşımının şeffaf bir şekilde ve zamanında yapılması, böylelikle Faydalanıcı ve Proje paydaşları arasında uzun süreli, güvene dayalı bir ilişki kurulması
- İstişare faaliyetleri ve karar alma süreçleri öncesinde paydaşlara gerekli bilgilendirmelerin yapılması
- Bilgi paylaşımının paydaşlar için ulaşılabilir olan yerlerde, onlar açısından bilgiye ulaşmada kolaylık sağlayan, kültürel açıdan uygun ve baskıdan uzak yöntemlerle yapılması
- Paydaşlar ve Faydalanıcı arasında bilgi alışverişini ve bu süreçte dile getirilen hususların dikkate alınmasını sağlayan iki yönlü bir diyalog kurulması
- Toplumdaki hassas kişilerin/grupların, kadınların ve tüm grupların görüşlerinin temsil edilmesini sağlayan katılımcı bir mekanizma kurulması
- Paydaşların Proje ve Ç&S konuları ile ilgili görüşlerinin uygun şekilde Proje süreçlerine yansıtılması ve paydaşların bu süreçler hakkında bilgilendirilmesi
- Paydaşların görüş, talep ve şikayetlerinin yönetimine ilişkin anlaşılır bir mekanizmanın oluşturulması

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. (Faydalanıcı), proje süresince ve gelecekte Ulusal Mevzuat ve uluslararası standartlara uygun olarak, kamuoyunun görüş ve önerilerini dikkate alarak çalışacağını ve yerel topluma olumsuz etkilerden kaçınacağını taahhüt eder.

5.0 Paydaş Katılım Planının Yapısı

Bu Paydaş Katılım Planı'nın genel yapısı aşağıdaki gibidir:

- Projenin Tanımı
- Paydaş Katılımı ile ilgili Yerel Mevzuat ve Uluslararası Standartlar
- Geçmiş Paydaş Katılım Faaliyetleri- kısa özeti
- Projenin Paydaşları; Paydaşların belirlenmesi ve analizi
- Paydaş Katılım Programı
- Kaynaklar ve Sorumluluklar; Paydaş katılım faaliyetlerini uygulamak için

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

- Şikâyet Mekanizması
- İzleme ve raporlama
- Pandemi Sürecinde Paydaş İletişimi

6.0 Paydaş Katılım ile İlgili Yerel Mevzuat ve Uluslararası Standartlar

Bu PKP, paydaş katılımı ile ilgili yerel mevzuat ve Dünya Bankası Ç&S Standartları'na uygun olarak hazırlanmıştır.

İlgili Türk mevzuatı ve uluslararası gereklilikler aşağıdaki bölümlerde tarif edilmektedir. Faydalanıcı, halihazırda uygulamakta olduğu paydaş katılım süreçleri ile ilgili kurumsal politika ve prosedürleri de bu bölümde tanımlanmaktadır.

6.1 Ulusal Mevzuat

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası

9 Kasım 1982 tarih ve 17863 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. Vatandaşların hak ve ödevlerini ve özgürlüklerini belirler ve düzenler. 24. Maddeye (Düşünce ve Düşünce Özgürlüğü) göre:

“Herkes vicdan, dini inanç ve kanaat özgürlüğü hakkına sahiptir”

26. Maddeye Göre (Düşünceyi İfade ve Yayma Özgürlüğü)

“Herkes, düşünce ve kanaatini sözlü, yazılı ve resimli olarak açıklama ve yayma veya diğer medya aracılığıyla, bireysel veya toplu olarak paylaşma hakkına sahiptir. Bu hak, resmi makamların müdahalesi olmaksızın bilgi ve fikir alma ve verme özgürlüğünü de içerir.”

74. Maddeye Göre (Dilekçe Hakkı)

“Vatandaşlar, kendilerini veya toplumu ilgilendiren istek ve şikayetleri konusunda yetkili makamlara ve Türkiye Büyük Millet Meclisine yazılı olarak başvurma hakkına sahiptir. Başvurunun kendisi ile ilgili sonucu dilekçe sahibine yazılı olarak bildirilir.”

Bilgi Edinme Hakkı Kanunu

24 Ekim 2003 tarih ve 25269 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu, bilgi edinme hakkına ilişkin süreci tanımlamaktadır. Bu hakkı, demokratik ve şeffaf yönetimin ön koşulu olan eşitlik, tarafsızlık ve şeffaflık ilkeleri doğrultusunda düzenler.

Dilekçe Hakkının Kullanımına Dair Kanun

10 Kasım 1984 tarih ve 18571 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Dilekçe Hakkının Kullanımına Dair Kanun. Bu kanunun amacı, demokratik ve şeffaf bir hükümetin gereği olan eşitlik, tarafsızlık ve açıklık ilkelerine göre bilgi edinme hakkının usul ve esasını düzenlemektir.

Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği (ÇED Yönetmeliği)

Türkiye’de ilk ÇED Yönetmeliği, 9 Ağustos 1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 10. Maddesine dayanarak 7 Şubat 1993 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, 1997, 2002, 2003, ve 2013 yıllarında yeniden yayımlanmış olup günümüzde yürürlükte olan son ÇED Yönetmeliği 29 Temmuz 2022 tarihinde yayımlanmıştır.

Süreç içerisinde, Avrupa Birliği (AB) uyum çalışmaları kapsamında ÇED Yönetmeliği'nde yapılan revizyonlar ile birlikte ÇED Yönetmeliği paydaş katılımı ve bilgi paylaşımı konularında güçlendirilmiş olup ilgili gerekliliklerin yer aldığı temel yönetmelik maddeleri aşağıda sunulmaktadır.

ÇED Yönetmeliği'nin ilgili maddelerine göre kapsam belirleme, raporun hazırlanması, değerlendirilmesi ve ÇED Kararı'nın alınması aşamalarının tamamında paydaş katılımı ile ilgili gereklilikler mevcuttur. Kapsam belirleme aşamasının bir parçası olarak gerçekleştirilen Halkın Bilgilendirilmesi ve Sürece Katılımı Toplantısı aracılığı ile yerel halkın projeler hakkında bilgi almaları ve proje ile ilgili görüş bildirmeleri sağlanmış olur. Sürecin kapsam belirleme aşamasında kurulan komisyonda yer alan ilgili kamu kurum ve kuruluşları, rapor kapsamının belirlenmesi ve raporun incelenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarına dahil olur. ÇED Raporu son aşama yönetmelikle belirlenen kanallar aracılığı ile yine belirlenen süre dahilinde halkın görüşüne açılır. Tüm kilit aşamalar ve alınan kararlar, Bakanlık ve ilgili Valilik aracılığı ile halka duyurulur. Paydaş katılım planı (PKP) hazırlanır ve ÇED başvuru dosyası ekinde sunulur.

ÇED Yönetmeliği, yatırım projelerini Ek-I ve Ek-II olmak üzere iki ayrı kategoride sınıflandırmaktadır. Madencilik, petrol ve jeotermal kaynak keşif projeleri Ek-II kapsamındadır. Ek-II projeleri için halkın katılımı süreci yoktur.

Bu plana konu proje jeotermal kaynak arama projesi olduğundan ÇED Yönetmeliği Ek-II listesinde yer almaktadır ve ÇED sürecinde halkın katılımı toplantısı yapılmamıştır.

6.2 Uluslararası Mevzuat

Bu proje, Dünya Bankası finansörlüğünde ve Türkiye Yatırım ve Kalkınma Bankası yürütücülüğünde devam eden Risk Paylaşım Mekanizması programı kapsamında yapılacaktır.

Dünya Bankası'nın Çevresel Değerlendirmeye İlişkin Operasyonel Politikası (OP 4.01) kapsamında, projeler çevre üzerindeki etkilerin derecesine göre A, B veya C kategorileri altında sınıflandırılır. Bu sınıflandırmaya göre bu proje Kategori B olarak sınıflandırılır.

Dünya Bankası finansmanı için önerilen tüm Kategori A ve B projeleri için, Çevresel Değerlendirme sürecinde yatırımcı, projenin çevresel boyutlarıyla ilgili olarak etkilenen gruplar ve sivil toplum kuruluşları ile istişarelerde bulunacak ve görüşlerini alacaktır.

Dünya Bankası'nın Operasyonel Politikaları

Projenin geçerli uluslararası standartları ve en iyi uygulamaları karşılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda PKP, Dünya Bankası OP 4.01 gerekliliklerini takip etmektedir. OP 4.01, halkın katılımı ve bilgilendirmeyi kapsar ve bu bağlamda, aşağıdakileri kapsayan Projenin ölçeği ve doğası dikkate alınarak gerekli istişare ve bilgilendirme faaliyetleri yürütülmelidir:

- Paydaş gruplarının belirlenmesi
- Etkilenen topluluklara ilgili proje bilgilerine erişim sağlama
- Şikâyet mekanizmasının uygulanması ve sürdürülmesi
- Projenin yaşam döngüsü boyunca projeden etkilenen ve diğer ilgili taraflarla iletişim kurmak ve onlara bilgi sağlamak

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

7.0 Geçmiş Paydaş Katılım Faaliyetleri- Kısa Özeti

Faydalanıcı kurulduğu 2017 yılından beri ilgili kamu kurum ve kuruluşları, proje paydaşları ile ilişkilerini yürütmektedir. Söz konusu proje kapsamında da ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile resmi yazışmalar yapmak sureti ile izin süreçlerini yürütmüş ve görüş alışverişinde bulunmuştur. Mevcut durumda, iki yıldır, ruhsatın yürürlüğe girdiği tarihten beri (2019) Projeden etkilenen kişilerle sürekli görüşmeler yapılmıştır. Aşağıdaki tablo ile yapılan görüşmeler ve ilk paydaş katılım toplantısı bilgileri iletılmektir.

Tablo 2 Paydaşlarla Proje Kapsamında Yapılan Toplantı / Görüşmeler

Tarih	Toplantı	Katılımcılar	Kapsam	Konular
07.11.2020	-Halkı Bilgilendirme Toplantıları Muhtar görüşmeleri Kadınlarla genellikle tarlalarda, erkeklerle ise genellikle köy kahvehanelerinde görüşülmüştür. (Yuva Köyü köy muhtarlığı, Elmacık Köyü köy kahvesi, Koçpınar Köyü köy muhtarlığı binası, Karkın Köyü köy muhtarlığı ve Helvadere Belediyesi belediye binasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir.)	-Aksaray Proje Bölgesi Etkilenen Yerleşimler Yuva Köyü sakinleri, Elmacık Köyü sakinleri, Koçpınar Köyü sakinleri, Karkın Köyü sakinleri ve Helvadere sakinleri	Planlanan Proje Faaliyetleri ilgili gruplarla paylaşılmış. Görüş, öneri yorum ve soruları cevaplandırılmıştır.	Planlanan çalışmalara, Arama sondajları, sonrasında kurulabilecek sera ve meyve-sebze kurutma tesisi desteklemektedir. Sahalarda yapılan jeolojik ve jeofizik çalışmalarında, yerel halk, sponsor firmaya destek olmuştur, olumsuz bir tepki belirtilmemiştir.
20.12.2020	Halkı Bilgilendirme Toplantıları Muhtar görüşmeleri Kadınlarla genellikle tarlalarda, erkeklerle ise genellikle köy kahvehanelerinde görüşülmüştür.	-Aksaray Proje Bölgesi Etkilenen Yerleşimler Yuva Köyü sakinleri, Elmacık Köyü sakinleri, Koçpınar Köyü sakinleri, Karkın Köyü sakinleri ve Helvadere sakinleri	Planlanan Proje Faaliyetleri ilgili gruplarla paylaşılmış. Görüş, öneri yorum ve soruları cevaplandırılmıştır.	Planlanan çalışmalara, Arama sondajları, sonrasında kurulabilecek sera ve meyve-sebze kurutma tesisi desteklemektedir. Sahalarda yapılan jeolojik ve jeofizik çalışmalarında, yerel halk, sponsor firmaya destek olmuştur, olumsuz bir tepki belirtilmemiştir.
11.04.2021	Halkı Bilgilendirme Toplantıları Muhtar görüşmeleri Kadınlarla genellikle tarlalarda, erkeklerle ise genellikle köy kahvehanelerinde görüşülmüştür.	-Aksaray Proje Bölgesi Etkilenen Yerleşimler Yuva Köyü sakinleri, Elmacık Köyü sakinleri, Koçpınar Köyü sakinleri, Karkın Köyü sakinleri ve Helvadere sakinleri	Planlanan Proje Faaliyetleri ilgili gruplarla paylaşılmış. Görüş, öneri yorum ve soruları cevaplandırılmıştır.	Planlanan çalışmalara, Arama sondajları, sonrasında kurulabilecek sera ve meyve-sebze kurutma tesisi desteklemektedir. Sahalarda yapılan

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Tarih	Toplantı	Katılımcılar	Kapsam	Konular
	(Yuva Köyü köy muhtarlığı, Elmacık Köyü köy kahvesi, Koçpınar Köyü köy muhtarlığı binası, Karkın Köyü köy muhtarlığı ve Helvadere Belediyesi belediye binasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir.)			jeolojik ve jeofizik çalışmalarında, yerel halk, sponsor firmaya destek olmuştur, olumsuz bir tepki belirtilmemiştir.
06.06.2021	Halkı Bilgilendirme Toplantıları Muhtar görüşmeleri Kadınlara genellikle tarlalarda, erkeklerle ise genellikle köy kahvehanelerinde görüşülmüştür.	-Aksaray Proje Bölgesi Etkilenen Yerleşimler Yuva Köyü sakinleri, Elmacık Köyü sakinleri, Koçpınar Köyü sakinleri, Karkın Köyü sakinleri ve Helvadere sakinleri	Planlanan Proje Faaliyetleri ilgili gruplarla paylaşılmış. Görüş, öneri yorum ve soruları cevaplandırılmıştır.	Planlanan çalışmalara, Arama sondajları, sonrasında kurulabilecek sera ve meyve-sebze kurutma tesisi desteklemektedir. Sahalarda yapılan jeolojik ve jeofizik çalışmalarında, yerel halk, sponsor firmaya destek olmuştur, olumsuz bir tepki belirtilmemiştir.
19.07.2021	Halkı Bilgilendirme Toplantıları	-Aksaray Proje Bölgesi Etkilenen Yerleşimler Yuva Köyü sakinleri, Elmacık Köyü sakinleri, Koçpınar Köyü sakinleri, Karkın Köyü sakinleri ve Helvadere sakinleri	Planlanan Proje Faaliyetleri ilgili gruplarla paylaşılmış. Görüş, öneri yorum ve soruları cevaplandırılmıştır.	Planlanan çalışmalara, Arama sondajları, sonrasında kurulabilecek sera ve meyve-sebze kurutma tesisi desteklemektedir. Sahalarda yapılan jeolojik ve jeofizik çalışmalarında, yerel halk, sponsor firmaya destek olmuştur, olumsuz bir tepki belirtilmemiştir.
29.09.2021	İlk Paydaş Katılım Toplantısı Yer: Güzelyurt Belediyesi Düğün Salonu Toplantısı için ulusal ve yerel düzeydeki gazetelerde toplantının konusunu, tarihini, yerini ve saatini belirten ilanlar en az 15 gün önceden yayınlanmıştır. Toplantı günü en yakın yerleşim yerlerinden (Helvadere , Güzelyurt ,	Güzelyurt İlçesi ve Projeden etkilenen çevre yerleşimler. Helvadere, Güzelyurt Yeni Mahallesi, Güzelyurt Yukarı Mahalle, Güzelyurt İlçesi, Elmacık Köyü, Yuva Köyü, İhlara Beldesi, Koçpınar Köyü, Ilısu Köyünden ve bazı kurumlardan yüzün (100 kişinin) üstünde katılımcı olmuş olup, yaklaşık 75	Çevre müşavirliği firması tarafından bir sunum yapılmıştır ve toplantının amacı, proje ile ilgili bilgiler, lokasyonu, etkileri, faydaları ve paydaş katılımının nasıl sağlanacağı katılımcılara anlatılmıştır.	Halkın görüş ve önerileri dinlenmiştir, kayıt altına alınmıştır ve katılımcılardan gelen sorular Sponsor firma tarafından yanıtlanmıştır. Ayrıca proje ile ilgili detaylı bilgiler, sağlanacak imkanlar yine proje

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Tarih	Toplantı	Katılımcılar	Kapsam	Konular
	Elmacık, Yuva, İhlara . Koçpınar, İlısu) toplantı yerine halkın gelebilmesi için 6 adet servis aracı temin edilmiştir.	kişinin yazılı imzası alınabilmiştir. Katılımcıların yaklaşık 18 kişisi kadındır.		sahibi firma tarafından ayrıntılı olarak anlatılmıştır Ek 5' te katılımcı soruları ve cevapları detayları yer almaktadır.

Paydaş katılım toplantısına Akyamaç, Gaziemir, Alanyurt, Bozcayurt, Sivrihisar, İlısu, Yuva, Elmacık, Koçpınar, Karkın, Helvadere/Aydınlar, Helvadere/Cumhuriyet, Helvadere/Kirazlı ve Helvadere/Zafer mahalle ve köy muhtarları katılım sağlamıştır.

Paydaşlarla yapılan toplantı tutanakları; Gelen soru, öneri ve görüşler; cevaplar, Fotoğraflar Katılımcı Listesi; Toplantı İlan bilgileri eklerde detayları ile verilmiştir.

8.0 Paydaşların Belirlenmesi ve Analizi

Paydaş, gerçekleştirilecek projeden doğrudan (etkilenen taraflar) veya dolaylı olarak etkilenecek (diğer ilgili taraflar) ve bu süreci etkileyebilecek herhangi bir kişidir. Bir projenin paydaşları, etkilenen yerel halktan oluşan toplumu, yerel arazi sahiplerini, ulusal düzenleyici makamları, yerel düzenleyicileri, yerel kurumları ve sivil toplum kuruluşlarını içerir.

Bir proje yönetimi çerçevesinde, projenin geliştirilmesi, uygulanması ve sonlandırılması ile etki ve sorunların değerlendirilmesinde paydaş katılımı esastır. Çünkü sorunları ve etkilerini bilenler bölgede yaşayanlar ve yerel kurumlardır.

Projedeki paydaşlar, projenin devamı süresince değişebilir. Projenin ilerleyişi doğrultusunda paydaşlar Faydalanıcı tarafından gözden geçirilecek ve güncellenecektir.

Bu projenin mevcut ve gelecekteki faaliyetlerinden etkilenmesi muhtemel paydaşlar aşağıda listelenmiştir:

Tablo 3 Projenin Paydaşları

Paydaş Grupları	Spesifik Paydaşlar	İlgi Düzeyi	Etki Düzeyi	Etki / İlgi Konuları
<i>Harici Paydaşlar</i>				
Kamu Kurum ve Kuruluşları- Merkezi	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Orta	Yüksek	Proje ile ilgili izin süreçleri Stratejik planlama Kümülatif etkilerin değerlendirilmesi ve yönetimi
	Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Orta	Yüksek	
	Hazine ve Maliye Bakanlığı	Düşük	Yüksek	
	Aile, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Düşük	Yüksek	
	Sağlık Bakanlığı	Düşük	Yüksek	

Paydaş Grupları	Spesifik Paydaşlar	İlgi Düzeyi	Etki Düzeyi	Etki / İlgi Konuları
Kamu Kurum ve Kuruluşları – Yerel	Aksaray Valiliği	Yüksek	Yüksek	-Proje ile ilgili izin süreçleri
	İlgili bakanlıkların il teşkilatları	Orta	Orta	-Proje faaliyetlerinin ve süreçlerin koordinasyonu
	Aksaray Belediyesi	Yüksek	Yüksek	-Çevresel, sağlık ve güvenlik ve sosyal etkilerin yönetimi, izlenmesi ve denetimi
	Aksaray İl Jandarma Komutanlığı	Düşük	Orta	-Proje'nin yerel faydalarının en üst düzeye çıkartılması
	Aksaray Emniyet Genel Müdürlüğü	Düşük	Orta	-Acil durum hazırlık ve koordinasyonu
	Aksaray ili içerisindeki devlet hastaneleri	Düşük	Düşük	-Sosyal sorumluluk/toplumsal kalkınma projelerinin planlanması
	Aksaray İl Sivil Toplumla İlişkiler Müdürlüğü	Düşük	Düşük	
	Aksaray İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Düşük	Orta	
Kamu İktisadi Teşekkülleri, Devlet Şirketleri	MEDAŞ Aksaray İl Koordinatörlüğü	Düşük	Düşük	-Mevcut altyapı hizmetlerinin yapım faaliyetleri ile koordinasyon
	BOTAŞ Tuz Gölü İşletme	Düşük	Düşük	
	Türk Telekom Müdürlüğü	Düşük	Orta	
	PTT Başmüdürlüğü	Düşük	Düşük	
	Karayolları 38. Şube Şefliği	Düşük	Orta	
Yerleşimler (Muhtarlar, bölge halkı) Arazi Kullanıcıları	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Elmacık Köyü	Orta	Orta	-Ç&S etkilerin yönetimi
	Aksaray İli, Merkez İlçesi, Helvadere/ Aydınlar/ Koçpınar Köyü	Orta	Orta	-Arazi Edinimi Etkileri geçim kaynakları etkileri yönetimi
	Proje alanı yakınındaki yerleşim yerleri ve işyerleri	Orta	Orta	-Yerel istihdam ve mal ve hizmet temini ile ilgili planlama ve faydaların en üst düzeye çıkarılması için iş birliği
	Mera kullanıcıları	Orta	Orta	-Sosyal sorumluluk/toplumsal kalkınma projelerinin planlanması
Yerleşimlerdeki Hassas ve Dezavantajlı Kişiler/Gruplar	Proje alanı çevresinde yaşayan veya çalışan hassas kişi/gruplar	Yüksek	Orta	-Hassas ve Dezavantajlı Kişiler/Grupların Proje hakkında yeterli bilgiye ulaşmasının sağlanması, bu kişiler/grupların Proje'nin faydalarından eşit ölçüde yararlanmasının sağlanması
Sivil Toplum Kuruluşları (STK) – uluslararası, ulusal ve yerel	Mesleki Kuruluşlar	Düşük	Düşük	-Çevresel, sağlık ve güvenlik ve sosyal etkilerin yönetimi, izlenmesi ve denetimi -Kümülatif etkilerin yönetimi
	Konfederasyon ve Sendika Temsilcileri	Düşük	Düşük	
	Kamu Yararına Çalışan Dernek ve Vakıflar	Düşük	Düşük	
	TEMA Vakfı Aksaray İl Temsilcisi	Orta	Orta	
	JESDER	Düşük	Düşük	
	Doğa Derneği	Düşük	Orta	
	Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF)	Orta	Orta	

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Paydaş Grupları	Spesifik Paydaşlar	İlgi Düzeyi	Etki Düzeyi	Etki / İlgi Konuları
Siyasi Partiler	Aksaray milletvekilleri	Orta	Orta	-Çevresel, sağlık ve güvenlik ve sosyal etkilerin yönetimi
	İktidar ve muhalefet partileri il ve ilçe başkanlıkları	Orta	Orta	-Proje'nin yerel faydalarının en üst düzeye çıkartılması
Akademik Kurumlar/Eğitim Kurumları	Aksaray Üniversitesi	Düşük	Düşük	-Teknik danışmanlık -İzleme ve denetim
Medya (Ulusal ve Yerel)	Ulusal ve yerel gazeteler	Orta	Orta	-Paydaşlarla bilgi paylaşımı
	Ulusal ve yerel televizyon kanalları	Orta	Orta	
	Sosyal medya (Twitter ve LinkedIn)	Orta	Orta	
	Yazılı basın veya görsel basın mecraları	Orta	Orta	
Endüstriyel Projeler, Yerel İşletmeler, Tedarikçiler, Diğer	Proje alanı çevresindeki alışveriş merkezleri	Düşük	Düşük	-Proje ile ilgili mal ve hizmet ihtiyacının temini
	Proje alanı çevresindeki yerel işletmeler	Düşük	Düşük	-Kümülatif etkilerin yönetimi
	Tedarikçiler	Düşük	Düşük	
Kredi Kurumları	Dünya Bankası TKYB	Yüksek	Yüksek	-Proje'nin finansmanı -Proje'nin çevresel ve sosyal performansı -Ç&S izleme
Dâhili Paydaşlar				
Şirket Hissedarları	Tüm hissedarlar	Yüksek	Yüksek	-Proje'nin Ç&S performansı ile itibar ilişkisi -Hisse değerleri
Şirket	İcra Kurulu	Yüksek	Yüksek	-Proje'nin performansı, yapım süresi, işletme faaliyetlerinin etkinliği -Ç&S ve İSG performansı ile şirket itibarı ilişkisi
	Yürütme Kurulu	Yüksek	Yüksek	
	Şirket Çalışanları	Yüksek	Yüksek	
Yüklenici ve Altyükleniciler	Yüklenici, altyüklenici ve iş ortakları çalışanları	Yüksek	Yüksek	-Proje'nin performansı, yapım süresi, işletme faaliyetlerinin etkinliği -Ç&S ve İSG performansı ile şirket itibarı ilişkisi
Danışmanlar	Şirketin Çevre, Sağlık, Güvenlik ve Sosyal konularda danışmanlık hizmeti aldığı kişi ve kuruluşlar	Orta	Orta	-Proje'nin teknik risklerinin yönetimi
				-Ç&S ve İSG risklerinin yönetimi

Etki İlgili Düzeyine göre paydaşların kategorilendirilmesi			
Etki Düzeyi	İlgili Düzeyi		
	Yüksek	Orta	Düşük
Yüksek	Aksaray Valiliği Aksaray Belediyesi Dünya Bankası Tüm hissedarlar- İcra Kurulu- Yürütme Kurulu- Şirket Çalışanları	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı Aile, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Sağlık Bakanlığı
Orta	İlgili bakanlıkların il teşkilatları	Proje alanı yakınındaki yerleşim yerleri ve işyerleri Hassas gruplar dahil. (Elmacık Köyündeki Arazi Kullanıcıları Koçpınar Köyündeki Arazi Kullanıcıları Mera Kullanıcıları TEMA Vakfı Aksaray İl Temsilcisi Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) Aksaray milletvekilleri İktidar ve muhalefet partileri il ve ilçe başkanlıkları Ulusal ve yerel gazeteler, Ulusal ve yerel televizyon kanalları Sosyal medya (Twitter ve LinkedIn) Yazılı basın veya görsel basın mecraları	Aksaray İl Jandarma Komutanlığı Aksaray Emniyet Genel Müdürlüğü Türk Telekom Müdürlüğü Karayolları 38. Şube Şefliği Doğa Derneği Aksaray İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

		<p>Yüklenici, altyüklenici ve iş ortakları çalışanları</p> <p>Danışmanlar, Şirketin Çevre, Sağlık, Güvenlik ve Sosyal konularda danışmanlık hizmeti aldığı kişi ve kuruluşlar</p>	
Düşük			<p>Aksaray ili içerisindeki devlet hastaneleri</p> <p>Aksaray İl Sivil Toplumla İlişkiler Müdürlüğü</p> <p>MEDAŞ Aksaray İl Koordinatörlüğü</p> <p>BOTAŞ Tuz Gölü İşletme</p> <p>PTT Başmüdürlüğü</p> <p>Mera & Hazine Arazisi kullanıcıları</p> <p>Mesleki Kuruluşlar</p> <p>Kamu Yararına Çalışan Dernek ve Vakıflar</p> <p>JESDER</p> <p>Aksaray Üniversitesi</p> <p>Proje alanı çevresindeki alışveriş merkezleri</p>

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

			Proje alanı çevresindeki yerel işletmeler Tedarikçiler
--	--	--	---

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

9.0 Paydaş Katılım Programı

Faydalanıcı faaliyet süresi boyunca bilgi paylaşımı ve istişare için Paydaş Katılım faaliyetlerini PKP çerçevesinde sürdürmeyi planlamaktadır.

Faydalanıcı, planlanan Proje hakkındaki bilgileri kamuoyu ile paylaşmak için uygun yöntemler kullanacak, planlanan projenin potansiyel faydaları ve riskleri ve olası olumsuz etki azaltma önlemleri konusunda paydaşlara danışacaktır. İlgili proje bilgilerinin açıklanması, paydaşların önerilen projelerle ilişkili riskleri, etkileri ve fırsatları daha iyi anlamalarına yardımcı olur. Bilgiler, tüm proje uygulama aşamalarında çeşitli paydaş grupları için uygun olacak yöntemler kullanılarak açıklanacaktır. Tüm açıklama girişimleri için OP 4.01'in rehberliği ve Dünya Bankası'nın Bilgiye Erişime İlişkin 2010 Politikası izlenecek ve bu şekilde Proje Dünya Bankası standartlarında tutulacaktır. Paydaşlarla istişareler için ilgili araçlar, olası zamanlama ile birlikte aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Faydalanıcı, internet sitesi aracılığı ile tüm paydaşlarına gerekli duyurular yapılacak ve Şikâyet Yönetim Süreci ile gelen şikâyet ve taleplere geri dönüş yapmak sureti ile de paydaşları ile etkin bir şekilde iletişim kuracaktır.

Faydalanıcının bölgedeki atanmış halkla ilişkiler temsilcileri ile iletişime geçilerek (Bknz. Bölüm 11) proje hakkında istenildiği zaman daha detaylı bilgi alınabilmesi de mümkündür.

Tablo 4 Paydaş Katılım Programı

Paydaş	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Amacı	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetleri Kapsamında Paylaşılabilecek Bilgiler; Kullanılacak Dokümanlar / Malzemeler,	Kullanılacak Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Yöntemi	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesinden Sorumlu Taraflar	Uygulama Takvimi
Tüm paydaş grupları	<ul style="list-style-type: none"> Proje ile ilgili genel duyuruların ve güncellemelerin tüm paydaşlarla paylaşılması 	<ul style="list-style-type: none"> Dijital bilgilendirme metinleri 	<ul style="list-style-type: none"> Proje Şirketi'nin internet sitesinde yapılan duyurular Proje Şirketi'nin sosyal medya hesaplarında yapılan duyurular 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje Faaliyetleri kamuoyu paylaşım sürecinde Sürekli
	<ul style="list-style-type: none"> Proje başlamadan önce proje hakkında genel bilgilendirme amacıyla 	<ul style="list-style-type: none"> Paylaşılabilecek bilgiler: Proje amacı, takvimi, kullanılacak alanlar, projenin çevresel ve sosyal yaklaşımı, çevresel ve sosyal olası etkiler ve riskler, bu etki ve riskler ile ilgili yönetim prosedürleri, ÇSYP gereklilikleri, Paydaş Katılım Planı usul ve esasları, şikâyet mekanizması ve öneri-şikâyet irtibat kişinin iletişim bilgilerinin paylaşılması Taslak nihai ve nihai PKP, ÇSYP ve diğer Ç&S dokümantasyonunun kamuya açık yerlere yerleştirilmesi ve online olarak Faydalanıcı web sitesinde yayınlanması Proje broşürlerinin paydaşlara dağıtılması, muhtarlıklara yerleştirilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Paydaş Katılımı Toplantısı Proje broşürleri Nihai Taslak PKP, ÇSYP ve diğer Ç&S dokümantasyonu Nihai PKP, ÇSYP ve diğer Ç&S dokümantasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Ç&S dokümanlarının taslak nihai hale gelmesi ile Ç&S dokümanlarının nihai hale gelmesi ile

Paydaş	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Amacı	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetleri Kapsamında Paylaşılacak Bilgiler; Kullanılacak Dokümanlar / Malzemeler,	Kullanılacak Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Yöntemi	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesinden Sorumlu Taraflar	Uygulama Takvimi
	<ul style="list-style-type: none"> Proje ile ilgili Ç&S değerlendirme çalışmalarının tüm paydaşlarla paylaşılması 	<ul style="list-style-type: none"> Ç&S dokümanları Proje broşürü Banka tarafından yayımlanması gerekli görülen diğer dokümanlar 	<ul style="list-style-type: none"> Proje Şirketi'nin ve Bankanın internet sitesinde dijital kopyaların yayımlanması Çıktıları halkın erişebileceği yerlere yerleştirilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Nihai Taslak Ç&S dokümanları Paydaş Katılım Toplantısından önce Nihai Ç&S dokümanlar, onaylanmasını takiben 10 gün içerisinde Proje Faaliyetleri kamuoyu paylaşım sürecinde
	<ul style="list-style-type: none"> Proje faaliyetleri ile ilgili geri bildirimlerin, şikâyetlerin, taleplerin ve önerilerin toplanması 	<ul style="list-style-type: none"> Faydalanıcı internet sitesinde duyurulan iletişim araçları Proje ve Köy merkezlerine yerleştirilecek öneri, dilek ve şikâyet kutuları Halkla ilişkiler sorumlularına iletilenler Kamu kurumları aracılığı ile yazılan resmi yazılar/dilekçeler Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER; https://www.cimer.gov.tr/) Valilik Kaymakamlıklar Belediye Başkanlıkları 	<ul style="list-style-type: none"> İletişim kanalları aracılığı ile paydaşların geri bildirim, şikâyet, talep ve önerilerini Proje Şirketine iletmesi Paydaşların diğer kamuya açık platformlar aracılığı ile geri bildirim, şikâyet, talep ve önerilerini ilgili kamu kurumları ya da özel kuruluşlar vasıtası ile Şirkete iletmesi Proje'nin saha personeli tarafından geri bildirim, şikâyet, talep ve önerilerin toplanması 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje Faaliyetleri sürecinde Sürekli (Halihazırda devam ediyor: Bugüne kadar bir şikâyet/talep gelmemiştir. İletilen şikâyet / öneri / talepler "Paydaş Toplantıları Sorular ve spondordan gelen cevaplar" ekinde yer almaktadır.)

Paydaş	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Amacı	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetleri Kapsamında Paylaşılacak Bilgiler; Kullanılacak Dokümanlar / Malzemeler,	Kullanılacak Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Yöntemi	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesinden Sorumlu Taraflar	Uygulama Takvimi
Kamu Kurum ve Kuruluşları- Merkezi	<ul style="list-style-type: none"> Proje ile ilgili izin, lisans, onay ve olumlu görüş alınması süreçlerinin yönetilmesi Proje ile ilgili güncel bilgilerin paylaşılması Proje sürecinin koordinasyon içerisinde yürütülmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Güncel Proje bilgilerini özetleyen broşürler, kitapçıklar, posterler, el ilanları, vb. Yetkililer tarafından istenen belirli belgeler (ör: izin süreçleri kapsamında gerekli bilgi ve belgeler) 	<ul style="list-style-type: none"> Yüz yüze görüşmeler Resmi yazışmalar, e-posta yazışmaları ya da paydaşlar tarafından tercih edilen özel bir yöntemle Telefon görüşmeleri 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje öncesi (ilgili kurumlarla) Proje süresince kurumlar tarafından talep edildiğinde ya da gerektiğinde İşletme süresince kurumlar tarafından talep edildiğinde ve gerektiğinde
Kamu Kurum ve Kuruluşları – Yerel Kamu İktisadi Teşekkülleri, Devlet Şirketleri	<ul style="list-style-type: none"> Proje ile ilgili izin, lisans, onay ve olumlu görüş alınması süreçlerinin yönetilmesi Proje ile ilgili güncel bilgilerin paylaşılması Proje sürecinin koordinasyon içerisinde yürütülmesi Acil durum hazırlığı ve müdahale, halk sağlığı ve güvenliği yönetimi gibi süreçlerin koordinasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> Güncel Proje bilgilerini özetleyen broşürler, kitapçıklar, posterler, el ilanları, haritalar, vb. Yetkililer tarafından istenen belirli belgeler (ör: izin süreçleri kapsamında gerekli bilgi ve belgeler) Belediyelerin çevrim içi izin sistemlerinde istenilen bilgi ve belgeler Spesifik bilgilendirmeler, sorulara yanıtlar 	<ul style="list-style-type: none"> Yüz yüze görüşmeler Resmi yazışmalar Toplantı Çevrim içi sistemler aracılığı ile izin başvurusunda istenilen bilgilerin sunulması Resmi yazışmalar, e-posta yazışmaları ya da paydaşlar tarafından tercih edilen özel bir yöntemle Telefon görüşmeleri 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje öncesinde (ilgili kurumlarla) Proje süresince kurumlar tarafından talep edildiğinde ya da gerektiğinde Proje süresince kurumlar tarafından talep edildiğinde ve gerektiğinde

Paydaş	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Amacı	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetleri Kapsamında Paylaşılacak Bilgiler; Kullanılacak Dokümanlar / Malzemeler,	Kullanılacak Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Yöntemi	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesinden Sorumlu Taraflar	Uygulama Takvimi
Yerleşimler Muhtarlar Arazi / kullanıcıları Proje etki alanında kalan haneler Yerel topluluk temsilcileri Yerel topluluktan kadınlar	<ul style="list-style-type: none"> Proje ile ilgili genel duyuruların ve spesifik güncellemelerin paylaşılması Proje kapsamındaki yapım faaliyetleri ile ilgili bilgilendirme ve uyarıların paylaşılması Acil durum hazırlığı ve müdahale, halk sağlığı ve güvenliği yönetimi gibi süreçlerin koordinasyonu Karşılaştıkları proje etkileri konusunda ve görüş, öneri ve şikayetleri konusunda istişareler yapılması 	<ul style="list-style-type: none"> Güncel Proje bilgilerini özetleyen broşürler, kitapçıklar, posterler, el ilanları vb. Teknik proje bilgileri Spesifik bilgilendirmeler, sorulara yanıtlar Geri bildirimlerin alınması 	<ul style="list-style-type: none"> Yüz yüze görüşmeler (Proje yakın etki alanında kalan haneler, arazi kullanıcıları, ulaşım yolu güzergahında kalan haneler, işyerleri ve Projeden etkilenen mahalle muhtarları ile) Telefon görüşmeleri Toplantılar Köy kahvesi veya cami gibi kamu alanlarında odak grup görüşmeleri Kadınlar ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve/veya odak grup görüşmeleri 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje öncesinde en az bir kez Projenin her bir aşaması öncesinde projenin yakın etki alanında kalanlar ve ulaşım yolu güzergahında kalanlar ile en az bir kez Proje süresince yerleşim yerleri, işyerleri ve muhtarlar tarafından talep edildiğinde ya da gerektiğinde
Hassas ve Dezavantajlı gruplar	<ul style="list-style-type: none"> Hassas ve dezavantajlı kişiler/grupların Proje ile ilgili bilgilendirmelere ve şikayet ve talep toplama mekanizmasına erişimlerinin ve projenin faydalarından diğer kişilerle aynı ölçüde faydalanmalarının sağlanması 	<ul style="list-style-type: none"> Hassas kişiler/grupların ihtiyaçlarına özel olarak geliştirilecek dokümanlar / malzemeler 	<ul style="list-style-type: none"> Yüz yüze görüşmeler Telefon görüşmeleri Odak Grup Toplantıları 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje süresince gerektiğinde
Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası STK'lar	<ul style="list-style-type: none"> STK'ların ilgili alanlarına uygun spesifik bilgilendirme yapılması/sorulara yanıt verilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Spesifik bilgilendirmeler, sorulara yanıtlar 	<ul style="list-style-type: none"> Yüz yüze görüşmeler E-posta yazışmaları Telefon görüşmeleri 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje süresince gerektiğinde

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Paydaş	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Amacı	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetleri Kapsamında Paylaşılacak Bilgiler; Kullanılacak Dokümanlar / Malzemeler,	Kullanılacak Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Yöntemi	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesinden Sorumlu Taraflar	Uygulama Takvimi
			<ul style="list-style-type: none"> Düzenli olarak medya taraması yapılarak, gereklilikler doğrultusunda geliştirilecek özel katılım yöntemleri 		
Akademik Kurumlar	<ul style="list-style-type: none"> Akademik kurumlarla yapılabilecek işbirliği kapsamında spesifik konularda bilgi alışverişi/istişare yapılması 	<ul style="list-style-type: none"> Spesifik bilgilendirmeler, sorulara yanıtlar 	<ul style="list-style-type: none"> Gereklilikler doğrultusunda geliştirilecek özel katılım yöntemleri 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje süresince gerektiğinde
Medya (Ulusal ve Yerel)	<ul style="list-style-type: none"> Proje ile ilgili kamu ile paylaşılacak istenen gerekli/güncel bilgilerin, zamanında, şeffaf ve etkili bir biçimde ilgili taraflara ulaştırılması 	<ul style="list-style-type: none"> Dijital bilgilendirme metinleri, görseller Video/ses kayıtları 	<ul style="list-style-type: none"> İlgili metin, görsel malzeme, video ve/veya ses kayıtlarının ilgili yerel ve ulusal medya ajansları aracılığı ile kamuya paylaşılması 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje süresince gerektiğinde
Yerel İşletmeler, Diğer Endüstriyel Projeler,	<ul style="list-style-type: none"> Yerel istihdam, yerel satın alma, olası işbirliği fırsatları ile ilgili bilgi/fikir alışverişi yapılması Olası kümülatif etkilerin yönetimi için işbirliği yapılması 	<ul style="list-style-type: none"> Spesifik bilgilendirmeler 	<ul style="list-style-type: none"> Yüz yüze görüşmeler E-posta yazışmaları Telefon görüşmeleri 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje süresince gerektiğinde
Kredi Kuruluşları	<ul style="list-style-type: none"> Proje ve Proje'nin Ç&S süreçleri, risk/etki yönetim mekanizmaları hakkında güncel bilgilerin paylaşılması 	<ul style="list-style-type: none"> Periyodik Ç&S İzleme Raporları 	<ul style="list-style-type: none"> Periyodik raporlamalara aracılığı ile Kredi Kuruluşlarının tercih ettiği diğer yöntemlerle 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> Proje boyunca ayda bir

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Paydaş	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Amacı	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetleri Kapsamında Paylaşılacak Bilgiler; Kullanılacak Dokümanlar / Malzemeler,	Kullanılacak Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Yöntemi	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesinden Sorumlu Taraflar	Uygulama Takvimi
İç Paydaşlar	<ul style="list-style-type: none"> Proje planlaması ve uygulaması ile ilgili güncel bilgilerin paylaşılması Çalışan hakları, çalışma koşulları, iç paydaşlar için şikayet mekanizması, iş sağlığı ve güvenliği gereklilikler, Projeye özgü Ç&S yönetim sistemi gerekliliklerinin çalışanlara aktarılması 	<ul style="list-style-type: none"> Güncel Proje bilgileri, iş programları İş sözleşmeleri Ç&S politika, plan ve prosedürleri Eğitim görselleri Bilgilendirme posterleri, afişleri, vb. 	<ul style="list-style-type: none"> Proje ofislerinde ve çalışma alanlarındaki panolarda ve diğer uygun noktalarda yapılan duyurular İşe başlama ve oryantasyon eğitimleri Çalışan memnuniyet anketleri Yönetim-çalışan toplantıları Şirket-taşeron toplantıları İç paydaşlar için şikayet mekanizması 	<ul style="list-style-type: none"> Bkz. Bölüm 10: Halkla İlişkiler Sorumluları 	<ul style="list-style-type: none"> İşe girişte Her bir proje aşaması öncesi Proje faaliyetleri boyunca sürekli

Paydaş Katılım Toplantısı: ÇSYP ve Paydaş Katılım Planı'nı "nihai taslak" hale geldiğinde paydaşlara öncesinde haber verilerek bir paydaş katılım toplantısı yapılacaktır. Halkın katılımları, toplantıdan en az iki hafta önce, yerel gazeteler ve etkili olduğu bilinen diğer yerel bilgi yayma araçları kullanılarak geniş çapta duyurulacaktır. Faydalanıcı, taslak nihai ÇSYP'lerin ve diğer değerlendirme veya tamamlayıcı belgelerin halka açık yerlerde mevcut olmasını ve toplantı duyurusunda bunların yerinin belirtilmesini sağlayacaktır. Toplantı öncesinde taslak nihai ÇSYP ve Paydaş Katılımı Planı, proje broşürü ile, Faydalanıcının web sayfasında yayınlanacak ve bunların çıktıları, muhtarlık ofislerine halkın görüp inceleyebilmesi için bırakılacaktır.

Toplantı esnasında paydaşlar, proje amacı, takvimi, kullanılacak alanlar, projenin çevresel ve sosyal yaklaşımı, çevresel ve sosyal olası etkiler ve riskler, bu etki ve riskler ile ilgili yönetim prosedürleri, ÇSYP gereklilikleri, Paydaş Katılım Planı usul ve esasları, şikâyet mekanizması ve öneri-şikâyet irtibat kişinin iletişim bilgileri konusunda bilgilendirilecektir. Toplantı notları tutulacak ve paydaşların görüş ve önerileri kayıt altına alınacaktır. Toplantı ile ilgili bilgiler, toplantı notları, paydaşların soru, görüş ve önerileri ÇSYP'ye eklenecek ve ÇSYP son haline ("nihai") getirilecektir. Faydalanıcı El Kitabı Ek 12E, halkın katılımı toplantısı ile ilgili dokümantasyon için bir içindekiler tablosu sağlamaktadır. Toplantı notları buna uygun bir şekilde tutularak raporlanacaktır.

Bu kapsamda, 22.08.2024 tarihinde saat 14:00'de Karkın köyü merkezinde bulunan düğün salonunda paydaş katılım toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantı hazırlıkları, toplantı tutanağı, katılımcı listesi, fotoğraflar ve soru ve cevaplar ile ilgili bilgilendirmeyi içerir Bilgilendirme Notu, bu PKP'nin Ek-4'ünde verilmiştir. Toplantı kapsamında alınan görüş ve önerilere göre ÇSYP incelenmiş, değişiklik gerektirecek bir konu olmadığı tespit edilmiştir. Toplantı hakkında Bilgilendirme Notunu içerir bu PKP, "nihai" kaydedilmiştir.

Nihai PKP, ÇSYP ve Proje broşürü Faydalanıcının web sayfasında yayınlanacak ve bunların çıktıları, proje saha ofisine, muhtarlık ofislerine, köy kahvelerine vb. halkın görüp inceleyebilmesi için bırakılacaktır.

Proje Broşürü: Projenin paydaşlara takdim edilmesini sağlayan bir iletişim aracı olarak kullanılacaktır. Proje broşürlerinden yeterli sayıda basılacak ve Paydaş Katılım Toplantısında dağıtım sağlanacaktır, muhtarlık ofislerinde ve kamuya açık yerlerde (köy kahveleri, camiler) ayrıca sondaj lokasyonundaki proje ofisinde hazır bulundurulacaktır. Muhtarlık ofisleri ve kamuya açık yerlerde broşürlerin görülebilecek şekilde asılması sağlanacaktır. Sondaj lokasyonlarının etki alanında kalan hanelere proje broşürü iletilecek ve iletim ile ilgili kanıt niteliğinde dokümanlar saklanacaktır. Ayrıca, bölgedeki lider kadınlara da diğer kadınlara dağıtılması amacı ile broşürler teslim edilecektir. Proje broşürüne proje süreci hakkında genel bilgilerin yanı sıra şikâyet mekanizması hakkında bilgi ve dilek/şikâyet/öneri mekanizmasını kullanmak isteyenler için irtibat bilgilerine yer verilecektir. Proje broşüründe şunlar bulunacaktır:

- Teknik olmayan proje özeti ve proje takvimi;
- Çevresel ve sosyal yönetim kapsamında gelecekte yürütülecek çalışmalar;
- Paydaş katılımı faaliyetlerinin prosedürlerinin özeti;
- Dilek/şikâyet, şikâyet/öneri mekanizması ile ilgili bilgi ve irtibat bilgisi.

İlerleyen dönemde;

Proje ömrü boyunca belirli aralıklarla bölgede yaşayan halka bilgi vermek, varsa endişelerini gidermek amacıyla belirli aralıklarla paydaş toplantıları yapılacaktır.

Bilgilerin açıklanması için:

- Proje ve yönetim planları hakkında bilgilendirici broşürler proje sahasında tutulacaktır.
- Hedeflenen broşür, iletişim bilgileri ve geri bildirim için mekanizmalar ile en yakın köylerde evden eve bırakılacaktır.
- Sponsor web sitelerinde ayrı bir sayfa oluşturularak proje hakkında bilgi verilecektir.
- Muhtarlar ve sponsor firma arasında kurulacak olan WhatsApp grupları yolu ile de bilgilerin açıklanması mümkün olabilecektir.
- Mahalle Muhtarları ile düzenli olarak Covid-19 pandemi sınırlamaları göz önünde bulundurularak proje ile ilgili beklenti ve endişelerinin alınması için toplantılar yapılacaktır.
- Projede uygulanan izleme planına göre faaliyetleri, alınan önlemleri, alınan öneri ve şikayetleri, bunlarla ilgili alınan aksiyonları/sonuçları, kamuoyunu ilgilendirebilecek analizler (su kalitesi, gürültü emisyon ölçümleri gibi) içeren raporlar periyodik olarak şirketin internet sitesinde yayınlanacaktır.

Yapılan toplantı ve görüşmelerde şu ana kadar, muhtarlardan veya halktan hassas veya dezavantajlı gruplar hakkında, spesifik bir bilgi aktarılmamıştır. Ancak köy nüfusunun büyük çoğunluğunun yaşlılardan oluştuğu bilinmektedir. İhtiyaç grupları için olası önlemler yardım amaçlı alınması planlanmaktadır. Ancak bunların sondajların başarılı olup, projenin ilerlemesine bağlı olarak arttırılması planlanmaktadır. Sondajların başarılı olması halinde özellikle Elmacık ve Koçpınar için Sosyal çalışmalar yapılması düşünülmektedir.

Hassas veya dezavantajlı grupların belirlenmesine yönelik çalışmalara devam edilecektir. Bu gruplardan toplantılara katılamayanlar varsa, bu gruplara ayrıca ulaşılabilecektir. Görüşleri alınmasına dikkat edilecektir. Bu insanların belirlenmesi için Muhtarlardan da yardım alınacaktır.

Kadınları olası dilek ve şikayetlerini dile getirebilmesi için köy içinden kadın temsilciler üzerinden iletişim kurulması planlanmaktadır. Köy içinden iletişimi kuvvetli temsilcilerle daha sık iletişime geçilerek bölgede yaşayan tüm kadınların dinlenebilmesi amaçlanmaktadır.

10.0 Paydaş Katılım Faaliyetlerini Uygulamak İçin Kaynaklar ve Sorumluluklar

Bu Paydaş Katılım Planı'nın uygulanmasından, Faydalanıcı tarafından belirlenen Proje'nin Ç&S ekibi sorumlu olacaktır.

Faydalanıcı, proje süresince paydaşların mümkün olduğunca katılımını sağlamak, projeye dahil etmek, doğru bir şekilde yönlendirmek endişelerini gidermek ve toplumu mağdur etmemek için gerekli kaynakları kullanacaktır. Paydaş katılımı için de yeterli bir bütçe tahsil edilecektir.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Faydalanıcı, projenin ana bileşenlerini içeren Çevresel ve Sosyal Yönetim Planlarını onaylandıktan sonra kamuoyu ile paylaşacak; görüş öneri ve yorumları doğrultusunda güncellemeler yapacaktır. Olası tüm değişiklikleri kamuoyunu bilgilendirmekten, bu konudaki tüm geri dönüşleri yönetmekten sorumlu olacaktır.

Paydaş Katılım Planının uygulanabilmesi için yeterli kaynaklar, Faydalanıcı tarafından tahsis edilecektir.

Tablo 5 PKP ve Şikâyet Mekanizmasının Uygulanması ile İlgili Görev ve Sorumlulukları

Ç&S Yönetim Sistemi Ekip Üyesi	Görev ve Sorumluluklar
Genel Müdür	<ul style="list-style-type: none"> Proje vizyonu, politikaları ve hedeflerinin tüm paydaşlara duyurulması Kurum dışında, Faydalanıcının medya iletişimi dahil, birinci derecede temsil sorumluluğuna sahiptir. Paydaş Katılım Planının uygulanması ve gerekliliklerinin sağlanması için gerekli kaynakları temin etmek ve yetkilendirmeleri yapmak.
İnsan Kaynakları (İK) Direktörlüğü	<ul style="list-style-type: none"> Proje PKP' sine uygun olarak iç paydaşlarla iletişimin sağlanması Doğrudan ve sözleşmeli çalışanlar dâhil tüm Proje çalışanlarından alınan iç şikâyetlerin bu PKP' ye uygun olarak kayıtlarının tutulması, analizlerinin yapılması ve periyodik olarak üst yönetime raporlanması Doğrudan ve sözleşmeli çalışanlar dâhil tüm Proje çalışanlarının, işe alım sırasında Projenin şikâyet mekanizmasının kullanımı hakkında bilgilendirildiğinden ve bu konuda onlara kılavuzluk sağlandığından emin olunması Yüklenicilerin ilgili personeline iç şikâyet mekanizmasının işleyişi ve gereklilikleri ile ilgili bilgilendirme yapılmasının sağlanması Şikâyet kayıtlarının gözden geçirilerek yüklenicilerin Proje şikâyet mekanizmalarını uygulamalarının sağlanması
Finans Direktörlüğü	<ul style="list-style-type: none"> Bu PKP ve Şikâyet Mekanizmasının uygulanması için gerekli finansal kaynakların bütçelendirilmesi ve uygun şekilde kullanılması
Kurumsal İletişim Liderliği	<ul style="list-style-type: none"> Bu PKP'nin uygulaması, tüm iç ve dış paydaşlarla etkili ve düzenli iletişimin sağlanması ve şikâyetlerin yönetiminin IFC PS1 ve DB ÇSS1/ÇSS10'a uygun olarak yapılmasının sağlanması PKP ve Şikâyet Yönetim Mekanizmasının uygulanması kapsamında Fiziki Güvenlik Liderliği bünyesindeki personellere verilecek eğitimlerin düzenlenmesinde Tesisler ve Güvenlik Müdürlüğü ile koordineli çalışılmasının sağlanması Şirket dışında yapılacak tüm kurumsal duyuru, haber ve makale üretim sürecinin koordine edilmesi ve sosyal medya hesaplarının yönetilmesi Proje kapsamında yapılan paydaş görüşmelerinin ve aksiyonların kayıt altına alınması konusunda ilgili müdürlükler ile koordinasyonun sağlanması, gerekli takip ve raporlamaların yapılması Üst Yönetim Ekibine sunulacak Projenin Çevresel ve Sosyal Performansı konulu raporlarda, paydaş katılımı ve şikâyet yönetimi ile ilgili girdi sağlanması
Hukuk Müşavirliği	<ul style="list-style-type: none"> Proje'nin kanun ve yerel mevzuata uyumunun kontrolü ve hukuki problemlere destek sağlanması
Kalite Sistem Müdürlüğü	<ul style="list-style-type: none"> Şirket içerisindeki bilgi ve verilerin toplanmasının koordine edilmesi ve paylaşımına açılması
Satın alma ve Sözleşmeler Grup Müdürlüğü	<ul style="list-style-type: none"> Proje yükleniciler ve tedarikçileri ile imzalanan sözleşmelerin, Proje'nin Ç&S standartları kapsamında hazırlanması Proje yüklenicilerinin ve tedarikçilerinin Proje'nin Ç&S standartları hakkında bilgilendirilmesi; bu standartların satın alma süreçlerine yansıtılması
Halkla İlişkiler Personeli	<ul style="list-style-type: none"> PKP uygulamasının ve şikâyetlerin yönetiminin DB gerekliliklerine uygun olarak yapılmasının sağlanması. Kurumsal ÇSYS müdürleri ve Üst Yönetim Ekibine, PKP ve Proje şikâyet mekanizması uygulaması dâhil olmak üzere dâhili ÇSG raporlamasının yapılması.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Ç&S Yönetim Sistemi Ekip Üyesi	Görev ve Sorumluluklar
	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim kayıtlarını ve ilgili eğitim belgelerini gözden geçirerek yükleniciler ve Proje Şirketi tarafından PKP ve Proje şikâyet mekanizması ile ilgili eğitimlerin verilmesinin sağlanması. Yüklenicilerin PKP 'ye uygunluğunun denetlenmesi. Proje PKP' si uyarınca dâhili şikâyetlerin kaydedilmesinin ve bunlara yanıt verilmesinin sağlanması. Proje aşamasında harici paydaşlarla etkili ve düzenli iletişimin sağlanması. İK ekibi ve Saha ÇSG Kıdemli Uzmanı ile koordinasyon halinde tüm Proje personelinin (doğrudan ve sözleşmeli) işe alım sırasında Proje için geliştirilen dâhili ve harici şikâyet mekanizmasının uygulanması (örn. dâhili şikâyet etme yolları, harici şikâyetleri yönetme yolları, vs.) konusunda eğitim almasının sağlanması. Proje PKP' si uyarınca yerel halkın şikâyetlerinin kaydedilmesinin ve bunlara yanıt verilmesinin sağlanması. Dâhili şikâyetlerin yönetimi konusunda desteklenmesi.
Ana İnşaat Yüklenicisi ve Alt Yükleniciler	<ul style="list-style-type: none"> Sözleşmesel zorunluluklar üzerinden Proje PKP' sine uyumun sağlanması. Faaliyetler kapsamında alınan dış şikâyetlerin Proje İnşaat Grup Şefi' ne bildirilmesi

İnsanların proje veya danışma süreci hakkında yorumları veya soruları olması halinde ulaşabilmeleri için gerekli telefon numaraları etkilenen köy muhtarlarına (Sondaj alanlarına en yakın yerleşim yerlerine) verilmiştir. Faydalanıcının santral hattı, 29 Eylül 2021'de, ilk yapılan Paydaş Katılım Toplantısında dağıtılan broşürlere yazılmıştır. Bu iletişim numaraları firmanın web adresinde de duyurulacaktır. Bu iletişim numaraları aşağıdaki gibidir:

Murat Karadaş – Proje Sorumlusu: 0541 910 42 92

İlker Kırca – Halkla İlişkiler Sorumlusu: 0534 933 46 43

Selim Tuna – Halkla İlişkiler Sorumlusu: 0 546 825 85 27

Faydalanıcının projede yüklenici görevlendirmesi durumunda, Faydalanıcı, Paydaş Katılım Planı'nın gereklerine yüklenicinin uymasını sağlamakla yükümlüdür. Yüklenicinin toplumla bir sorunu olması ve halkın kendisine şikâyette bulunması durumunda Faydalanıcıya şikâyeti Halkla İlişkiler Sorumlusu aracılığıyla bilgilendirmek ve alınan şikâyetlerin çözümünde şirkete destek sağlamak Yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır.

Paydaş katılım faaliyetlerinin tamamı, RPM Programı kapsamında kullanılan takip çizelgeleri ile kayıt altına alınacak ve takibi sağlanacaktır. Çizelgenin doldurulmasından, takibinden, katılım faaliyetlerinin organize edilmesinden ve gerçekleştirilmesinden Faydalanıcı bünyesinde görevlendirilecek Halkla İlişkiler Sorumlusu sorumludur.

11.0 Şikâyet Mekanizması

11.1 Dış Paydaşlar için Şikâyet ve Talep Mekanizması

Proje alanı yakınında bulunan yerleşim yerleri ve işyerleri ile kamu kurum ve kuruluşları, Proje kapsamında en önemli dış paydaşları arasındadır. Paydaş katılım faaliyetleri PKP çerçevesinde yürütülecektir.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Bu PKP kapsamında yürütülecek olan Dış Paydaşlar Şikayet Yönetim sürecinin adımları Tablo 6'da açıklanmaktadır. Tüm süreç, RPM Programı kapsamında kullanılacak Öneri/Şikayet Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır.

PKP kapsamında oluşturulan Dış Paydaşlar için Şikayet Mekanizması işleyişi, Faydalanıcının Proje internet sitesinde ve Proje sahası ve muhtarlıklara asılacak afişlerle, paydaşlara dağıtılacak proje broşürleri ile aktarılacaktır.

Halkla İlişkiler sorumluları tarafından yönetilecek olan Dış Paydaşlar için Şikayet ve Yönetim sürecinin adımları aşağıdaki tabloda sunulmaktadır. Tüm süreç, RPM Programı kapsamında kullanılacak Öneri/Şikayet Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır.

Tablo 6 Dış Paydaşlar Şikayet ve Talep Yönetimi Süreci

Şikayet ve Talep Yönetimi Adımları	Süreç Tanımı
1. Adım	Şikayetin / Talebin Alınması Dış paydaşlardan gelen şikayetler ve talepler, bu PKP'ye uygun aşağıdaki kanallar aracılığı ile yazılı ve sözlü olarak toplanacaktır: <ul style="list-style-type: none">• Proje ve Köy merkezlerine yerleştirilecek öneri, dilek ve şikâyet kutuları• Faydalanıcı internet sitesinde yer alan iletişim linki (http://gmkenerji.com.tr/iletisim)• Telefon: 0 232 532 01 54• Mobil: 0 506 256 55 92• Proje Genel Müdürü - Saha Halkla İlişkiler Sorumluları İrtibat telefon numaraları:<ul style="list-style-type: none">• 0541 910 42 92 (Murat Karadaş) – Proje Sorumlusu• 0534 933 46 43 (İlker Kırça) – Halkla İlişkiler Sorumlusu• 0546 825 85 27(Selim Tuna) – Halkla İlişkiler Sorumlusu• Email adresleri: mkaradas@gmkenerji.com.tr / ikirca@gmkenerji.com.tr / stuna@gmkenerji.com.tr• Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER; https://www.cimer.gov.tr/)• Valilik resmi yazısı• Kaymakamlık resmi yazısı (Muhtarlıklara yapılan şikayetleri de kapsamaktadır)• Belediye Başkanlığı resmi yazısı Açık Kapı Birimine iletilen öneri şikayetler
2. Adım	Şikayetin / Talebin Kayıt Edilmesi Gelen Şikayet ve Talepler Halkla İlişkiler Sorumluları tarafından eksiksiz olarak kayıt altına alınacaktır. İsimsiz şikayet ve talepler de kayıt altına alınacaktır. Tüm iletişim yöntemleri ile iletilen şikayet ve talepler Kurumsal İletişim Liderliği tarafından toplanarak Ek 1 ve Ek 2 de verilen Şikayet Kayıt Formatları kullanılarak kayıt altına alınacaktır. Ayrıca RPM Programı kapsamında kullanılan takip çizelgeleri ile tüm şikayetlerin kaydı ve takibi sağlanacaktır.
3. Adım	Şikayetin / Talebin Alındığının Teyit Edilmesi Diğer iletişim yöntemleri ile iletilen şikayet ve taleplerin kayıt işlemi tamamlandığında, şikayet veya talep bildiren paydaşlara e-posta veya kısa mesaj (SMS) yolu ile şikayet/talep kayıtlarının alındığı bilgisi sağlanacaktır.
4. Adım	Şikayetin / Talebin Değerlendirilmesi ve İlgili Birime Aktarılması Şikayet ve talep mümkünse, konusuna göre, ilgili birim ve kişilere (örn. Proje İnşaat Grubu, Tesisler Müdürlüğü, vb.) iletilir.
5. Adım	Şikayetin Araştırılması, Talebin Değerlendirilmesi ve Çözüm Süreci

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Şikayet ve Talep Yönetimi Adımları	Süreç Tanımı
	İlgili birim çalışanları, gerekli araştırma ve değerlendirmeleri yaparak çözüm süreci ile ilgili gerekli çalışmayı başlatır ve takip ederler. İlgili birim çalışanları tarafından çözümü gerçekleştirilen şikayet / talep, Halkla İlişkiler tarafından takip edilir. Aksiyon alınması geciken şikayetlerde uyarı ve açıklamalar yapılır.
6. Adım	Şikayet / Talebe Dönüş Yapılması Şikayet, ilgili birim tarafından çözülür. <ul style="list-style-type: none"> Şikayet konularına göre hedef çözüm süresi 15 gündür. CİMER kanalı ile alınan şikayetler 15 gün içerisinde cevaplandırılacaktır. Resmi yazılar ile gelen diğer şikayetler de yazıda belirtilen aksiyon tarihlerine uygun olarak sonuçlandırılacaktır. Şikayet/talep sahipleri, çözümü gerçekleştirilen şikayet / talep için geri dönüş tercihlerine uygun yöntem ile (telefon, faks, e-mail, posta, vd.) bilgilendirir. Yapılan bilgilendirme kayıt altına alınır. Çözümü belirlenen hedef çözüm süreleri içerisinde tamamlanması mümkün olmayan şikayetler için belirlenen yeni hedef süreler ile ilgili şikayet/talep sahibi (anonim değilse) bilgilendirilir ve çözüm süreci tarif edilir.
7. Adım	Şikayetin / Talebin Sonlandırılması / Tamamlanması (Şikayetin Çözülmesi ya da Devam Etmesi) Çözümü gerçekleştirilen şikayet/talep ile ilgili paydaşlara geri bildirim yapılır. İsimsiz şikayetlere geri bildirimler halka açık alanlarda (muhtarlık, köy kahvesi vb) panolara asılacak bilgilendirme notları ile sağlanacaktır. Paydaşların çözümden memnun olmaması durumunda şikayet/talep, konusuna göre diğer birimlere (ör: Finans Direktörlüğü, Operasyonlar Genel Müdürlüğü, vb.) aktarılır ve gerekli aksiyonlar alınır. İlgili birim tarafından alınan aksiyon sonrasında da paydaşların memnuniyeti sağlanamazsa, şikayet çözümü için üçüncü/harici taraflara aktarılır.
8. Adım	Takip ve Şikayetin / Talebin Kapatılması İlgili bölüm/kişi tarafından çözüme ulaştırılan şikayet ve geri bildirimler, çözüm konusundaki açıklama ile birlikte sisteme kaydedilir. Sözlü ya da yazılı olarak paydaşlara dönüş yapılarak şikayet / talep kapatılır. Halkla İlişkiler Sorumlusu tarafından aylık ve yıllık şikayet/talep raporları, analiz ve sunumları hazırlanarak Üst Yönetim'e ve RPM Birimine sunulur.

11.2 İç Paydaşlar için Şikâyet Mekanizması

Mevcut durumda Proje çalışanları ve yüklenici/alt yüklenici firma personeli için Dünya Bankası gerekliliklerine uygun bir iç şikayet mekanizması bulunmamaktadır. Mevcut durumda, şirket çalışanları ve yüklenici/alt yüklenici firma çalışanları bağlı oldukları yöneticileri ile yaptıkları toplantılarda talep, öneri ve şikayetlerini belirtmekte, söz konusu geri bildirimler ve şikayetler bölüm yöneticileri tarafından üst birimlere iletilmektedir.

Bu PKP kapsamında yürütülecek olan İç Paydaşlar Şikayet Yönetim sürecinin adımları Tablo 7'de açıklanmaktadır. Tüm süreç, RPM Programı kapsamında kullanılacak Öneri/Şikayet Takip Çizelgesi ile kayıt altına alınacaktır.

İç Şikâyet Mekanizması ile ilişkili bilgi, proje çalışanlarına (yüklenici, altyüklenici dahil) işe giriş eğitimlerinden verilecektir, gerekli görülür ise belirli sıklıkta şikâyet mekanizması eğitimleri tekrarlanacaktır.

Bu PKP kapsamında tarif edilen İç Paydaşlar için Şikayet Mekanizması ile ilgili bilgilendirme yüklenici ve alt yüklenici çalışanlarına da yapılacak ve onların da mekanizmayı etkin bir şekilde kullanmaları sağlanacaktır.

Tablo 7 İç Paydaşlar Şikayet Yönetim Süreci

Şikayet ve Talep Yönetimi Adımları	Süreç Tanımı
1. Adım	Çalışan Şikâyetinin / Geri Bildiriminin Alınması ve Kayıt Edilmesi <p>Çalışan (doğrudan ya da yüklenici/alt yüklenici çalışanı) şikâyetleri, talepleri ve geri bildirimleri aşağıdaki kanallar aracılığı ile yazılı ve sözlü olarak toplanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proje sahasına ve konaklama (yatakhane, yemekhane vb.) tesislere yerleştirilecek geri bildirim ve şikâyet formları• E-mail• Telefon• Dilekçe• Sözlü (yöneticilere ya da İK Direktörlüğü temsilcilerine iletilebilir) <p>İsimsiz şikâyet ve talepler de kayıt altına alınacaktır.</p> <p>Şirket çalışanları ve yüklenici/alt yüklenici firma çalışanları işe giriş sırasında İç Şikâyet Mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve belirlenen kanallar aracılığı ile şikâyetlerini ve geri bildirimlerini iletmeleri konusunda desteklenecektir.</p> <p>Çevre ve Halkla İlişkiler Uzmanı şikâyet kutularını ve diğer ilgili kanalları mümkün olduğu sürece günlük olarak kontrol edecek ve Genel Müdüre ve İK Direktörlüğüne raporlayacaktır.</p> <p>Farklı kanallardan şikâyet/geri bildirim alan bölüm/personel, ilgili bilgi/belgeyi İK Bölümüne iletacaktır.</p> <p>İK Direktörlüğü, iç paydaşların şikâyet ve geri bildirimlerinin kayıt altına alınacağı ve takip edileceği bir veri tabanı/sistem oluşturacak ve şikâyet ve geri bildirimlerin uygun şekilde kaydını sağlayacaktır. Veri tabanı aşağıdaki bilgilerin girişine imkan verecek şekilde tasarlanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Genel bilgiler (anonim değilse şikâyet/geri bildirim sahibi hakkında bilgiler – isim, firma, tarih, veri tabanına kayıt, şikâyetin/geri bildirim alınış şekli, vb.)• Şikâyet/Geri Bildirim ile ilgili bilgiler (konu, detaylı tarif, aksiyon gerekip gerekmediği)• Düzeltici aksiyon gerekiyorsa aksiyon ile ilgili detaylı bilgiler (düzeltici aksiyonun tanımı, sorumlu bölüm ve kişiler, tamamlanma tarihi, durumu, vb.)• Şikâyet/Geri Bildirim Kapatılması ile ilgili bilgiler (kapanış süresi, memnuniyet durumu, vb.)
2. Adım	Şikâyetin / Geri Bildirim Alındığının Teyit Edilmesi <p>İK Direktörlüğü, anonim olmayan şikâyetler için, şikâyetin alındığını 1 iş günü içerisinde e-posta ya da SMS yolu ile teyit edecektir.</p>
3. Adım	Şikâyetin / Geri Bildirim Değerlendirilmesi, İlgili Birime Aktarılması ve Atamaların Yapılması <p>İK Direktörlüğü, gerekmesi halinde ilgili idari ve teknik birimlerle istişare halinde, şikâyeti / geri bildirimini ilgili birime aktaracaktır.</p> <p>İlgili birim müdürlerince, şikâyet/geri bildirim çözümü ulaştırılması sürecini yürütmesi için ilgili personeli görevlendirecektir.</p> <p>İK Direktörlüğü, görevlendirme ile ilgili bilgiyi veri tabanında kaydedecektir.</p>

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Şikayet ve Talep Yönetimi Adımları	Süreç Tanımı
4. Adım	Şikayetin Araştırılması, Talebin Değerlendirilmesi ve Çözüm Süreci
	<p>Tüm doğrudan ya da yüklenici çalışanlarından alınan şikayetlerin çözümü için hedef süre 10 iş günüdür.</p> <p>Şikayetin çözümü için İK tarafından atanan birim/personel şikayetin çözümü için alınması gereken aksiyonu belirleyecek ve İK Direktörlüğü'nü aksiyonun tanımı ve öngörülen süreç ile ilgili bilgilendirecektir.</p> <p>Çözümü belirlenen hedef çözüm süreleri içerisinde tamamlanması mümkün olmayan şikayetler için yeni hedef süreler belirlenecek ve şikayet sahibi çalışan bilgilendirilecektir (anonim şikayet/geri bildirim değilse).</p>
5. Adım	Şikayet / Talebe Dönüş Yapılması
	<p>Şikayet, ilgili birim tarafından, gerekli aksiyonların alınması sonucunda belirlenen hedef süre içerisinde çözülecektir.</p> <p>Çözümü gerçekleştirilen şikayet için İK Direktörlüğü, çalışanın (doğrudan ya da yüklenici/alt yüklenici) geri dönüş isteğine/tercihine göre (telefon, SMS, e-posta, posta) kendisini bilgilendirecektir.</p> <p>İsimsiz şikayetlere geri bildirimler proje sahasında bilgilendirme panolarına asılacak bilgilendirme notları ile sağlanacaktır.</p> <p>Bilgilendirme mutlaka kayıt altına alınacaktır.</p>
6. Adım	Şikayetin Sonlandırılması (Şikayetin Çözülmesi ya da Devam Etmesi)
	<p>Çalışanın (doğrudan ya da yüklenici/alt yüklenici) şikayetin çözümünden memnun olup olmadığı İK ya da onun görevlendireceği birim tarafından yüz yüze görüşme, telefon ya da e-posta aracılığı ile teyit edilecektir.</p> <p>Çalışanın memnun olması durumunda, memnuniyetini gösterir belgeler İK tarafından alınarak veri tabanında saklanacaktır.</p> <p>Çalışanın memnun olması durumunda, ilgili birimler ve çalışan ile istişare halinde yeni aksiyonlar tanımlanacak ve mutabık kalınan süreler içerisinde tamamlanacaktır.</p> <p>Alınan aksiyonlara rağmen çalışan memnuniyeti sağlanmazsa, gerekçeler ve belgeler veri tabanında saklanacak ve şikayet çözümü için üçüncü/harici taraflara aktarılacaktır.</p>
7. Adım	Takip ve Şikayetin Kapatılması
	<p>Şikayet, İK Direktörlüğü veri tabanında kapatılacaktır.</p> <p>Süreci destekleyici tüm dokümanlar İK Direktörlüğü tarafından veri tabanında saklanacaktır.</p>

12.0 İzleme ve Raporlama

Bu PKP'nin uygulanması Halkla İlişkiler Sorumluları ve İK Direktörlüğü'nün koordineli çalışması ile iç izleme gerçekleştirilecek ve finansör kuruluşlarının onayı ile atanacak bağımsız danışmanlarca gerçekleştirilecek dış izleme çalışmaları ile takip edilecek ve değerlendirilecektir. İzleme çalışmalarında kullanılacak yöntemler, izleme göstergeleri ve sıklıkları Tablo 8'de sunulmaktadır.

İç izleme çalışmaları kapsamında İK Direktörlüğü'nden alınan İç Paydaşlar Şikayet Mekanizması verileri ile birlikte Halkla İlişkiler birimi tarafından aylık şikayet/talep raporları, analiz ve sunumları hazırlanarak Üst Yönetim'e sunulacaktır.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

PKP'nin uygulanmasına yönelik izleme çalışmaları, kredi kuruluşlarının gereklilikleri doğrultusunda gerçekleştirilecek Ç&S izleme çalışmalarının bir parçası olacak ve PKP ile ilişkili faaliyetler, kayıtlar, aksiyonlar ve izleme çalışmasının sonuçları RPM Uygulama Birimi'ne Aylık Ç&S İzleme raporları içerisinde sunulacaktır.

Şirket, Proje ile ilgili yıllık Ç&S raporları hazırlayacaktır. Şirket bu raporların internet sitesinde yayımlayarak Proje'nin Ç&S performansı ile ilgili kilit bilgileri/göstergeleri paydaşları ile paylaşacaktır.

Bu PKP'nin ve dış ve iç şikayet mekanizmalarının uygulanmasından sorumlu olacak personeller, plan uygulamasının başlangıç aşamasında, işin başlangıcında, yetkin personel/danışmanlarca uygulamaya yönelik eğitime tabi tutulacaktır. Bu eğitimler, her bir proje aşamasının başında tekrarlanacaktır.

Tablo 8 Paydaş Katılım Planı'nın Uygulanmasına Yönelik İzleme Çerçevesi

İzleme Konusu	İzleme Yöntemleri	İzleme Göstergeleri	İzleme Sıklığı
Paydaş katılımı, istişare ve bilgilendirme faaliyetleri	<ul style="list-style-type: none"> Paydaş katılım faaliyetlerinin (kurum görüşmeleri, kurum yazışmaları, muhtar toplantıları, proje alanı yakınındaki yerleşimler ile yapılan görüşmeler vb.) kaydedildiği kayıt listelerinin incelenmesi İzleme çalışmaları kapsamında gerekli durumlarda paydaşlarla görüşmeler yapılması Eğitim kayıtlarının incelenmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Paydaş grupları ile yapılan görüşme sayıları ve içerikleri Farklı kanallardan yapılan bilgilendirmeler, sayıları ve içerikleri İzleme çalışmasının kapsamında yapılan paydaş görüşmeleri çıktıları PKP'nin uygulanması ile ilgili eğitim verilen personel sayısı ŞM ile ilgili eğitim verilen personel sayısı 	<ul style="list-style-type: none"> İç izleme (Şirket tarafından) <ul style="list-style-type: none"> Proje aşamasında ayda bir
Dış Paydaşlar için Şikayet Mekanizması	<ul style="list-style-type: none"> Şikayet ve talep kayıtlarının incelenmesi Şikayet ve talep kayıtları ile trend analizlerinin incelenmesi İzleme çalışmaları kapsamında dış paydaşlarla şikayet mekanizması hakkında görüşmeler yapılması 	<ul style="list-style-type: none"> Paydaşların farklı şikayet kanalları hakkındaki bilgi seviyeleri Paydaşlardan farklı kanallardan alınan şikayet sayılarının belirlenen hedeflerin altında tutulması Aktif olarak kullanılan şikayet kanalları Yeni/kapatılan şikayet sayısı Yeni/kapatılan talep sayısı Şikayetlerin aşağıdakilere göre dağılımları: <ul style="list-style-type: none"> Şikayet konusu Yerleşim yerleri Şirket/yüklenici/altyüklenici İlgili birim/departman Şikayetlerin ortalama çözüm süresi Şikayette bulunan paydaşların şikayetin çözümü ile ilgili memnuniyet oranı Taleplerin karşılanma oranı Mahkemeye giden şikayet sayısı 	
İç Paydaşlar için Şikayet Mekanizması	<ul style="list-style-type: none"> İzleme çalışmaları kapsamında iç paydaşlarla (şirket ve yüklenici/altyüklenici çalışanları) şikayet mekanizması hakkında görüşmeler yapılması 	<ul style="list-style-type: none"> Şirket ve yüklenici/altyüklenici çalışanlarının iç şikayet mekanizması hakkındaki bilgi seviyeleri Aktif olarak kullanılan şikayet kanalları Yeni/kapatılan şikayet sayısı Şikayetlerin aşağıdakilere göre dağılımları: <ul style="list-style-type: none"> Şikayet konusu Şirket/yüklenici/altyüklenici İlgili birim/departman Şikayetlerin ortalama çözüm süresi 	

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

		<ul style="list-style-type: none">• Mahkemeye giden şikayet sayısı• İç şikayet mekanizması ile ilgili eğitim verilen personel (şirket/yüklenici/altyüklenici) sayısı	
--	--	---	--

13.0 Pandemi Sürecinde Paydaş İletişimi

Pandemi sürecinde, sürecin gelişimine bağlı olarak, yerel mevzuat gerekliliklerine ve ulusal ve uluslararası sağlık otoritelerinin tavsiyelerine uyumlu planlamalar yapılacaktır;

IFC' nin Covid-19 Sürecinde Güvenli Paydaş Katılımı ile ilgili Müşterilerine Tavsiye Notları dikkate alınacaktır. (Mayıs 2020)

IFC, bu tavsiye notunu, müşterilerinin Covid-19 sürecinde sağlık ve güvenlik ile ilgili tüm gerekli önlemleri alırken, paydaş katılımı ile ilgili alternatif yaklaşımlar ve mekanizmalar belirlemelerine ve Proje ile ilgili bilgileri faaliyet alanları içerisinde yer alan yerel halk ile paylaşmaya ve onların geri bildirimlerini almaya devam etmelerine destek olmak amacı ile yayımlanmıştır.

IFC, bu tavsiye notu kapsamında, şirketlerin, normal faaliyet şartlarında yürüttükleri/yürütmeyi planladıkları paydaş katılımı faaliyetlerini Covid-19 sürecinde aynı şekilde gerçekleştirememeleri olasılığını dikkate almaktadır.

IFC, Covid-19 sürecinde, iletişim ve bilgi paylaşımının sağlam bir mekanizma ile sağlanması için paydaş katılımında dikkate alınması gereken kilit hususları aşağıdaki şekilde özetlemektedir:

- Dış iletişim için uygulanacak prosedürün açık bir şekilde tarif edilmesi ve şirketlerin mevcut prosedürlerine uygun olarak iletişim noktalarının ve personellerinin belirlenmesi
- Sağlık ile ilgili tavsiyelerin ve kılavuzların yakın bir şekilde takip edilmesi sureti ile paydaş katılımı faaliyetlerinin yerel mevzuat gerekliliklerine ve ulusal ve uluslararası sağlık otoritelerinin tavsiyelerine uyumunun sağlanması
- Covid-19 nedeni ile şirketlerin faaliyetlerini daha fazla etkileyebilecek kritik Ç&S risklerinin belirlenmesi ve bu risklerin ve alınacak önlemlerin ilgili paydaşlara aktarılması
- Covid-19 öncesinde planlanan ya da virüsün ortaya çıkışı itibarı ile devam etmekte olan paydaş katılımı faaliyetlerinin belirlenmesi ve bu faaliyetlerin gerekliliklerinin gözden geçirilmesi ve ortaya konulması. Faaliyetlerin devam ettirilmesi ve/veya yeni paydaş katılımı faaliyetlerin başlatılması ile ilgili kararların şirket çalışanları, şirket tarafından görevlendirilen danışmanlar ve diğer paydaşlar açısından risklerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi sonucunda alınması
- Mevcut yerel koşulları ve farklı faaliyetlerin gerekliliklerini yansıtabilecek şekilde dış iletişim ve şikayet mekanizmasına erişimin sağlanması için uygun kanalların tasarlanması ve adapte edilmesi; buna paralel şirket çalışanları ve danışmanları da dahil olmak üzere tüm paydaşlarının sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemlerin alınması; radyo anonsları, cep telefonları, kamuya açık alanlardaki panolarda yapılan duyurular bilginin paylaşılması amaçlı kullanılacak kanallar olup bilinin güvenli bir şekilde paylaşılacağı kanallar da dikkate alınmalıdır (ör: şifreli mesajlaşma, 2 faktörlü onaylama sağlayan uygulamalar)
- Mevcut durumda Covid-19'a müdahalede kullanılan ulusal/bölgesel/yerel iletişim platformları ile koordinasyon sağlanması ve ilgili kanalların projelere adapte edilmesi ve kullanılması
- Teknolojiye erişim ve okur yazarlık konularında kapasitesi sınırlı olan bölgelerde mevcut kanalların ve sosyal yapıların belirlenmesi (ör: toplum liderleri, toplumsal organizasyonlar, kadın kuruluşları)
- Hassas, marjinal ve izole gruplara özel olarak dikkat edilmesi ve bu kişilerle/gruplarla anlamlı bir paydaş katılımı yapılmasının önüne geçebilecek engellerin tespit edilmesi (ör: paydaş katılımını limitleyen cinsiyet rolleri, fiziksel engelli kişilerin yaşayabileceği erişim problemleri) ve bu kişilerin/grupların erişimlerini ve katılımlarını destekleyebilecek yaklaşımların geliştirilmesi
- Bilgi teknolojileri, okur yazarlık, uzaklık, gizliliğin ihlali, kıyas korkusu, güven sorunları, izlenme ile ilgili endişeler ve önerilen alternatiflere güven konusunda direnç gibi önemli mesajların iletilmesinin önünde engel teşkil edebilecek zorlukların anlaşılması

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

- Covid-19 ile ilgili yerel mevzuat gerekliliklerini ve değişen koşulları yansıtabak şekilde katılım yöntemlerinin gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi; katılım süreci ve şikayet mekanizmasının hedefleri dikkate alınarak süreçlere esneklik getirilmesi ve değişikliklere uyum sağlanması

IFC'nin tavsiye notu kapsamında önerdiği güvenli paydaş katılımı yöntemleri arasında internet üzerinden iletişim, sesli iletişim, çevrimdışı iletişim kanalları gibi sanal ve uzaktan katılım yöntemleri yer almaktadır.

IFC, şirketin Covid-19 nedeni ile değişen ve toplum üzerinde etkilere neden olabilecek faaliyetlerin paydaşlarla paylaşılmasını beklemektedir.

IFC'nin bu kılavuz notuna ilave olarak yayımladığı aşağıdaki kaynaklar da paydaş katılımını destekleyici tavsiyeler içermektedir:

- Kriz Müdahalesine Şirket Liderliği: Covid-19 Pandemisine Karşı
- İşyerlerinde Covid-19 ile ilgili Sağlık Risklerinin Önlenmesi ve Yönetilmesi ile ilgili Tavsiye Notu
- Çalışanların Covid-19 Sürecinde Desteklenmesi ile ilgili Tavsiye Notu
- Covid-19 Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı Geliştirilmesi ile ilgili Tavsiye Notu
- Covid-19 Sürecinde Artan Karşılık Verme (Reprisal) Risklerinin Ele Alınması
- Göçmen İşçiler ve Covid-19 ile ilgili IFC ve EBRD Müşterileri için Tavsiye Notu

Alternatif Yaklaşımlar ve mekanizmalar aşağıdakilerle sınırlı olmamakla birlikte ilk planlamalar olarak sunulabilir;


- Sınırlı katılımcı ile açık hava toplantıları
- Online Toplantılar
- Online Bilgi aktarımı – web siteleri, kurumsal sosyal medya platformları
- Online görüşmeler, Telefon görüşmeleri
- Yazılı bilgi paylaşımı, Broşür, Poster vb.
-

14.0 İletişim Bilgileri

Tablo 9 İletişim Bilgileri

FAYDALANICI İLETİŞİM BİLGİLERİ	
Proje Şirketi	Faydalancı internet sitesinde yer alan iletişim linki (http://gmkenjeri.com.tr/iletisim) Telefon: 0 232 532 01 54 Mobil: 0 506 256 55 92
Saha Halka İlişkiler Sorumluları İletişim	<ul style="list-style-type: none"> • Murat Karadaş – Tel: 0541 910 42 92 / e mail: mkaradas@gmkenjeri.com.tr • İlker Kırça – Tel: 0534 933 46 43 / e mail: ikirca@gmkenjeri.com.tr • Selim Tuna – Tel: 0 46 825 85 27 / e mail: stuna@gmkenjeri.com.tr

Ek 1 Öneri Şikayet Formu

	KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ			
ŞİKAYET FORMU				
Formu Dolduran Kişi:	Tarih ve Saat:			
Görüşme Gündemi:	Referans No:			
1. ŞİKAYET SAHİBİ HAKKINDA BİLGİ				
Ad Soyad: Şikayet sahibi kişisel bilgilerini vermeden de bu formu doldurabilir.	Şikayetin Geliş Şekli:			
T.C Kimlik No:	Telefon / Ücretsiz Hat			
Telefon:	Toplantı/Yüz Yüze Görüşme			
Adres:	Web Sitesi / E-posta			
E-Posta:	Diğer (Açıklayın)			
2. PAYDAŞ GRUBU				
Kamu Kurumu <input type="checkbox"/>	PEB <input type="checkbox"/>	Özel Teşebbüs <input type="checkbox"/>	Meslek Odası <input type="checkbox"/>	STK <input type="checkbox"/>
İlgi Grupları <input type="checkbox"/>	Siyasi Partiler <input type="checkbox"/>	Medya <input type="checkbox"/>	Üniversite <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
3. ŞİKAYETE İLİŞKİN DETAYLI BİLGİLER				
Şikayetin açıklanması:				
Şikayet sahibi tarafından talep edilen çözüm yöntemi				


Kayıt eden kişi Ad
Soyad/İmza

Şikayet sahibi Ad Soyad/İmza

Koçpinar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Planı

Ek 2 Şikayet Kapama Formu

	GMK YENİLENEBİLİR ENERJİ MÜHENDİSLİK İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ő. KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ
ŞİKAYET KAPAMA FORMU	
Referans No:	
1. DÜZELTİCİ EYLEMİN BELİRLENMESİ	
1	
2	
3	
4	
5	
Sorumlu Departmanlar	
2. ŞİKAYETİN SONLANDIRILMASI	
<i>Bu bölüm Şikayet sahibi tarafından "Şikayet Kayıt Formu"nda belirtilen Şikayetin giderilmesi durumunda doldurulup imzalanacaktır</i>	
Şikayetin Kapatılma Tarihi:	
Şikayeti Kapanan Kişi Adı Soyadı / İmzası	
Şikayet Sahibinin Adı Soyadı /İmzası:	

*Ek 3 Paydaş Katılım Toplantısı Fotoğrafları Toplantı Tutanaqları
– Duyuru- Katılımcı Formları- Broşür – Sunum*

Tarih: 29 Eylül 2021



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Paydaş Toplantıları Sorular ve sponsordan gelen cevaplar:

S. Meyve-sebzenin kim tarafından üretileceği ve sera kuran bireysel kişilerin ürünlerinin alınıp alınmayacağı sorulmuştur.

C. Kurulması planlanan tesiste, kapasiteye bağlı olarak, bölge halkının ürettiği ürünlerin de kurutulmasının yapılacağı söylenmiştir. Tesisin kurulmasının esas amacının bölgede yetişen meyve-sebzenin tesiste kurutulmasının sağlamak ve bölgede ticareti geliştirmek olduğu belirtilmiştir.

S. Yapılacak faaliyetin koyun sürüsü sahiplerine ve diğer vatandaşlara etkisinin ne olduğu sorulmuştur.

C. Faaliyet için kullanılacak alanların diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından daha az alan kapladığı belirtilmiştir. Muhtemel sondaj lokasyonlarının koyunların geçiş güzergahına denk gelmesi durumunda gerekli önlemlerin alınacağı söylenmiştir. Hayvancılık yapan vatandaşların mağduriyetinin olmaması için gereken tedbir ve önlemlerin alınacağı da eklenmiştir.

S. Bacalardan çıkan buharın iklim değişikliğine sebebiyet verip vermeyeceği sorulmuştur

C. Kurulacak olan tesislerin kapalı çevrim sistemi çalışacağı ve buhar çıkışı olmayacağı belirtilmiştir. Alıcı ortama sıcak ya da soğuk deşarj olmayacağı belirtilmiştir.

S. Jeotermal suların ısısının alınmasından sonra, sulama amaçlı olarak kullanılıp kullanılmayacağı sorulmuştur.

C. Jeotermal suların kimyasal yapısı nedeniyle sulama amaçlı olarak kullanılamayacağı belirtilmiştir. Deşarja izin verilmeyeceği de eklenmiştir.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

S. Ilisu Beldesinde de tesis yapılıp yapılmayacağı sorulmuştur.

C. Ilisu civarında da ruhsatları bulunduğu ama bu alanın Özel Çevre Koruma Bölgesi içinde kalması dolayısı ile ayrıca bir ÇED başvurusu yapılacağı belirtilmiştir. Bu bölgedeki kaynakların 3500 metreden daha derinlerde olduğu, özel bir çalışma yapılacağı eklenmiştir. Ilisu'dan Güzelyurt'a suyu nakil etmenin çok maliyetli olduğu, bu sebeple, Ilisu için ayrı bir proje geliştirileceği belirtilmiştir.

S. Çıkan kaynağın meskûn mahallerin ısıtmasında kullanılıp kullanılmayacağı sorulmuştur.

C. Toplu konutların olduğu bölgeler için jeotermal ısıtmanın ekonomik olabileceği ancak bu projede çıkan kaynağın öncelikle elektrik üretimi, modern seraların ve meyve-sebze kurutma tesislerinin kurulmasında kullanılacağı belirtilmiştir.

S. Seracılık yapmak isteyen özel müteşebbislerin çıkan kaynaktan yararlanıp yararlanamayacağı sorulmuştur.

C. Mevcut durumda yoğunlaşılacak konunun jeotermal kaynağın bulunması ve kaynağın gücüne bağlı olarak, elektrik üretiminde, sera ve meyve-sebze kurutma tesisinin kurulmasında kullanılması olduğu belirtilmiştir. Serada üretilecek domatesin ihraç edileceği ama kurutma tesisinde kullanılacak sebze-meyvelerin bölge halkından temin edileceği belirtilmiştir. Ayrıca bölge halkının istihdam edileceği de eklenmiştir. Diğer taraftan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sera Bölgelerinin yayınlanacağı ve bu konuda da çalışmaların olabileceği belirtilmiştir.

S. Zemin etüdünün yapılıp yapılmadığı, projelerin ne kadar sürede yapılacağı sorulmuştur.

C. Kaynağın aranması sırasında jeolojik, jeokimyasal ve jeofiziksel etütlerin yapıldığı belirtilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda jeotermal sondaj noktalarının belirlendiği söylenmiştir. Projenin 24 ay gibi bir sürede tamamlanması hedeflendiği belirtilmiştir. Dokuz Eylül Üniversitesi Deprem Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Hasan Sözbilir ve MTA'dan emekli Cemil Adıgüzel ile çalışıldığı söylenmiştir. Projenin her aşamasında arama-geliştirme çalışmalarına devam edileceği belirtilmiştir. Resmi süreçlerin tamamlanması ile 2022 yılı başında sondajlara başlanacağı belirtilmiştir.

S. Vatandaş tarafından Basın yayın araçlarında jeotermale karşı tepkilerin olduğu, jeotermal faaliyetlerin ekili alanlara zarar verdiğinin söylendiği belirtilmiştir. Ekili arazilere karşı ne gibi önlemlerin alınacağı sorulmuştur.

C. Projenin Dünya Bankasının ve Risk Paylaşım Mekanizmasının gereklilikleri ile yönetileceği belirtilmiştir. Tamamen çevreci koşullarla, insana, hayvana, doğaya saygılı olarak çalışmaların yürütüleceği eklenmiştir. Sürecin paydaşları da dahil ederek, şeffaf bir şekilde yürütüleceği belirtilmiştir. Projenin daha başındayken endemik canlıların izlenmesine başlandığı belirtilmiştir. Projenin her aşamasında tarım arazilerini ve ekili alanları koruyacakları ve gerekli önlemlerin alınacağı belirtilmiştir.

S. Yeraltındaki jeotermal akışkanın rezervinin hesaplanıp, hesaplanmadığı sorulmuştur. Bu akışkanların kaç milyon yılda oluştuğu sorulmuştur.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

C. Yapılacak sondajlar ile yeraltındaki akışkanın tespit edileceği ve rezerv hesabı için birden çok kuyu açmak ve test etmek gerektiği belirtilmiştir. Akışkanın zaman içinde yeraltına damlalar halinde süzölmeye devam ettiği, rezervuarı oluşturacak kayacın varlığı ve ısıtıcı sistemin akışkanı ısıtması, örtü kayaçlar ile yüzeye çıkamıyor olması gerektiği belirtilmiştir. Bu sürecin ise binlerce yıllık bir süreç olduğu eklenmiştir. Isıtıcı sistemin Hasan Dağının kendisi olduğu söylenmiştir. Hala sıcak olduğu belirtilmiştir. Sondajlarla üretilecek akışkanın ısısının alındıktan sonra, aynı rezervuara geri basılacağı ve tekrar ısınmasının sağlanacağı söylenmiştir.

Genel Görüş ve Değerlendirmeler;

- Genel olarak bakıldığında, halkın tepkileri olumlu ve projeyi destekleyici niteliktedir.
- Yerel halk projenin bir an önce başlamasını istemektedir.
- Halktan gelen geri dönüşler olumludur.
- Toplantıdan sonraki zaman diliminde, muhtarlardan firma sahibini arayıp, ne zaman faaliyete başlanacağı sorulmuştur.
- Bölge halkı o bölgede yatırım yapılmasını destekleyici davranışlar göstermektedir
- Bölgede işsizlik en büyük sorunlardan biridir. Çevredeki tarım arazileri verimli tarım arazileri değildir. Tarım arazilerinde genellikle buğday yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bölgede yeni yatırımların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.
- Daha önce de belirtildiği gibi, sponsor firma, jeotermal potansiyelin bulunması halinde, öncelikle sera ve meyve – sebze kurutma tesisi kurmayı planlamaktadır. Bu kurulacak tesislerde istihdamın yerel halktan yapılması düşünülmektedir. Özellikle %50'nin üstünde kadın personel istihdamı yapılacaktır. Bu kişiler yerel halktan olacaktır. Dolayısı ile projelerin gerçekleşmesi, bölgede büyük bir sorun olan işsizlik sorununa, pozitif açıdan yarar sağlayacaktır.
- Bu bölgede mera alanlarının yaygın olması ve planlanan sondajın bölgedeki otlatma faaliyetlerini olumsuz etkilemeyecek olmasına rağmen, bölgedeki hayvan sahipleri ile ilave istişareler (COVID19 pandemi sınırlamaları da dikkate alınarak) yapılacaktır.

DUYURU

Paydaş Katılım Toplantısı

GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından, Aksaray ili Güzelyurt ilçesine bağlı bulunan "2019680001" ve "2019680002" ve "2019680005" Ruhsat nolu jeotermal arama ruhsatlarında ve Aksaray ili, Merkez İlçesine bağlı bulunan 2019680006 Ruhsat Numaralı arama ruhsatında "Jeotermal Enerji Arama Amaçlı Arama Sondajları" projelerinin yapılması planlanmaktadır. Bu projeler Dünya Bankası ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası ortaklığındaki Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Programı çerçevesinde yürütülecektir.

Söz konusu projeler için, program kapsamında projeden etkilenebilecek paydaşları, projeler hakkında bilgilendirebilmek amacıyla aşağıda belirtilen tarih ve saatte, faaliyetle ilgili halkı bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak için "Paydaş Katılım Toplantısı" yapılacaktır.

Halkımıza saygı ile duyurulur.

Toplantı Yeri: Güzelyurt Belediye Düğün Salonu

Toplantı Yerinin Adresi: Yeni Mahalle Vali Sebati Buyuran Cad. A101 üstü, Güzelyurt/Aksaray

Toplantı Tarihi: 29.09.2021

Toplantı Saati: 14:00

Proje Sahibi: GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş.

Tel: 90 232 532 01 54

Paydaş Katılım Planını Hazırlayan Kuruluş

Enpark Çevre En. Mad. Müh. Dan. ve Müş. Ltd. Şti.

Tel: 0(312) 472 08 13

Faks: 0(312) 472 08 14

M. Yahya
EFE

Yazıyor...

Popüler kültür

Sevdiği okurların, günümüzde tüm dünyayı ve Türkiye'yi de büttüyle egemenliği içine almış durumda olan popüler kültürden söz etmek istiyoruz.

Popüler kültür, çevremizdeki tüm yaşandı. Bir ürün veya olgunun popüler kültür alanına girmesi için, onun çok yaygın bir şekilde ve benzerleri arasında özgülce seçilmiş olması gerekir.

Popüler kültür incelemelerinde, çok kullanılan bir tanım, popüler kültürün çağın ruhunu yansıtmadaki işlevselidir. Popüler kültür genelde bir ticari amaçla olduğu için, popüler kültürün üreticileri, çağın ruhunu yakalamak zorundadırlar.

Çünkü üreticinin en fazla gelir getirecek biçimde satacağı, kara geçmek amacı gütmektedir. Bu nedenle de popüler kültür kalitesizdir. İşin içine geniş halk kitleleri girince, doğal olarak hem seviye düşüyor, hem de temel hak ve özgürlüklerden sapma olasılıkları artıyor.

Onun için yukarıda belirttiğim gibi, popüler kültür kalitesizdir. Kültürün en iyi ve en değerli yönünü değil, ticari, özensiz ve emek verilmemiş yönünü yansıtır.

Dolayısıyla incelemeye değer ürünler, olgular değil, zorunlu olarak karşı karşıya gelindiğinde bile utanarak başımızı çevirmemiz gereken, varlığını bile kabul etmememiz gereken sapkınlıklardır.

Buna rağmen popüler kültür, günümüzde toplumsal açıdan kabul gören kültür anlayışıdır.

Bildiği gibi çok eskiden ülkemizde radyo yoktu, radyo geldi. Televizyon yoktu, televizyon da geldi. Eskiden bilgisayar yoktu, bilgisayarlar da tansatik o da geldi. Eskiden internet yoktu, şimdi internet de var.

İşte bu ve buna benzer, önceden ne gerek var buna denilen şeyler, toplumlarda zaman içerisinde kullanım alanı bulmuş, en katı toplumların ve kültürlerin bile iletişim anlamında yeni oluşumları, yeni gelişen kültürleri ister istemez kabul etmesinin popüler kültür diyorum.

Popüler kültür kişinin ve toplumun temel eğilimlerini, dünyaya bakış açısını oluşturur.

Bir toplumun sözcükleri, kahramanları, türkileri, törenleri, kutusal bildikleri, güçlük buldukları, yüceltikleri, kasacas o toplumu oluşturan inanç ve değer sistemlerinin tümü, popüler kültür öğelerine yansır.

Bu nedenle popüler kültür incelemeleri toplumsal dokunun çözümlemesinde kullanılır.

Popüler kültür incelemelerinde seçkinleri tanımladığı düşünülünce eleştirmenlerin düşüştüğü şöyle:

"Popüler kültür incelemeleri ve değerlendirmeleri, kültür ürünlerinin estetik değerlerini tartışmak, onların kalitesi mi, kalitesiz mi olduğunu sorgulamak yerine, bir ürünün hangi güç dengeleri içinde var olduğunu ve geniş toplumsal çerçevede yerinin ne olduğunu irdelemektedir" diyorlar.

Oysa popüler kültürün olumlu yanları da var. Popüler kültür sayesinde geniş halk kitleleri, seviyesi ve niteliği ne olursa olsun, kültür öğelerini, sanat ve edebiyatı çok daha fazla miktarlarda, kitlesel düzeyde tüketmeye başlıyor.

Bana göre; popüler kültür incelemesi, yaygınlığı ve dışlayıcı olmaması, "ya seçkin kültür, ya popüler kültür" tavri yerine, "hem o hem bu" tavrı içinde olmalıdır.

Günümüzde, yemekte giyimde, çalışmada yaşamında eğlenceye kadar hayatın her alanında tutum ve davranışlarımızı popüler kültür beliriyor.

Onun için, bir toplumda, seçkin kültür de, popüler kültür de hep var olmuştur ve hep var olacaktır.

Anadolu'nun yöresel lezzetleri Kırşehir Ahiler Çarşısı'nda buluştu

Ahiler Çarşısı'nda leblebiden çiğ köfteye, pişmaniye den helvaya kadar farklı illerin lezzetlerinin hem tanıtımı hem de satışı yapıyor.

KİRŞEHİR - Ahiliğin başkenti Kırşehir'de, 34. Ahilik Haftası kutlamaları kapsamında açılan çarşıda Anadolu'nun yöresel lezzetleri sergileniyor.

Çarşıda gündam yam sıra farklı illerin taktı, tasamı, hediyelek etya ve ev gereçleri de sergileniyor. Kocaeli'den gelenek pişmaniye standı açan Murat Çatınalp, doğal ürünleri için Kırşehir'e geldiklerini söyledi. Ahilik Haftası dolayısıyla Kırşehir'den ve il dışından ziyaretçileri beklediklerini ifade eden Çatınalp, "Bir hafta burada kalacağız, ikramlarımız

ti yer alıyor. Kırşehirli esnaf da köftür tattanından çığırta böreğine yöresel ürünlerini il dışından gelen ziyaretçilere tanıtıyor.

Çarşıda gündam yam sıra farklı illerin taktı, tasamı, hediyelek etya ve ev gereçleri de sergileniyor. Kocaeli'den gelenek pişmaniye standı açan Murat Çatınalp, doğal ürünleri için Kırşehir'e geldiklerini söyledi. Ahilik Haftası dolayısıyla Kırşehir'den ve il dışından ziyaretçileri beklediklerini ifade eden Çatınalp, "Bir hafta burada kalacağız, ikramlarımız



da olacak. 2 bin öğrenciyi ücretsiz pişmaniye dağıtmayı düşünüyoruz" dedi.

Adıyaman'dan Sait Usta da yöresel çiğ köfte tanıtımı ve satışı yaptıklarını vurgulayarak, "Adıyaman'dan geldik, cuma gününe kadar buradayız. Sayın Cumhurbaşkanımızın geleceği perşembe günü güzel bir sergi açacağız, ürünlerimizi tanıtacağız" diye konuştu.

Ahiler Çarşısı'nda Konya'nın yöresel ürünlerini getirdiklerini anlatan Mehmet Çoban da "Yöresel ürünlerimiz olan Bozkar tahini, pekmiz, bal köpük helva, lokumu tanıtıyoruz. Herkesi standımıza bekliyoruz" ifadelerini kullandı.

Zonguldak'tan gelen Aynur Çakar da yöresel organik ürünleri tanıttığını aktararak, "Yöremize ait



kestaneye balmız, Çaycuma manda yoğurtu, peyniri ve suçuğumuz var. Tamamen doğal ürünlerle tanıtımımızı yapıyoruz" dedi.

Bursa'dan gelenek standı açan Erencahan Dönmez de kente özgü helvaların tanıtımını ve satışını yaptıklarını belirterek, "Çok farklı helva üretiyoruz. Özellikle Ahilik Haftası nedeniyle Kırşehir'e geldik. Böyle bir lezzeti herkesin tatmasını istiyoruz" değerlendirmesinde bulundu.

Çorum ürünlerini tanıtan Eda Satıoğlu ise Merzifon'dan geldiğini ifade ederek, "Haşhaş ve kırzılık marmelatlarımız, pekmemiz ve sirkemiz meşhurdur. Hem tanıtımı hem de satışı için Ahilik Haftası etkinliklerine katıldık" diye konuştu. (AA)



Kayseri, şampiyonların adresi oldu

KAYSERİ (Anayurt) - Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Memduh Büyükkılıç'ın "150. Yılda 150 Proje" kapsamında yer alan ve 21 kilometre ile 10 kilometre etaplarına 5 bin 220 kayıtlı yarışçı ile halk koşusuna yaklaşık 10 bin sporseverin katıldığı Kultepe temalı İstikbal Kayseri Yarış Maratonu, Avrupa ve Balkan şampiyonlarının ev sahipliği yaptı.

6 bin yıllık tarihi geçmişiyle bilinen Kultepe temalı İstikbal Kayseri Yarış Maratonu, sadece Kayseri'de değil, tüm Türkiye'de büyük yankı uyandırdı.

MARATONA KATILIM 5 BİNİ AŞTI
İstanbul, Ankara, İzmir, Şanlıurfa, Adana, Sakarya, Gaziantep ve Mardin gibi illerinden dört bir yanından sporcuların katıldığı İstikbal Kayseri Yarış Maratonu, Halk Koşusu ile de vatandaşlardan büyük ilgi gördü.

Spor kültürünün topluma aşıla-

mak, sporu hayatlarının daima bir parçası haline getirmek amacıyla Başkan Büyükkılıç'ın "150. Yılda 150 Proje" kapsamında Büyükşehir Belediyesi Spor A.Ş. tarafından düzenlenen maraton renkli görüntülere sahne olurken, toplam 166 bin lira para ödüllü yarış maratonunda dereceye giren yarışmacılara kupalar ve ödülleri protokol tarafından verildi.

21 K Genel Klasman Erkekler kategorisinde Sezin Atas 3 saniye farkla birinci, Hüseyin Can ikinci, Ersin Tekal üçüncü, Çihat Ulus dördüncü ve Ömer Alkanolu beşinci, Mestan Turhan altıncı, Murat Emekçi yedinci, Yavuz Ağralı ise sekizinci oldu. Yarışlarda şampiyon olan Sezin Atas Avrupa üçüncüsü, Hüseyin Can Balkan şampiyonu, Ersin Tekal ise Avrupa ikincisi sporcular olarak dikkat çekerken, Çihat Ulus ise Dünya yildızını döndürdü ve Balkan Şampiyonu olarak yarışlara katıldı.



Pazar alanları belirli periyotlarda temizlenerek dezenfekte ediliyor

AKSARAY (Anayurt) - Aksaray Belediyesi, yıkama ve dezenfekte çalışmalarda vatandaşların yoğun olarak kullandığı noktalardan biri olan semt pazarlarında devam ediyor.

Şehir genelinde bulunan tüm Pazar alanları Pazar kurulmadan önce ve Pazar kurulduktan sonraki süreçlerde süpürülerek, geriye kalan atıklar toplanıyor. Belediye ekiplerince tazyikli su ile yıkanan Pazar alanları sık sık dezenfekte ediliyor.

Halk sağlığını her şeyin üzerinde tutan Belediye ekipleri Pazar pazarında ve diğer Pazar alanlarında kapsamlı bir çalışma başlatmış. İş makinelerinin de kullanıldığı temizleme çalışmaları ile Pazar alanları piri-

nl pml bir görüntüme kavuşturuyor.

Aksaray Belediyesi ise ait Pazar alanlarını kullanan pazar esnafı ve vatandaşlar hijyenik ortamlarda güven içerisinde alışverişleri yapabiliyorlar. Pazar alanlarında temizlik ve dezenfekte çalışmalarının yanı sıra maske dağıtımına ve diğer tedbirlerin uygulanmasına konusunda da Belediye ekipleri hassasiyetle üzerinde duruyor.

Tüm dünyada etkisini sürdüren Korona Virüs Salgınına karşı ilk günden itibaren önlemler alan Belediye ekipleri, yaptıkları temizlik ve dezenfekte çalışmaları ile virüsün yayılmasını engellemeye çalışıyor.

Girişimcilik'e ilk adım

EKİŞEHİR (Anayurt) - Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Gençlik Merkezi ile Türkiye Kalite Derneği Eskişehir Şubesi (KalDer) arasında imzalanan işbirliği protokolü kapsamında Han ilçesinde doğa ile iç içe yapılan Girişimcilik Kampı'nın dönüştürücü gerçekleştirildi.

Genç işsizliğe çözüm arayışı fikriyle yola çıkan Girişimcilik Kampı'nda gençler, alanında uzman isimlerden "Girişimcilik ve Sosyal Girişimcilik" konularında önemli bilgiler edinirken, iş fikirleri için gelecek planlarını oluşturuyorlar. Eğitimci Han İlçesinde Sosyal Tesisleri'nde gerçekleştirilen, gençler aynı zamanda tesislere yakın doğal ortamda çadırların kurdukları eğitim ve kamp hayatını bir arada yaşadılar. Gençlerin yeteneklerini kamp süresince Han'ın Eli Kadın İşletme Kooperatifi bünyesinde kadınlara kazandı. Gençler yine kooperatifin oluşturduğu Lavanta Sabun Atölyesi'ni de ziyaret ederek sabun yapım sürecini de yerinde deneyimledi. Yazlıkaya tarihi bölgesinde gezi ve yürüyüş yapan gençler, bölgenin doğal güzellikle-



rini yerinde görme imkanı buldu. Han Tarihi Hamamı, Yeraltı Şehri gibi antik bölgeleri de inceleyen gençler eğitimler arasında tarihi bölgede keyifli anılar yaşadılar. Eğitimler kapsamında KOSGEB Üzüm Eğitimci Orhan Daşdemir Girişimcilik ve Destekler, Duygusal Zeka ve Liderlikte Eğitimci Serpil Yolal, Problem Çözme Tekniklerinde İbrahim Saçkan, İletişim Teknikleri konusunda Dr. Bülent Özdoğan, Daha İyi Bir Ben Kurucusu Sosyal Girişimci Zeynep Yılmaz da Girişimcilik Atölyesi ile gençlerle buluştu. Gençler, eğitim, doğal ortam ve sosyalleşmenin yeni bir şekli olan kampın çok faydalı geçtiğini belirtti.

DUYURU

Paydaş Katılım Toplantısı
GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından, Aksaray il Güzelyurt ilçesine bağlı bulunan "2019B90001" ve "2019B90002" ve "2019B90005" Ruhsat nolu jeotermal arama ruhsatlarında ve Aksaray il, Merkez ilçesine bağlı bulunan 2019B60006 Ruhsat Numaralı arama ruhsatında "Jeotermal Enerji Arama Açma Araçları" projelerinin yapılması planlanmaktadır. Bu projeler Dünya Bankası ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası ortaklığında Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Programı çerçevesinde yürütülecektir.

Söz konusu projeler için, program kapsamında projedeki etkilenebilecek paydaşları, projeler hakkında bilgilendirilebilmek amacıyla aşağıda belirtilen tarih ve saatte, faaliyetle ilgili halkı bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak için "Paydaş Katılım Toplantısı" yapılacaktır. Halkımıza saygılı olarak duyurulur.

Toplantı Yeri	: Güzelyurt Belediye Döğün Salonu
Toplantı Yerinin Adresi	: Yeni Mahalle Vali Sebati Buyuran Cad. A101 üstü, Güzelyurt/Aksaray
Toplantı Tarihi	: 29.09.2021
Toplantı Saati	: 14:00
Proje Sahibi	: GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş.
Tel	: 0 (232) 532 01 54
Paydaş Katılım Toplantısı Hazırlayan Kuruluş	: Enparç Çevre Enerji Maden Mühendisliği Danışmanlık ve Müşavirlik Ltd. Şti.
Tel	: 0 (312) 472 08 13
Faks	: 0 (312) 472 08 14

Konut Satışına Gurbetçi Dopingi

Yaşanan yükselişin Ağustos ayında gerçekleşmesi gurbetçilerin ellerindeki nakliye yeniden konuta gevirmeye başladığı yönünde algılanırken talebin artması konut yüksek seyreden konut fiyatlarının yeniden arttırılmasına neden olacak iddiaları konut alacakların geri adım atmasına neden olmaya başladı.

Ozellikle arsa payları başta olmak üzere son bir yıl içerisinde inşaat maliyetlerindeki artış oranı yüzde 50'yi aşarak konut fiyatlarına yapılan zamları bu oranın bile üzerine çıkı. Böyle bir dönemde Türkiye İstatistik Kurumunun açıkladığı veriler

inşaat sektörü için Ağustos ayının iyi geçişini ortaya çıkardı. Son günlerde artan çimento fiyatları nedeniyle sıkıntılı günler geçiren müteahhillerin ilerleyen dönemde konut fiyatları ve satışları konusunda nası bir yıl izleyeceği merakla beklenenin Ağustos ayındaki konut satış oranının beklenilenin çok üzerinde çıkması gurbetçilerin yeniden konuta ilginin arttığı şeklinde yorumlandı. Ağustos ayı süresince 929 konutun ot değiştirildiği Akarsay'da yüksek konut fiyatları sürekli olarak tartışılabilir vatandaşlar da açıklanan rakamları inşaat yatırımcılarının yeniden zam hareketine geçeceğini

belirttikleri yaptıkları açıklamada; "Akarsay kimine

alanına sürekli olarak yatırım yapanların başında.



göre uzun kimine göre de çok pahalı konut fiyatları ile inşaat

Cevrimizdeki illere göre çok fazla konutun yapıldığı ve

saıldığı ilimizde son 2-3 yıl içerisinde konut fiyatlarına gelen zamları ülkemizin hiçbir ekonomik çalışmasıyla izah edilemez. 300 bin lira olan konutların fiyatları şimdi 600-800 bin seviyelerine kadar yükseldi. Bu rakamlara kadar yükselen konutların satışının devam etmesi yeni zamların zeminini hazırlıyor.

Gurbetçi hemşerilerimiz için hiçbir şeyin önemi yok. Ellerindeki paraları nedeniyle onlara bu rakamlar hesaplı veya alınabilecek düzeyde gelebilir.

Ancak Akarsay gibi illeri için bu rakamlar çok fazla. Sırdı Ağustos'ta artan konut satışları müteahhiller ve bazı

emlakçılar hareketlere geçecek ve fiyatları bir 50-100 bin ayar verecek. Ancak Ağustos verileri kimseyi kandırmasın yerel halk bu fiyatları konut alacak güfte değil.

Son olarak bu arsa payları yeniden gözden geçirilmeli ve çimento üreticilerinin boykot ettikleri gibi bu arsa sahiplerini de boykot etmeler. 5 sene önce 3 daire verilen arsaya 6 daire veren müdahil o aradaki farkı müteahhillerden alıyor bu da en az çimento fiyatları kadar maliyetleri yükseltiyor.

Yüzde 50 ile inşaat alanları çimento fiyatları için boykot yapıyor" dedi. (Haber:E.BUDAK)



ASÜ ve THİSF Arasında İş Birliği Protokolü İmzalandı

ASÜ ile Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu (THİSF) arasında iş birliği protokolü imzalandı. Her iki kurum hem sporun toplum geneline yayılması hem spor ve sağlık alanında inhisalaştırma çalışmalarının ivmesinin artması hem de fiziki ve akademik imkânların ortak kullanımının sağlanması yönünde çalışmalar yapacak. Rektör Prof. Dr. Yusuf Şahin, inhisalaştırma sürecinin son derece verimli biçimde ilerlediğini ve pek çok somut işin ortaya çıktığını dile getirerek, gerek ASÜ gerekse Akarsay için farklı ve yeni bir sürecin inşa edildiğini

belirtti. Bunun sağlanabilmesi için yeni paydaşların desteğinin ve katkısının önemli olduğunu söyleyen Şahin, "THİSF ile imzaladığımız iş birliği protokolü ile çalışmalarımız yeni bir boyut kazanacak. Eğitimler, etkinlikler, bilimsel çalışmalar, üretme dönük projeler... inhisalaştırma süreci bir işbirliği esnasında Federasyon Başkanı Yasın Sürenç'in de katılımıyla ve pek çok somut işin ortaya çıktığını dile getirerek, gerek ASÜ gerekse Akarsay için farklı ve yeni bir sürecin inşa edildiğini

Altınsoy "Milletimizin Emrindeyiz"

Vatandaşların sorunlarını, taleplerini, şikayetlerini, isteklerini dilek ve önerilerini ilk ağızdan öğrenmek için haftanın belirli günlerinde parti teşkilatında diğer günlerde ise bizzat halk, esnaf ve köy ziyaretlerinde bulduklarını aktaran Başkan Altınsoy, "AK Parti olarak bizler, seçimin seçime vatansever hatırlayın bir parti değiliz. Bugüne kadar süre gelen bu anlayış, AK Parti iktidarı ile birlikte son bulmuştur. Biz, halka güvenen bir siyasi hareketiz. Vize zoru yolları aşarak, Türkiye'mizin ve Akarsay'ımızın istikrarlı bir



şekilde yükseliş için önümüzde bekliyoruz. Yolunuza devam ederek, hedeflerimize odaklanacağız. Milletvekillerimiz, Merkez İlçe teşkilatımız, kadın kollarımız, gençlik kollarımız da yarın

geliğimizi ve buralarıda bulunmuş geyimiz çok iyi biliyoruz. Genel Başkanımız ve Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan'ın teveccühü ile İl Başkanı olarak bu makamda bulunuyoruz ve sorumluluklarımızı farkındayız. Bizler mahalle temsilcilerimiz, belde ve ilçe teşkilatlarımız, belediye başkanlarımız ve milletvekillerimizle birlikte büyük bir aileyiz ve tek derdimiz zehrimiz, ülkemize hizmet etmek. İlk günkü heyecan ve azimle çalışmaya, gönüllere girmeye, inandığımız yolda yürümeye devam edeceğiz" dedi. (Basın bülteni)

Tacın'da Asfalt Serimi Süriyor

Birden çok mahalleyi birbirine bağlayan Bin 600 metre uzunluğunda 12 metre genişliği olan yolun öncelikli olarak alt yapı yenileri.

Akarsay Belediyesi'nin yaptığı tüm yıl çalışmalarında olduğu gibi Tacin Mahallesi'ndeki yapıları devam eden yolun zemininde iyileştirmeler yapılarak sıcak asfalt serimine geçildi. Yakın zamanda çalışmalarına başlanılan ve büyük oranda tamamlanma aşamasına gelinen yolun Akarsay Eğitim ve Araştırma Hastanesine olan ulaşımı daha da kolaylaştırması amaçlanıyor.

Hacılar Hammanı, Mehmet Akif Ersoy, Selçuklu sanayi ve Akarsay Eğitim ve Araştırma hastanesi arasındaki yol yenileme çalışmalarının hızla bir şekilde tamamlanarak hizmete alınması için ekipler mesai kavramı gözlemeksizin çalışmalarını gerçekleştirdi.

Akarsay Belediyesi yetkilileri yolun kullanım ömrünü uzatmak ve vatandaşların güvenli ve güvenli kirliliğine maruz bırakılmak için alt yapıyı tamamladıktan sonra sıcak asfalt serimini yaptıklarını ifade ediyor. Sıcak asfalt serim çalışmalarının ardından orta refüj düzenleme ve peyzaj çalışmalarını ile yolun hizmete sunulacağını bilgisini paylaştılar. (Basın bülteni)



DUYURU

Paydaş Katılım Toplantısı

GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından, Akarsay ili Güzel yurt ilçesine bağlı bulunan "2019680001" ve "2019680002" ve "2019680005" Ruhsat nolu jeotermal arama ruhsatlarında ve Akarsay ili, Merkez İlçesine bağlı bulunan 2019680006 Ruhsat Numaralı arama ruhsatında "Jeotermal Enerji Arama Amaçlı Arama Sondajları" projelerinin yapılması planlanmaktadır. Bu projeler Dünya Bankası ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası ortaklığındaki Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Programı çerçevesinde yürütülecektir.

Söz konusu projeler için, program kapsamında projeden etkilenebilecek paydaşlar, projeler hakkında bilgilendirilecek amacıyla aşağıda belirtilen tarih ve saatte, faaliyete ilgili halkı bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak için "Paydaş Katılım Toplantısı" yapılacaktır. Halkımıza saygılı dile duyurulur.

Toplantı Yeri	: Güzel yurt Belediye Duğün Salonu
Toplantı Yerin Adresi	: Yeni Mahalle Vali Sebatı Eyurcan Cad. A101 üstü, Güzel yurt/Akarsay
Toplantı Tarihi	: 29.09.2021
Toplantı Saati	: 14:00
Proje Sahibi	: GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş.
Tel	: 0 (232) 532 01 54
Paydaş Katılım Toplantısını Hazırlayan Kuruluş	: Enpark Çevre Enerji Maden Mühendisliği Danışmanlık ve Müşavirlik Ltd. Şti.
Tel	: 0 (312) 472 08 13
Faks	: 0 (312) 472 08 14

Resmî İlanlar: www.ilan.gov.tr/de Basın:1448746

Bir Yılda 10 Bin Kişi Ziyaret Etti

Akarsay Belediyesi, Korona Virüs salgını nedeniyle ile geçtiğimiz günlerde bazı tesislerinin hizmetlerine sınırlama getirmişti. Ülke genelinde girilen yeni sınırlama tüm tesislerde olduğu gibi Genç Osman Millet Kiraathanesi'nde de kapıları kitap severlere açıldı.

Belediye Başkanı Dr. Evren Dinçer'in şehitleri her yaş grubundaki vatandaşlar tarafından beğenilerek kullanılıyor. Genç Osman Millet Kiraathanesi açılışı yapıldığı günden bugüne kadar geçen süre içerisinde

2 Bin 400 vatandaş üye oldu. Aylık 500 kitap severin bulunduğu Kiraathane aktif üyelere birlikte 10 Bine yakın ziyaretçiyi ağırladı.

Geçtiğimiz yıl açılışı yapılarak hizmet vermeye başlayan ve Akarsay'ın ilk Millet Kiraathanesi olan Genç Osman Millet Kiraathanesinde toplam 11 bin kitap yer alıyor. Vatandaşların ücretsiz olarak kullanabildiği kiraathanesinin içerisinde zengin kitap varlığını yanı sıra kafeterya, çalışma odaları, grup çalışma odaları ve bilgisayar odası bulunuyor. Kitap severlerin yeni uğrak noktası olan

Genç Osman Millet Kiraathanesinde ücretsiz çay ve kahve ikramı da yapılıyor.

Akarsay'da başta öğrenciler ve gençler olmak üzere her yaş grubundan vatandaşın faydalanabildiği Millet Kiraathanesinde yetişkin ve çocuk kütüphaneleri olarak ilk ayn bölümde hizmet veriliyor.

Belediye Başkanı Dr. Evren Dinçer de bu yoğun ilgiye kayıtsız kalmayarak Millet Kiraathanelerinin sayısını artırmak adına Kalkanlar Mahallesi'nde 42 bin metrekaarelik alan üzerinde hayata geçirdiği Kalkanlar Millet Bahçesinin

işerisine bir Millet Kiraathanesi daha kazandırdı.

Görve geldiği günden beri Akarsay'da eğitim ve kültür alanında yeni mekanlar oluşturulan Belediye Başkanı Dr. Evren Dinçer Genç Osman Millet Kiraathanesinin vatandaşlar tarafından severek kullanıldığını söyledi. Vatandaşlara kitap okuma alışkanlığı kazandırmak ve kitap okumaya teşvik etmek adına Kalkanlar Millet Bahçesi projesi içerisinde yeni bir Millet Kiraathanesinin daha yapımına başlanıldığını duyurdu. (Basın bülteni)

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ
KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ
Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

NO	İSİM	ADRESİ	TELEFON NO	NOT
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi
 Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

KOÇPINAR-GÜZELYURT

JEOTERMAL KAYNAK ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Süreci Paydaş Bilgilendirme Toplantısı - I

Toplantı Yeri : Güzelyurt Belediye Düğün Salonu - GÜZELYURT/AKSARAY
Toplantı Zamanı : 29 Eylül 2021 14:00
Proje Sahibi : GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş.
Çevre Yön. Danışmanı : ENPARK Çevre Enerji Maden Müh. Danışmanlık ve Müşavirlik LTD. ŞTİ.

TOPLANTI TUTANAĞI

29 Eylül 2021 saat 14:00'te Koçpinar-Güzelyurt bölgelerinde yapılması planlanan Jeotermal Kaynak Arama sondajları projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı çerçevesinde Paydaş Bilgilendirme Toplantısı gerçekleştirildi. Toplantıya proje sahibi GMK Yenilenebilir Enerji Müh. İnş. San. Tic. A.Ş. ve Çevre Yönetim Danışmanı ENPARK Çevre Danışmanlık firması eşliğinde yapıldı. Proje etki alanı içerisinde çevresinde yer alan Güzelyurt-Güzelyurt-Abanyurt-Abanyurt-İlhan-Sinirhasar yerleşimleri Koçpinar-İkizdere-Yuva-Elmalı-Karlısu yedeklerinin sakinleri ve mahalli idareleri ve Abanyurt Çevre İl Müdürlüğü-İl Tarım Müd. dairet edileli ve 100 kişiden üzerinde katılımla toplantı gerçekleştirildi. Katılım listesi tertemiz eklenmiştir.

Paydaş Bilgilendirme Toplantısı kapsamında yapılacak planlanan Jeotermal Kaynak Arama Sondajları ve sondajlardan elde edilecek kaynağın ile ileriyedönük 24 MW'lık kapasiteli Jeotermal Elektrik Santrali ve buna Entegre olacak 100000² jeotermal ısıtma Merkezi Sesi ve günlük 10 ton yağ Mayra-Sakra Kurutma Tesisi kurulması hakkında sunum yapıldı. Katılımcılara projenin yeri, etki alanı faaliyetleri, proje hedefleri ve paydaş olarak süreç nasıl şekillenecekleri hakkında bilgi veren el broşürleri dağıtıldı.

Proje tartışım sunumu sonrası katılımcıların soruları alındı. Proje yönetimi Sn. Murat Karadağ ve Sn. Gülşah Tuncel Karadağ tarafından katılımcılara yöneltilen sorular cevaplandırıldı.

Vatandaş Soruları: Çevresel-Sosyal Etkisi değerlendirilerek kamuoyunu sahibine yaklaşıyor mu değerlendiriyoruz? Nasıl kontrol edeceğiz? Vatandaşlar aktif eklesi nedir?

①
Muren

Koçpinar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

PROJENİN YERİ ve TANIMI

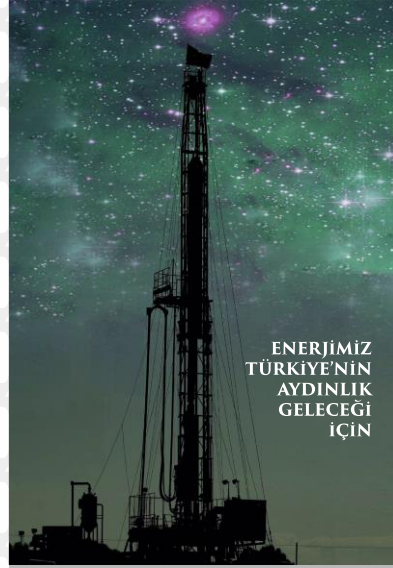
GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. ve Tic. A.Ş. tarafından Aksaray İli Merkez ve Güzelyurt ilçelerinde bulunan "2019680001", "2019680002", "2019680005" ve "2019680006" numaralı jeotermal kaynak arama ruhsatlarında "Jeotermal Kaynak Arama Sondajları" yapılması planlanmaktadır.



Güzelyurt ve Koçpinar Projelerini Gösterir Harita

PROJENİN HEDEFİ

Kısa vadede **Entegre 100.000 m² Jeotermal Isıtımlı Modern Sera** ile günlük **10 ton Yaş Meyve-Sebze Kurutma Tesisi** kurmak olup; uzun vadede kaynağın niteliğine göre **24 MWe güç kapasitesinde Jeotermal Elektrik Santrali** kurulması planlanmaktadır. Ayrıca, Jeotermal Elektrik Santrali-Modern Sera-Kurutma Tesisi kurulumu ile birlikte **10 MWe kapasiteli Hibrit Güneş Enerji Santrali** kurulumu da söz konusu olacaktır.



ENERJİMİZ
TÜRKİYE'NİN
AYDINLIK
GELECEĞİ
İÇİN



Merkez Ofis: Adalet Mh. Manas Bly.
Folkart Towers A Kule 47 B Kat:26/2601
Bayraklı / İZMİR
+90 232 532 01 54
www.gmkenerji.com.tr

GÜZELYURT KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

AKSARAY İLİ
MERKEZ İLÇESİ ve
GÜZELYURT İLÇESİ

PAYDAŞ KATILIMI TOPLANTISI



29 EYLÜL 2021 Çarşamba Saat:14.00
Yer: Güzelyurt Belediye Düğün Salonu
Yeni Mh. Vali Sebati Buyuran Cd. A101 üstü
Güzelyurt / AKSARAY



PROJENİN YARARLARI

Kurulacak tesislerde **istihdamın yerel halktan yapılması** düşünülmektedir. Özellikle **%50'nin üstünde kadın personel istihdamı** yapılacak ve eğitimleri organize edilecektir. Dolayısı ile projelerin gerçekleşmesi, bölgede büyük bir sorun olan işsizlik sorununa, pozitif açıdan yarar sağlayacaktır.



PROJE HAKKINDA

Her projede, projenin ilerleyişine göre, 5'er adet arama sondajı yapılması planlanmaktadır.

Bir sondaj yaklaşık 3 ay sürmektedir.

Projelerin hazine ve mera arazilerinde yapılması planlanmaktadır. **Mümkün olduğunca şahıs arazilerinin ve tarım arazilerinin kullanılması planlanmamaktadır.**



PAYDAŞLAR OLARAK

BU SÜRECE NASIL DAHİL

OLABİLİRSİNİZ?

- Paydaş Katılım Toplantıları Sırasında, yazılı ve sözlü görüşlerinizi ve önerilerinizi bildirerek
- Belirli zamanlarda ve aralıklarda yapılacak küçük toplantılara katılım sağlayıp görüşlerinizi bildirerek
- Belirlenecek Sondaj Lokasyonlarına en yakın yerleşim yerlerinde, herkesin ulaşabileceği lokasyonlara (**kahvehaneler, muhtarlıklar gibi...**) yerleştirilecek olan şikayet kutularına bırakılacak görüş ve öneri formlarını doldurarak
- Telefon ile arayıp ulaşarak

+90 541 910 42 92

Murat KARADAŞ

+90 534 933 46 43

İlker KIRCA

+90 546 825 85 27

Selim TUNA

sürece dahil olabilirsiniz.

Koçpinar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

EK-4

KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

22.08.2024 tarihli Paydaş Katılım Toplantısı
Bilgilendirme Notu

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

Revizyon GemiŖi

Revizyon	Hazırlayan KiŖi	Tarih	Detay	Pozisyon
Rev V00	Selim Tuna	02.09.2024	İlk gönderim	Genel Müdür



Hazırlanma Amacı:

Bu Paydaş Katılım Toplantısı Bilgi Notu Koçpınar Jeotermal Enerji Arama Sondajı Projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı çerçevesinde hazırlanmıştır.

Hazırlayan:

Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.

© 2024 KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.
Bütün Hakları Saklıdır.

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

İçindekiler

İçindekiler	i
Şekilleri	
1.0 Giriş.....	1
2.0 Paydaş Katılım Toplantı Hazırlıkları	1
2.1 Duyuru İlan Çalışmaları	1
2.2 Davet Edilenler.....	2
3.0 Duyuru İlan Çalışmaları	2
4.0 Toplantı Tutanağı	5
5.0 Sonuç.....	15

Şekiller

Şekil 1 Toplantı Yerini Gösterir Uydu Haritası	3
Şekil 2 Servis Noktaları ve Ulaşım Yolları Gösterir Uydu Haritası	4
Şekil 3 Toplantı Tutanağı ve Katılımcılar	14
Şekil 4 Toplantı Duyurusu ve ÇSYP İndirme Linki (www.kocpınarjeotermal.com)	17
Şekil 5 Toplantı Duyuru Afişi	18
Şekil 6 Hazırlanan ve Dağıtım Yapılan Broşür	19
Şekil 7 Haber 68 Gazetesi Toplantı İlanı	21
Şekil 8 Muhtarlıkta Teslim Edilen ÇSYP Kitapçığı	22
Şekil 9 Muhtarlık Teslim Tutanaqları	31
Şekil 10 Koçpınar Köyü.....	32
Şekil 11 Karkın Köyü.....	34
Şekil 12 Karkın Kahve Toplantısı	35
Şekil 13 Yuva Köyü.....	35
Şekil 14 Yuva Köyü.....	36
Şekil 15 Helvadere Aydınlar Mahallesi	37
Şekil 16 Helvadere Cumhuriyet Mahallesi	38
Şekil 17 Helvadere Kirazlı Mahallesi	39
Şekil 18 Helvadere Zafer Mahallesi.....	39
Şekil 19 Helvadere Aydınlar Mahallesi	40
Şekil 20 Elmacık Köyü	41
Şekil 21 Helvadere Beldesi Merkez	42

15.0 Giriş

Dünya Bankası Jeotermal Kaynak Doğrulama için Risk Paylaşım Mekanizması (RPM) kapsamında Çevresel Sosyal Yönetim Planı ve Paydaş Katılım Planı hazırlanan proje, KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. tarafından Aksaray İli, Merkez İlçesi 2023/17 Ruhsat No'lu sahada gerçekleştirilmesi planlanan “Elektrik Üretimi Amacı ile Delinecek 3 adet Jeotermal Arama Kuyusu Projesi”dir.

Koçpınar Jeotermal Enerji Anonim Şirketi'nin hazırlamış olduğu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı ile Paydaş Katılım Planı'nın doğrultusunda 22.08.2024 tarihinde Aksaray ili Merkez İlçe Karkın Belediye Düşün Salonunda Paydaş Katılım Toplantısı gerçekleştirilmiştir. Bu doküman da gerçekleştirilen Paydaş Katılım Toplantısı ve hazırlık sürecine dair bilgiler paylaşılmış ve sonuçları aktarılmıştır.

16.0 Paydaş Katılım Toplantı Hazırlıkları

2.1 Duyuru İlan Çalışmaları

Yapılacak paydaş katılım toplantısının paydaşlara duyurulması için yapılan hazırlıklar aşağıda verilmiştir.

- Onaylanan ÇSYP ve ekleri ile toplantı için hazırlanan afiş, broşürler 13.08.2024 tarihinde www.kocpinarjeotermal.com adresinde yayınlanmıştır.
- Toplantının duyurulması amacıyla RPM uzmanlarının da onayıyla hazırlanan afiş ve broşürler 13.08.2024 bastırılmıştır. 8 Adet Afiş, 250 Adet broşür bastırılmıştır.
- Aksaray yerinde yüksek tirajlı Haber68 gazetesinde ilan vermek üzerine bir ajans ile anlaşılmıştır. İlan metni 10.08.2024 tarihli gazete de yayınlanmıştır.
- Karkın köyündeki ses sistemine bağlı anons ile toplantının duyurulması için görüşülmüş ve köy muhtarlığı ücretsiz şekilde toplantıyı duyurabileceğini belirtmiştir. Buna göre aşağıdaki anons metni 10.11.2023 tarihinden 18.11.2023 tarihine kadar hafta içi ve cumartesi dahil olmak üzere toplamda 8 kere her gün saat 14:00 'de duyurulmuştur. Anonsun ses kayıtları RPM ekibiyle ayrıca paylaşılmıştır. “KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. tarafından planlanan “Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi” kapsamında, Proje paydaşlarına bilgi vermek, görüş ve önerilerini almak amacıyla 22 Ağustos 2024 tarihinde saat 14:00 'te Karkın Belediye Düşün Salonunda “Paydaş Katılım Toplantısı” yapılacaktır. Tüm halkımız davetlidir”.
- 22.08.2024 tarihinde Paydaş Katılım Toplantısında yapılacak sunum taslağı RPM danışmanları ile paylaşılmış ve onayı alınmıştır. İnternet sitesi duyuru görüntüsü, hazırlanan broşür ve afişler, gazete ilanları Ek-1 de verilmiştir.

2.2 Davet Edilenler

13.08.2024 tarihi itibari ile proje paydaşı yerleşim yerlerinde gerekli ziyaretler yapılmış ve toplantıya davet edilmiştir. İlan yapıştirılarak, broşür dağıtımı yapılan yerleşim birimleri şu şekildedir;

- Elmacık köyü muhtarlığı, köy kahvesi
- Koçpınar köyü muhtarlığı, köy kahvesi
- Karkın köyü muhtarlığı, köy kahvesi
- Helvadere Belediye'si ve bağlı muhtarlıklar
- Yuva köyü muhtarlığı

15.08.2024 tarihinde Aksaray Merkezi'nde paydaşlardan resmi, kurum ve kuruluşlara ziyaretler yapılmıştır. Davetiye anlamında hazırlanan broşürler bırakılmıştır. Görüşülen kurum ve kuruluşlar aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

- Aksaray Valiliği
- Aksaray İl Özel İdaresi
- Aksaray İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- Aksaray İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
- Aksaray İl Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü

Yapılan anonslar, afiş çalışmaları ve bastırılan broşürlerin dağıtımı ile özellikle Elmacık, Koçpınar, Karkın köylüleri, Helvadere ve Yuva Belediyesi sakinlerinin katılımı hedeflenmiştir. Merkez, Helvadere ve Yuva ilçe merkezindeki esnaf çalışmaları ile halk ayrıca bilgilendirilmiştir. Ayrıca kadınlara ulaşmak için esnaf ve mahalle taramaları yapılmıştır. Toplantıya duyuru hazırlık sürecini gösteren fotoğraflar ile Muhtarlıklara ÇSYP kitapçığının ve afişlerin bırakıldığına dair imzalı tutanaklar Ek-1 de verilmiştir.

17.0 Duyuru İlan Çalışmaları

Önceden belirlenen takvime uygun olarak bütün toplantı hazırlıkları 22 Ağustos 2024 Perşembe günü saat 14:00'de olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Hafta boyunca devam eden anons, duyuru, davetiye çalışmalarının yanı sıra toplantı salonu ve ikram organizasyonu da yapılmıştır.

Karkın Belediye Düğün Salonuna ek ücret ödenerek toplantı günü açtırılması sağlanmıştır. Ayrıca önceden organize edilen çay ocağı ve yardımcı kişilerle birlikte, davetlilere sıcak çay ve ikramlık atıştırma organizasyonu yapılmıştır.

Toplantıya katılımı artırmak için Yuva, Koçpınar, Elmacık ve Helvadere mevkilerinden birer servis kaldırılmıştır. Toplantı öncesinde servislerin kalkış saatleri hem broşür ve hem

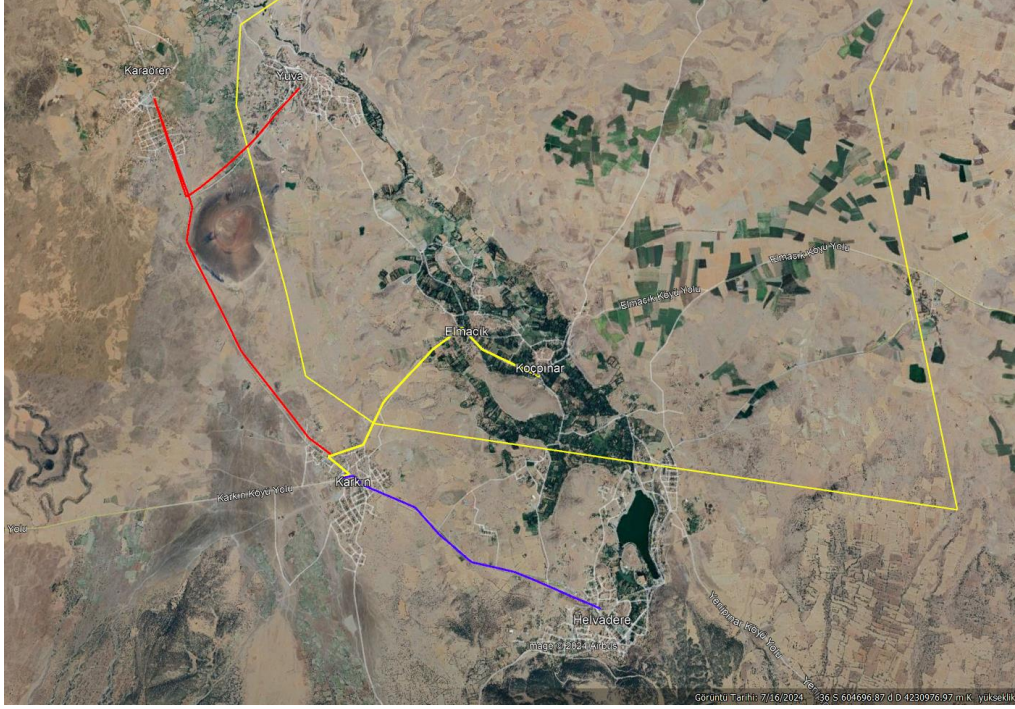
de afişlerde yazılmıştır. Servis organizasyonun da herhangi büyük bir aksama yaşanmamıştır.

Servisler Yuva, Koçpınar, Elmacık ve Helvadere mevkilerinden 13:15-13:40 aralığında kalkmıştır. Servislerin köyün ortak noktalarından halkın ulaşımının en rahat olduğu noktalardan hareket etmiştir. Karkın merkezinde bulunan paydaşların belediye düğün salonuna yakınlığı yürüme mesafesindedir. Bu sebeple merkezden bir servis kaldırılması planlanmamıştır. Toplantı yerinin konumu ve servislerin hareket güzergahları aşağıdaki uydu görüntülerinde paylaşılmıştır.

Toplantının 22.08.2024 tarihinde saat 14:00'de Karkın köyü merkezinde bulunan düğün salonunda gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Toplantı yerinin konumunun köy merkezine, etkilenen köylere ve ruhsata göre yerleşimi aşağıdaki görüntülerde paylaşılmıştır.



Şekil 1 Toplantı Yerini Gösterir Uydu Haritası



Şekil 2 Servis Noktaları ve Ulaşım Yolları Gösterir Uydu Haritası

Proje paydaşlarının yaşadığı yerler olan Helvadere, Koçpınar ve Elmacık köylerinden servis arabaları kaldırılmıştır. Toplantı öncesinde yapılacak ziyaretler ile paydaşların bilgilendirilmesi sağlanmıştır. Organize edilecek servis Koçpınar Köyü'nden Elmacık Köyü'ne uğramış ve oradan Karkın merkezinde bulunan düğün salonuna harita yer alan ve sarı renk ile işaretlenen güzergahı takip etmiştir. 1. Grup servislerin toplantı yerine yaklaşık mesafesi 3,5 km'dir ve 10 dakika içerisinde ulaşım sağlanabilir durumdadır. Bu sebeple 14:00'deki toplantı için Koçpınar Köyü'nden 13.30'da Elmacık Köyü'nden ise 13:40 'da hareket etmiştir.

Yuva Kasabası'ndan Karkın köyüne ayrı bir servis organize edilmiş olup, bu güzergahın toplantı yerine mesafesi (kırmızı işaretli güzergâh) yaklaşık olarak 8 km'dir. Servisin Karaören Köyü'nden hareket saati 13:30, Yuva Kasabasından 13:40 olarak belirlenmiştir.

Helvadere Kasabası'ndan da ayrı bir servis saat 13:45 de hareket ettirilmiştir. Haritada mavi renk ile işaretli bu güzergâh yaklaşık 3 km'dir.

Toplantının 14:00 'de başlaması planlansa da gelen olma ihtimaline karşı yaklaşık 15 dakika toplantı geç başlatılmıştır.

18.0 Toplantı Tutanağı

22 Ağustos 2024

KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI

Toplantı Yeri: Karkın Düğün Salonu

Toplantı Zamanı: 22 Ağustos 2024 14:00

Proje Sahibi: Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş.

Çevre Yön. Danışmanı: Enpark Çevre Enerji Maden Müh. Danışmanlık ve Müşavirlik LTD. ŞTİ.

TOPLANTI TUTANAĞI

22 Ağustos 2024 tarihinde saat 14:00'de "Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi" kapsamında paydaş katılım toplantısı gerçekleştirildi. Toplantıya proje sahibi Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. ve Çevre Yönetim Danışmanı ENPARK Çevre Danışmanlık firması ex sahipliği yaptı. Proje etki alanı içerisinde yer alan ilçesinde yer alan Aksaray ili, Merkez ilçesi, Helvacı beldesi, Karkın, Koçpınar ve Elmalık köylerindeki sakinleri ve mahalli idarecileri ile kamu kurum ve kuruluşları temsilcileri ile birlikte 90 kişiye yakın bir katılım ile toplantı gerçekleştirildi. Toplantı katılım listesi katılımcıların iletişim bilgileri ve imzaları alınarak tutanaklara eklendi. Toplantı sonrasında Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi nedir, sahibi kimdir, projenin hedefleri, önemi ve yararları nelerdir sorularına cevap verilerek ayrıca çevresel ve sosyal yönetim planının uygulaması ve paydaş katılım sürecine nasıl dahil olacağı hakkında sunum yapılmıştır. Katılımcılara projenin yeri, yararları, hedefleri ve paydaş olarak sürece nasıl dahil olacakları hakkında bilgi veren el broşürleri dağıtılmıştır. Sunum sonunda

KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ
PAYDAŞ KATILIM TOPLANTISI

1

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

TOPLANTI TUTANAĞI

Katılımcıların soruları alındı ve soruları şirket temsilcileri tarafından Sayın Murat KARADAŞ ve Sayın Gülcan KARADAŞ cevaplandı.

Sonuç Kıyımında bulunan Organize Tarım Bölgesi; mera alanlarımızı kaplayarak ve hayvancılığa tarım, bütlenin üretim yapmamıza engel olmayarak mı? Çevre Koçpinar jeotermal arama sondajları projesi, Organize Tarım Bölgesi salımlarından bağımsız bir projedir. Dünya bankası ile ilerleyen bu projenin hedefi bölgede jeotermal kaynaklı elektrik enerjisi üretim yapmaktır. Organize Tarım Bölgesi projesi ise Valilik tarafından yürütülmektedir. Ancak yine de sorunuza dönerek, OTB bulunan mera alanlarının vasfının çok düşük olarak ve tarım, hayvancılık faaliyetleri için elverişli olmadığı tespit edilmiştir. Detaylı yanıtları Karkın köy muhtarımız da verecektir. Valiliğimiz yaptığı çalışmaya göre söz konusu mera alanlarında hayvancılık faaliyeti yürüterek, geçimini bu alanlardan sağlayan çok az sayıda kişi bulunmaktadır. Bu mera alanının dışında bölgede bir çok meralar bulunmaktadır ve bunların neredeyse tamamı düşük vasfı olarak geçen atıl meralardır. Bu bölgede yatırıma dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu bölgede Organize Tarım Bölgesi çok ciddi bir istihdam kaynağı olarak görülmektedir. Gelecekte yatırımlara ön ayak olabilmeleri

TOPLANTI TUTANAĞI

İşin çok ciddi bir adımdır ve bugünden itibaren başlatılmaktadır. Korkun ve sızın yaklaşım yerlerine de çok sayıda faydası olacağına inanıyoruz. Soru: Proje kapsamındaki kuyular ne zaman açılacak ve proje ne zaman başlayacak?

Cevap: Elmacık bölgesinde sondaj yapacağımız yatakların dışındaki diğer mera bölgelerinde ve köy dışlarında sızıldı. Biz projeye bir ön evrel başlatmak istiyoruz. Ancak şu an Türkiye'de sondaj kulesi bulmak çok zor sebebi; petrol arama çalışmalarında ülkemizde son dönemde artmasından kaynaklıdır. Yine de çalışmalarımız devam etmekte olup, önümüzdeki 15-20 gün içerisinde projenin alt yönetim planları yapılacak ve dünya bankasının gerekli gördüğü çevresel sosyal planlar tamamlanacaktır. Akabinde Kasım ayı gibi sondajla geçmeye planlıyoruz.

Soru: Yapılan bu sondajların bizim bölgedeki su kuyularımıza bir zararı olacak mı? Jeotermal su temiz sızma kısıma riski var mı?

Cevap: Bu proje kapsamında açılacak kuyular için yaklaşık 6000 metre sondajlar yapacağız ve bizim aradığımız milyonlarca yıl içerisinde oluşmuş jeotermal sızılardır. Bölgedeki su kuyuları ise genellikle meteorolojik sızılardan oluşmaktadır. Yıl içerisinde yağışlar bol olursa kuyular verimli, yağışlar az olursa kuyular verimsiz olur ve su

TOPLANTI TUTANAĞI

seviyeleri düşer. Dolayısıyla bizim yapacağımız sondajların yer üstü sularıyla alakalı bir durumu söz konusu değildir. Hatta bu suların jeotermal kaynağa karışması jeotermal suları soğutabilir. Dolayısıyla bu bizim de istediğimiz bir durum değil.

Yapılan sondajlarda ısı izolasyonu sağlamak ve suların karışmasını önlemek için yaklaşık olarak 1300 metreye kadar derinliklere kadar boru indirilmekte ve borunun arkasına çimento yapılmaktadır. Bu çimento hem bir binanın temeli gibi kuyu sağlam tutmakta hem de yüzey sularıyla karışmasını engellemektedir. Sonuç olarak bölgedeki su kaynaklarına herhangi bir zarar olmayacak.

Soru: Bu çalışma sebebiyle çevredeki araziler toz kirliliğine maruz kalır mı?

Cevap: Proje sürecince Dünya Bankası'nın uygulamamızı istediği çevresel ve sosyal mevzuatlar gereği ile eş zamanlı olarak çevre firmalarından danışmanlık hizmetleri almaktayız. Bu sebeple proje alanına ulaşımı sağlayarak yollarda tozla mücadele için sürekli olarak yol sulaması yapacağız. Su alan devam eden Güzelgöy projesinde de aynı şekilde sürekli olarak toza karşı sulama yaptığımızı.

Soru: Sondaj sonucunda çıkan suyun sıcaklığı ne olacak, hangi alanları kullanabilecek ve seralarda kullanıldığında hangi tarım ürünleri üretilebilecek?

Cevap: Kuyu başında eğe 150°C derece ve

üzünde sıcaklık olursa ilk olarak elektrik üretimi planlanmaktadır. Sıcaklık daha düşük seviyelerde olursa eğer seralarda önemli bir alternatif olarak ön plana çıkmaktadır. Akıllı, seraların istinadlarında kullanılsa ülkemizde seracılıkta ön plana çıkan ürün domates olmaktadır. Bunu sebebi domates kırsal alanlarda az üretilmesi ve fiyatın yüksek olmasıdır. Fakat topraksız üretim yapılabildiğinden kaynaklı farklı tropikal meyveler de üretilir bu konu tamamen yatırımcının tercihiyle bağlı olarak değişmektedir. Burada yüksek ihtimale domates olacağını söyleyebilirim. Biz burada ve proje kapsamında insanlara saygılı ve anlayışlı olarak yaklaşmayı prensip edindik. Bu süreçte attığımız her adımı tüm paydaşlarla paylaşarak bilgilendirmeye. Sonuçların neticesi ile ilgili sonuçları da paylaşacağız. İnşallah dualarımız ile yüksek sıcaklıklı iyi bir jeotermal kaynağa ulaşılacaktır.

Soru 2 Bu projeyi hangi firma gerçekleştirecek?
Cevap 2 Koçpınar Jeotermal Enerji A.Ş. firmamız tarafından gerçekleştirilecektir. Biz firmamızın ismini özellikle Koçpınar koymak istedik. Birinci sebebi yatırımın yapılacağı bilginin ismini geçirmek istedik ama ikinci sebebi ise Pınar su çıkışı, Koç'da büyük demek, inşallah burada büyük bir jeotermal pınar bulacağız.

Soru 8: B proje kapsamında bizim bağımız/taahhütlerimiz olumsuz etkilenerek mi?

Cevap 8: Biz firma olarak doğrudan doğruya ilgi alanlarımızla ilgili olarak, bu çalışmalarda çevreye çok önem veriyoruz. Çevre firmaları ile sürecin her aşamasında detaylı ve titizlikle çevre konusunda çalışmalar sürdürülmektedir. Hatta bir önceki projemizde nesli tükenmekte olan bir yarasalı timsahın bölgede yaşadığını öğrendik ve bizim proje alanlarında bu yarasalı timsahın yaşam alanları var mı tespit etmek için foto-kapanlar kullandık. Hem çevreyi hem de en küçük bir canlıyı bile önemsiyoruz.

Soru 9: Proje sonunda çıkan sıcak akıldan Karkın bölgesi yararlanabilir mi ve ısıtma yapılabilir mi?

Cevap 9: Su arıtma tesisleri için altyapısı bu sistemlere uygun değil fakat yerel yönetimlerle ve belediyelerle beraber ileride başka bir proje gerçekleştirilip ilk aşamada kamu kurumları ve sonrasında konut ısıtma yapılması seçenekleri arasında görülebilir. İlk aşamada proje kapsamında jeotermal kaynaklı enerji santrali kurulması planlanmaktadır.


Soru 10: Bölgede termal otel kurulması planı var mıdır?

Cevap 10: Firmamızın su arıtma tesisleri ve enerji santrali kapsamında termal otel kurulması planlanmamaktadır.

Toplantının soru-cevap bölümünün ilk bölümünde söz alan bir vatandaş bir şikayetinden bahsetmiş olup, şikayetleri tam anlamadığı için yanıtlanmamıştır. Toplantı sonrasında resmi kurum temsilcileri kendilerinin şikayetini dinlemiş ve sorunun proje ile ilgili olmadığı proje dışı alan dışında yer alan arazi içerisinde geçirdiği elektrik direği sebebiyle şikayeti olduğu anlaşılmıştır. Konu kamu kurum temsilcilerine havale edilmiştir.

Toplantının sonunda Gülcan KARADAŞ da sahneye söz alarak kendi memleketine jeotermal projeler yürütmek için döndüğünü, bundan duyduğu mutluluk ve günden bahsederek başka sorunları halinde kendisinin de yanıtlayabileceğini belirtmiştir. Toplantının sonunda söz alan bazı kişiler de firmanın geçmişte yaptığı arama faaliyetleri döneminde yapılan faaliyetlerde kimseyi mağdur etmediğini, her zaman bölge halkını düşündüğünü, bölgenin yatırıma ihtiyacının olduğunu ve bu yatırımların bölgede yapılacak olmasıyla duydukları memnuniyet ile iyi dileklerini iletmişlerdir.

Akabinde başka bir soru olmadığı anlaşıldığında toplantı alkışlarla sonlandırılmıştır.

Rapor Yazarı
Proje Geliştirme Müdürü
Ahmet KARABIYIK


Yazılı Sorular	Yazılı Soruların Yanıtları	Yazılı Soruların Yanıtlarının Değerlendirilmesi	Notlar
1. Projenin amacı nedir?	Projenin amacı, Koçpınar Jeotermal Alanı'nda jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve bu alanın jeotermal enerji için uygunluğunu araştırmaktır.	Projenin amacı, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın uygunluğunu araştırmaktır.	
2. Projenin kapsamı nedir?	Projenin kapsamı, Koçpınar Jeotermal Alanı'ndaki jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın jeotermal enerji için uygunluğunu araştırmaktır.	Projenin kapsamı, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın uygunluğunu araştırmaktır.	
3. Projenin bütçesi nedir?	Projenin bütçesi, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın jeotermal enerji için uygunluğunu araştırmaktır.	Projenin bütçesi, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın uygunluğunu araştırmaktır.	
4. Projenin zamanlaması nedir?	Projenin zamanlaması, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın jeotermal enerji için uygunluğunu araştırmaktır.	Projenin zamanlaması, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın uygunluğunu araştırmaktır.	
5. Projenin riskleri nedir?	Projenin riskleri, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın jeotermal enerji için uygunluğunu araştırmaktır.	Projenin riskleri, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın uygunluğunu araştırmaktır.	
6. Projenin sonuçları nedir?	Projenin sonuçları, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın jeotermal enerji için uygunluğunu araştırmaktır.	Projenin sonuçları, jeotermal enerji potansiyelini belirlemek ve alanın uygunluğunu araştırmaktır.	

TOPLANTI TUTANAĞI

Sıra No	Katılımcı Adı	Unvanı	İmza
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Şekil 3. Toplantı Tutanağı ve Katılımcılar

19.0 Sonuç

Toplantıda evre Danışman firması Enpark yetkilisi tarafından sunum gerçekleştirilmiştir. Sunumun akabinde soru cevap kısmına geçilmiş ve şirket yetkilisi Murat KARADAŞ ve Gülcan KARADAŞ tarafından sorular cevaplanmıştır. Toplantı süresince herhangi bir kötü hadise ya da tepki ile karşılaşılmasıdır.

Toplantının sonucunda şu kararlar verilmiştir.

- Gelen soruların bir kısmı jeotermal kaynaktan halkın da faydalanma durumu hakkında olmuştur. Bu konuda jeotermal kaynağın öncelikle elektrik üretiminde kullanılacağı belirtilmiştir. Bireysel kullanım taleplerine ekonomik olmayacağı açıklaması yapılarak izin verilmeyeceği belirtilmiş ancak kamu yatırımı olarak Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sera Sanayi Bölgesi ya da Şehir Bölge ısıtma sistemi gibi planların olması ve kaynağın yeterli olması halinde şirket tarafından değerlendirilebileceği bilgisi verilmiştir.
- Sunum sırasında ve sonrasında şirket yetkililerine broşür ve afişlerde verilen numaralardan her zaman ulaşılacağı belirtilmiştir.
- Muhtarlıklara bırakılacak şikâyet kutularına talep ve şikâyetlerin bırakılabileceği aktarılmıştır.
- Yine muhtarlıklara bırakılan Çevresel ve Sosyal Yönetim kitapçığından projenin detaylarının öğrenilebileceği belirtilmiştir.
- Toplantı sonunda projenin ilerleme durumuna bağlı olarak ileride tekrar bir paydaş katılım toplantısı yapılacağı bilgisi verilmiştir.

EK-1

İLAN, BROŞÜR VE AFİŞ

KİTAPÇIK TESLİM TUTANAKLARI

DUYURU ÇALIŞMALARINDAN FOTOĞRAFLAR

DUYURU

Paydaş Katılım Toplantısı

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. tarafından Aksaray İli, Merkez İlçesine bağlı 2023/17 Ruhsat No'lu jeotermal işletme sahasında "Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi" yapılması planlanmaktadır. Bu proje Dünya Bankası ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası ortaklığındaki Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Programı çerçevesinde yürütülecektir.

Söz konusu proje için, program kapsamında projeden etkilenebilecek paydaşları, proje hakkında bilgilendirebilmek ve görüş ve önerilerini almak amacıyla aşağıda belirtilen tarih ve saatte "Paydaş Katılım Toplantısı" yapılacaktır. Toplantıya konu olan projenin dokümanları, firmamız web sayfasında ve muhtarlıklarda sunulmuş olup incelemeye açıktır. Halkımıza saygı ile duyurulur.

Toplantı Yeri	: Karkın Köyü Düğün Salonu
Toplantı Yerinin Adresi	: Karkın Köyü Helvadere yolu köy parkı karşısı, eski belediye binası Karkın /Aksaray
Toplantı Tarihi	: 22.08.2024
Toplantı Saati	: 14:00
Proje Sahibi	: KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.
Tel	: 0(256) 212 42 92
Web	: www.kocpınarjeotermal.com
Paydaş Katılım Planını Hazırlayan Kuruluş	: Enpark Çevre En. Mad. Müh. Dan. ve Müş. Ltd. Şti.
Tel	: 0(312) 472 08 13
Fax	: 0(312) 472 08 14

Şekil 4 Toplantı Duyurusu ve ÇSYP İndirme Linki (www.kocpınarjeotermal.com)

**KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA
SONDAJLARI PROJESİ
AKSARAY İLİ
MERKEZ İLÇESİ**

ELMACIK-1 KUYUSU, ELMACIK KÖYÜ 179 ADA 276 PARSEL

GMK-3 KUYUSU, ELMACIK KÖYÜ 114 ADA 221 PARSEL

GMK-7 KUYUSU, HELVADERE (AYDINLAR) 625 ADA 191 PARSEL

**PAYDAŞ KATILIMI
TOPLANTISI**

Toplantı projeden etkilenebilecek paydaşları, proje hakkında bilgilendirebilmek ve görüş ve önerilerini almak amacıyla düzenlenmektedir. Projenin çevresel ve sosyal konular ile ilgili raporları, firmamız web sayfasında ve muhtarlıklarda sunulmuş olup incelemeye açıktır.

Bu proje Dünya Bankası tarafından desteklenen ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası tarafından uygulanan "Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Jeotermal Geliştirme Projesi" kapsamında yürütülecektir. Proje kapsamında, 3 adet Jeotermal kaynak arama sondajı yapılması planlanmaktadır.



www.kocpinarjeotermal.com



22 AĞUSTOS 2024 / Perşembe Saat: 14:00

Yer: Karkın Düğün Salonu

Adres: Karkın Köyü Helvadere yolu köy parkı karşısı, eski belediye binası Karkın/Aksaray

Servis Kalkış Saatleri ve Yeri:

Yuva Kasabası: 13:40, Belediye Önü

Koçpınar Köyü: 13:30, Muhtarlık Önü

Elmacık Köyü: 13:40, Muhtarlık Önü

Helvadere Kasabası: 13:45, Belediye Önü

Şekil 5 Toplantı Duyuru Afışı

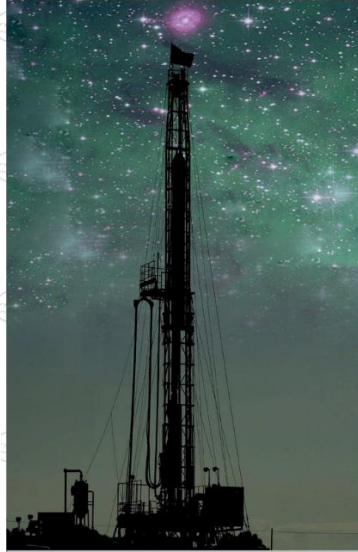
Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

PROJENİN YERİ VE TANIMI

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. tarafından Aksaray İline, 2023/17 Ruhsat No'lu sahada **Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi** yapılması planlanmaktadır.

Bu proje Dünya Bankası tarafından desteklenen ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası tarafından uygulanan "Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Jeotermal Geliştirme Projesi" kapsamında yürütülecektir. Proje kapsamında, **3 adet Jeotermal kaynak arama sondajı** yapılması planlanmaktadır.



KOÇPINAR JEOTERMAL
BİZE ULAŞIN
Tel: +90 256 212 42 92
www.kocpinarjeotermal.com

KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

**AKSARAY İLİ,
MERKEZ İLÇESİ**

PAYDAŞ KATILIMI TOPLANTISI

Toplantı projeden etkilenebilecek paydaşları, proje hakkında bilgilendirebilmek ve görüş ve önerilerini almak amacıyla düzenlenmektedir.



KOÇPINAR JEOTERMAL
22 AĞUSTOS 2023 / Perşembe
Saat: 14:00

Yer: Karkın Düğün Salonu

Adres: Karkın Köyü Helvadere yolu köy parkı karşısı, eski belediye binası Karkın/Aksaray

Servis Kalkış Saatleri ve Yeri:

Yuva Kasabası: 13:40, Belediye Önü

Koçpınar Köyü: 13:30, Muhtarlık Önü

Elmacık Köyü: 13:40, Muhtarlık Önü

Helvadere Kasabası: 13:45, Belediye Önü

PROJENİN HEDEFİ

Bu projenin amacı, jeotermal kaynağın bulunmasıdır. Proje sonunda jeotermal kaynak bulunması halinde, jeotermal elektrik santrali kurulması öncelikli hedeftir.



PROJENİN YARARLARI

Projede olumlu etkileri artırmak amacıyla yerel istihdama öncelik verilmesi ilkesi benimsenecektir. Bu ilke taşeronlar tarafından da benimsenecektir. Vasıfsız işlerde %80, yarı vasıflı işlerde %50 ve vasıflı işlerde %20 oranında yerel istihdam sağlanması uygulanabilir. Projeden etkilenen bölgelerden gerekli işgücünün sağlanması, kadınlara çalışma önceliği verilmesi, bölgede olumlu bir etkiye sebep olacaktır.



PROJE HAKKINDA

Söz konusu projede, projenin ilerleyişine göre, 3 (üç) adet arama sondajı yapılması planlanmaktadır. Bir sondaj yaklaşık 3-4 ay sürmektedir.

Projelerin, izinleri alınmış olan, hazine ve mera arazilerinde yapılması planlanmaktadır. Projenin **çevresel ve sosyal konular ile ilgili raporları**, firmamız **web sayfasında ve muhtarlıklarda** sunulmuş olup incelemeye açıktır.



BU SÜRECE NASIL DAHİL OLABİLİRSİNİZ?

- ❖ Paydaş Katılım Toplantıları sırasında, yazılı ve sözlü görüşlerinizi ve önerilerinizi bildirerek,
- ❖ Belirli zamanlarda ve aralıklarda yapılacak küçük toplantılara katılım sağlayıp görüşlerinizi bildirerek,
- ❖ Belirlenecek sondaj lokasyonlarına en yakın yerleşim yerlerinde, herkesin ulaşabileceği lokasyonlara (kahvehaneler, muhtarlıklar gibi...) yerleştirilecek olan şikayet kutularına bırakılacak görüş ve öneri formları ile,
- ❖ **Telefon ile arayıp ulaşarak**
0532 256 92 60 (Erdal Palamut)
0530 820 86 06 (Zeki Nezir Eren)
0530 084 73 13(Ahmet Karabıyık)

sürece dahil olabilirsiniz...



Şekil 6 Hazırlanan ve Dağıtım Yapılan Broşür

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

Incesu'daki Saman Yangını 10 Saatte Söndürüldü

Incesu köyünde başlayan saman yangını saatler süren mücadele ile söndürülürken 400 balya ile 60 ton saman kül oldu.

İl genelinde devam eden ot ve balya yangınları sürüyor. Aksaray belediyesi İtfaiye ekipleri gün içerisinde birçok yangına müdahale ederken özellikle köy ve kasabalarda başlayan saman yangınları büyük risk oluşturmaya devam ediyor. Havaların sıcak gitmesi ve saman balyalarının yanıcı özelliğine rağmen gerekli tedbirlerin alınmamasından

kaynaklı başlayan saman yangınlarının sonucusu Incesu köyünde yaşandı. İddiaya göre Erdal A. ya ait saman balyalarının bulunduğu alanda belirlenemeyen bir nedenle dumanlar çıkmaya başladı. Dumanları fark eden Erdal A. İtfaiye ekiplerinden yardım istedi. Alınan ihbar ile olay yerine Aksaray belediyesi İtfaiye ekipleri müdahale ederken büyüyen yangın 10 saat sonra söndürüldü. Yangında 400 balya ile 60 ton saman kül olurken olayla ilgili soruşturma başlatıldı. (Haber: Cumali DAG)

İ dilencilik konusunda Zabıta ve emniyet güçleri çalışmalarını artırmasına rağmen dilenmekten vazgeçmiyorlar.

Yaz aylarında artan araç yoğunluğu ve yurt dışından gelen gurbelçilerin de etkisi ile il dışından gelen ve şehir içerisinde dilenmek için sokaklara çıkan dilenciler konusunda sıkı tedbirler alan İl emniyet müdürlüğü ile Aksaray belediyesi zabıta müdürlüğü ekipleri sık sık yaptıkları denetimler ile birçok dilenciye toplayarak işlem yapıyor. Yapılan denetimler ile el konulan paralara rağmen dilenmekten vazgeçmeyen kişiler çocuklarını da akan trafik içerisine göndererek trafik güvenliğini de tehlikeye sokmaya başladılar. Geçen haftalarda yapılan



çalışmalar dilencinin rağmen azalmadığı valendaş aylarında istilasına dışından

DUYURU

Paydaş Katılım Toplantısı

KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş. tarafından Aksaray İl, Merkez İlçesine bağlı 2023/17 Ruhsat No'lu jeotermal işletme sahasında "Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi" yapılması planlanmaktadır. Bu proje Dünya Bankası ve Türkiye Kalkınma Yatırım Bankası ortaklığındaki Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Programı çerçevesinde yürütülecektir.

Söz konusu proje için, program kapsamında projeden etkilenebilecek paydaşları, proje hakkında bilgilendirebilmek ve görüş ve önerilerini almak amacıyla aşağıda belirtilen tarih ve saatte "Paydaş Katılım Toplantısı" yapılacaktır. Toplantıya konu olan projenin dokümanları, firmamız web sayfasında ve muhtarlıklarda sunulmuş olup incelemeye açıktır. Halkımıza saygı ile duyurulur.

Toplantı Yeri	: Karkın Köyü Düşün Salonu
Toplantı Yerinin Adresi	: Karkın Köyü Helvadere yolu köy parkı karşısı, eski belediye binası Karkın /Aksaray
Toplantı Tarihi	: 22.08.2024
Toplantı Saati	: 14:00
Proje Sahibi	: KOÇPINAR JEOTERMAL ENERJİ A.Ş.
Tel	: 0(256)2124292
Web	: www.koçpınarjeotermal.com
Paydaş Katılım Planını Hazırlayan Kuruluş	: Enpark Çevre En. Mad. Müh. Dan. ve Müh. Ltd. Şti.
Tel	: 0(312)4720813
Fax	: 0(312)4720814

Resmî İlanlar: www.ilan.gov.tr da

Basın: 2075495

Emniyet

Kursları

Trafik eğitiminin temelden başlaması için kış döneminde okullarda eğitim faaliyetlerini sürdüren İl emniyet müdürlüğü ekipleri yaz döneminde de Kuran kurslarındaki çocuklara güvenli trafik eğitimi veriyor.

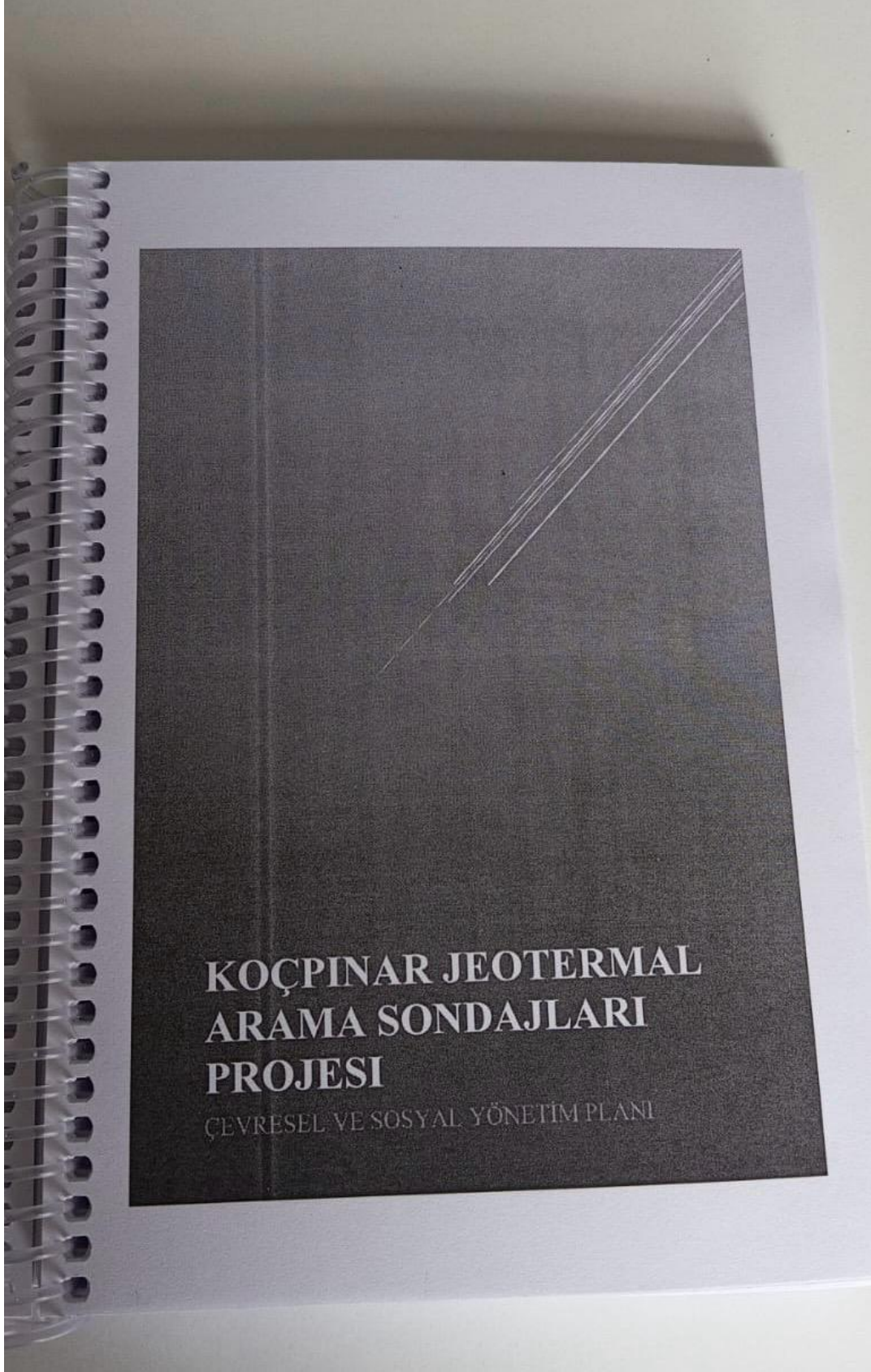
Toplumun huzur ve güvenliği için mesai kavramı bilmeden Aksaray genelinde asayiş, uyuşturucu, terör, kaçakçılık gibi konularda çalışmalarını sürdüren İl emniyet müdürlüğü ekipleri trafik düzenini sağlamak adına da il genelindeki devriye ve denetim görevlerini de sürdürüyor.



Eğitim konusundaki imza atan müdürlüğü, özellikle trafik kültürünün başlangıcı okullarda faaliyetleri çocukları

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 8 Muhtarlıkta Teslim Edilen ÇSYP Kitapçığı

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

EK-2

TOPLANTI DUYURU VE İLAN ÇALIŞMALARI

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



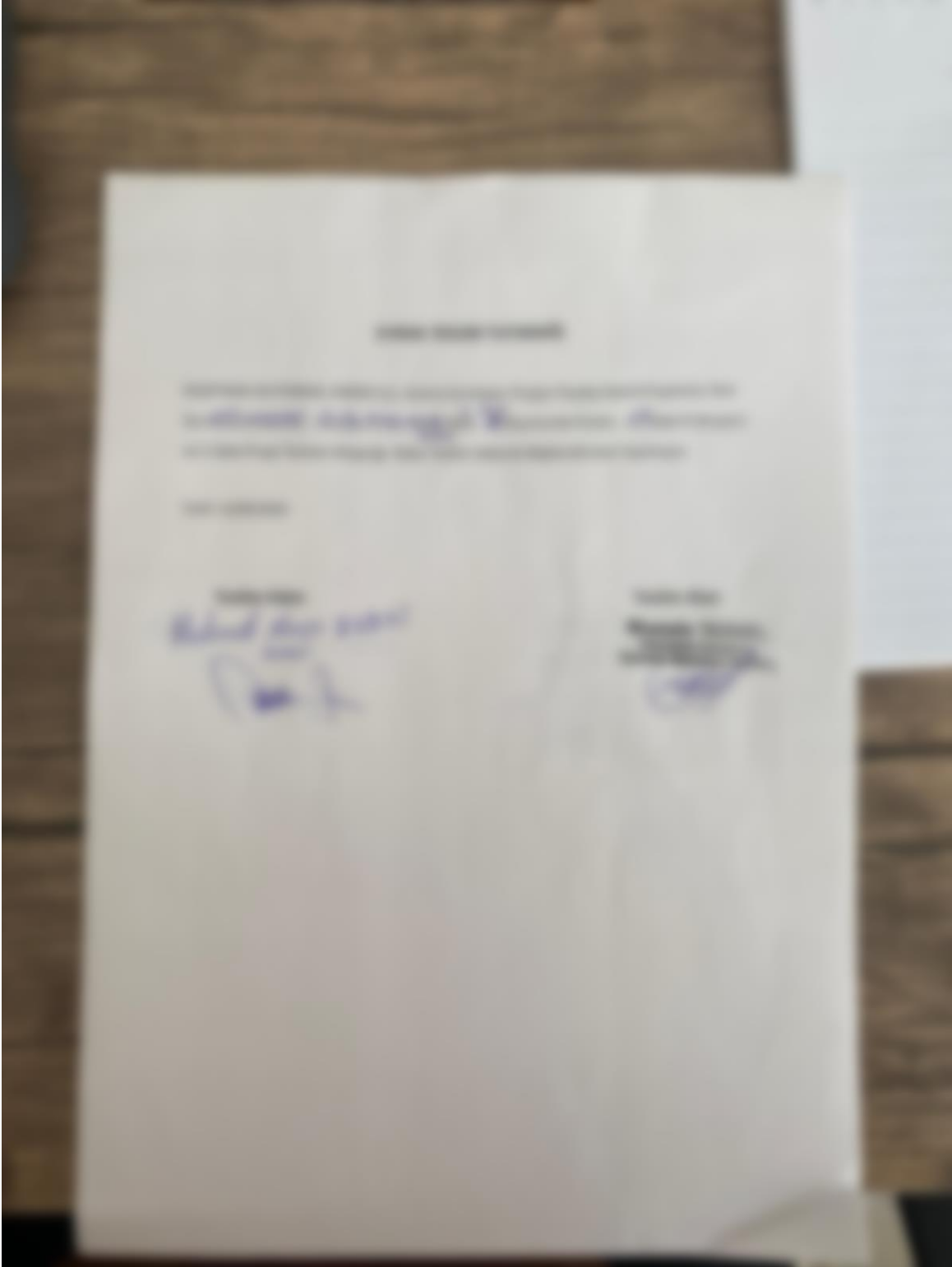
Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



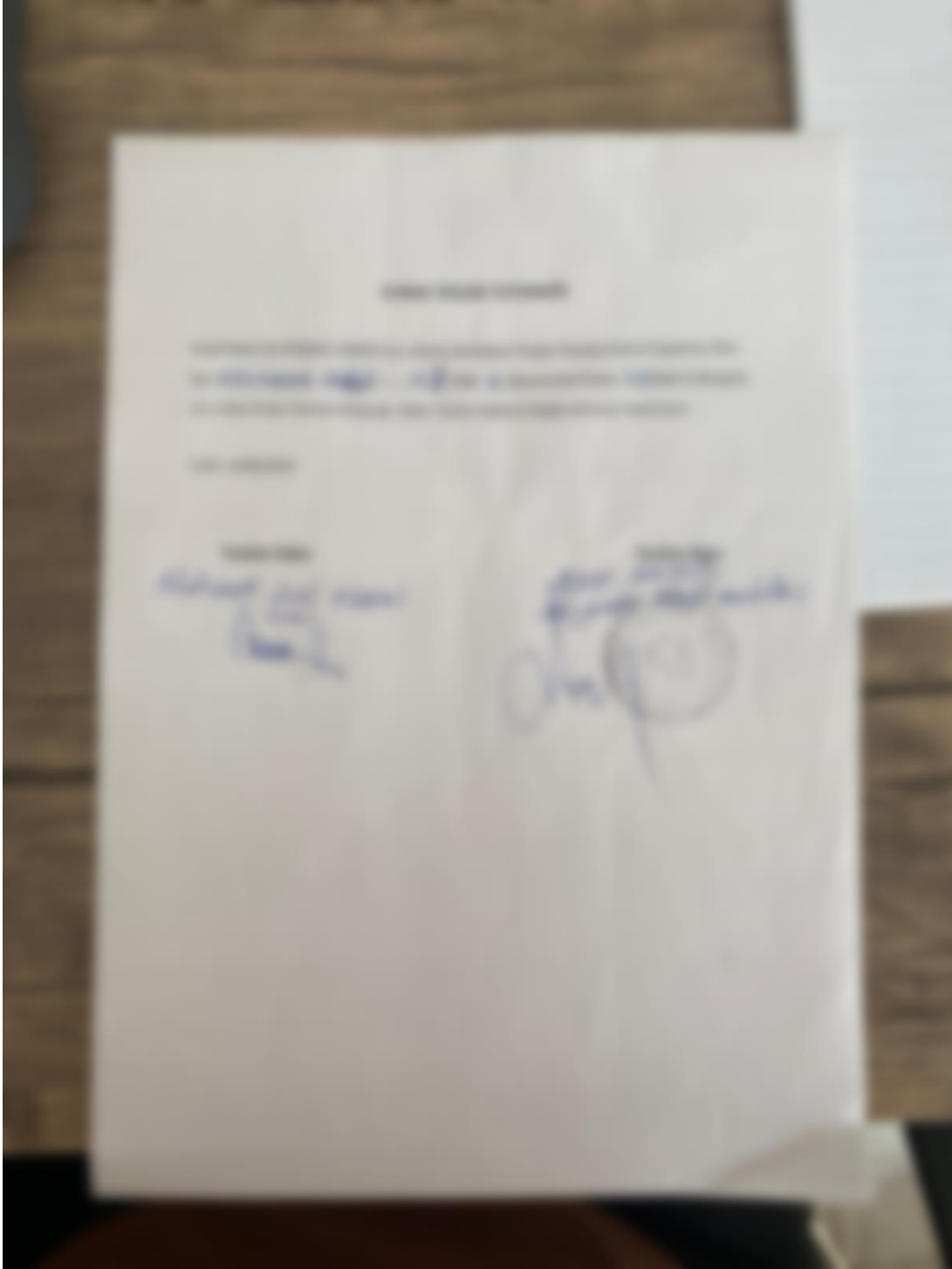
Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 9 Muhtarlık Teslim Tutanakları

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 10 Koçpınar Köyü

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



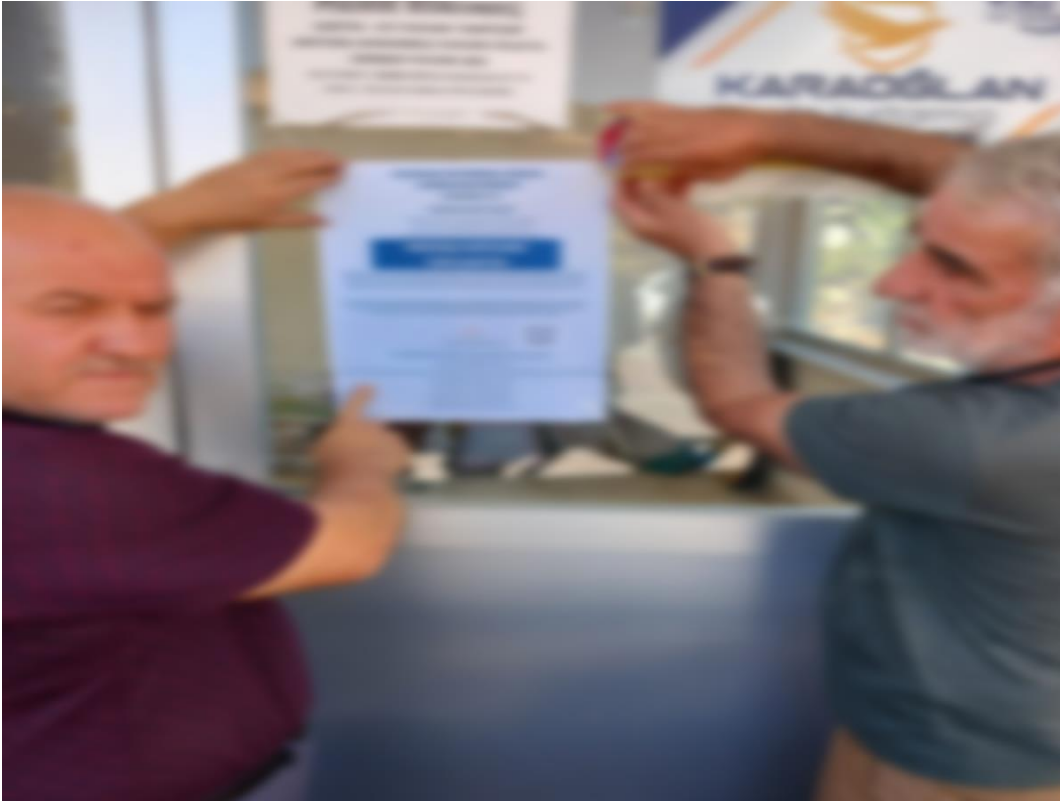
Şekil 11 Karkın Köyü

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



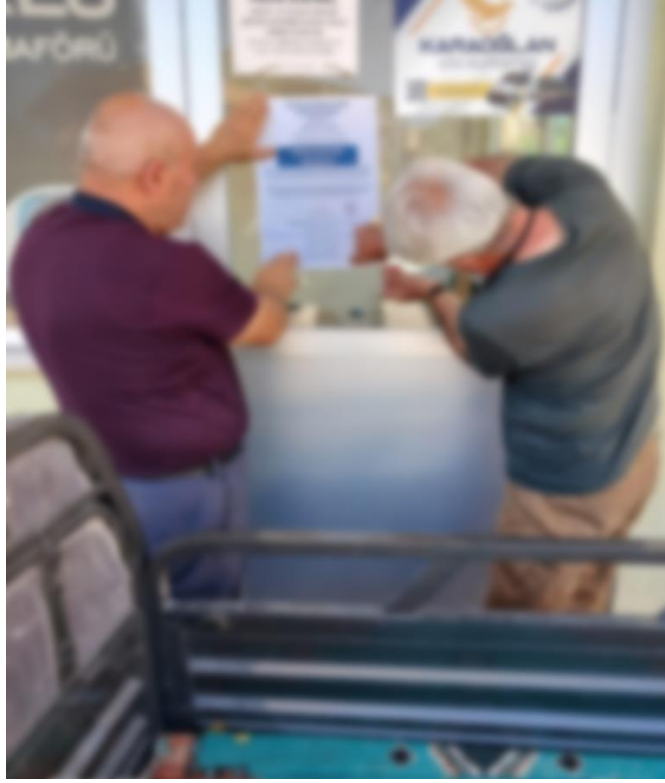
Şekil 12 Karkın Kahve Toplantısı



Şekil 13 Yuva Köyü

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 14 Yuva Köyü



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 15 Helvadere Aydınlar Mahallesi



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 16 Helvadere Cumhuriyet Mahallesi

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 17 Helvadere Kirazlı Mahallesi



Şekil 18 Helvadere Zafer Mahallesi

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 19 Helvadere Aydınlar Mahallesi



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 20 Elmacık Köyü

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Şekil 21 Helvadere Beldesi Merkez

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu

EK-3

TOPLANTI ÖNCESİ VE TOPLANTI SIRASINDAN FOTOĞRAFLAR

Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



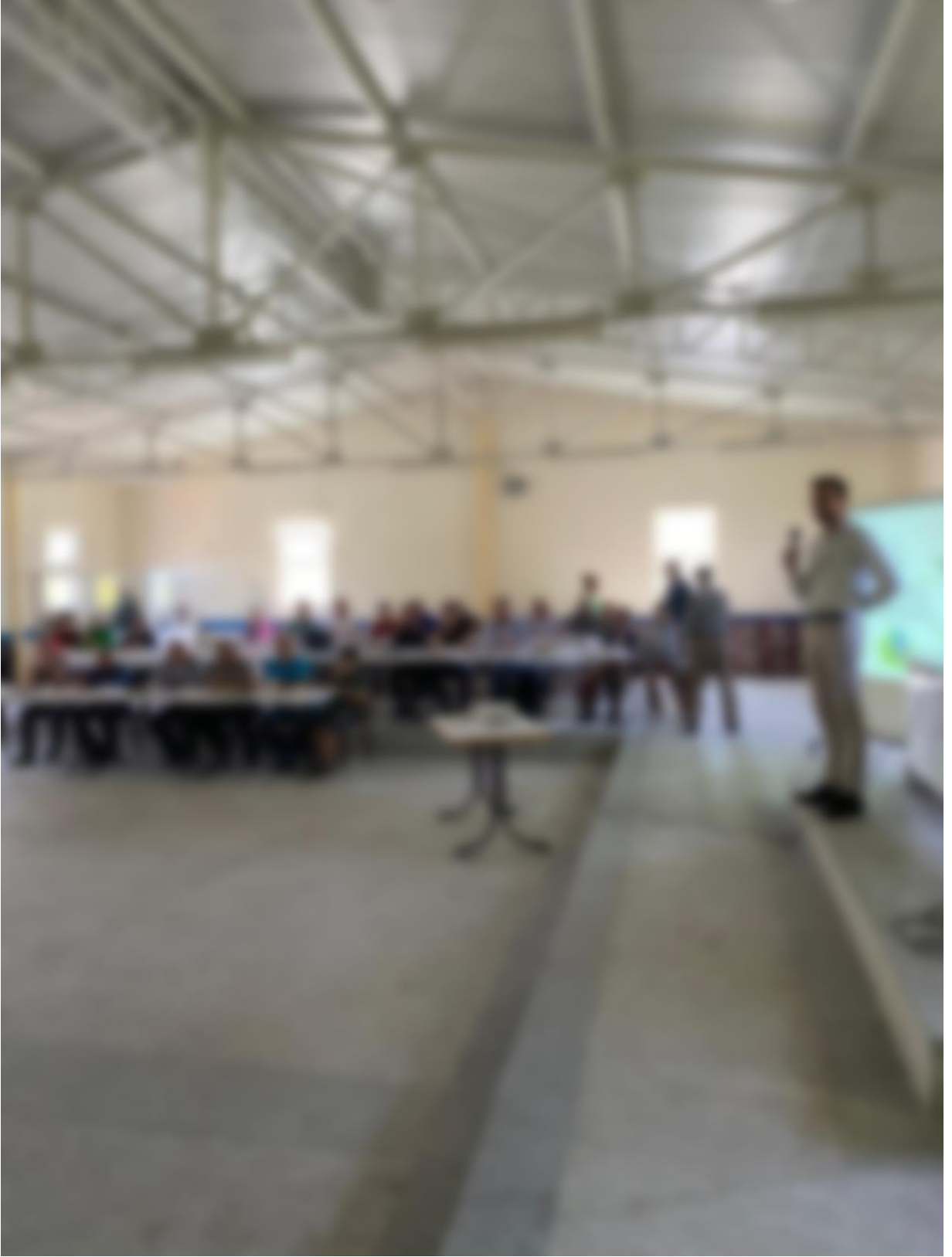
Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



Koçpınar Jeotermal Arama Sondajları Projesi

Paydaş Katılım Toplantısı Sonucu Bilgi Notu



KOÇPINAR JEOTERMAL ARAMA SONDAJLARI PROJESİ

GÜRÜLTÜ HESABI

Hazırlayanlar:

ENPARK Çevre ve Enerji Danışmanlığı
T: +90 312 4720813
www.enpark.com.tr

GMK Yenilenebilir Enerji Mühendislik İmalat San. Ve Tic.
A.Ş.
Proje Ekibi
T: +90 256 212 42 92
www.gmkenerji.com.tr

© 2021 ENPARK Çevre ve Enerji Danışmanlığı, Bütün
Hakları Saklıdır.

Bu dokümanda hesaplamalar yapılırken "ÇED Raporları Ve Proje Tanıtım Dosyalarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Ve Yönetimi Yönetmeliği Kapsamında Hazırlanma Esasları (2018)" esas alınmıştır.

Gürültüye neden olacak makine-ekipmanlara ait ses gücü düzeyleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Proje Kapsamındaki Çalışmalar Sırasında Açık Alanda Gürültü Emisyonuna Neden Olacak İş Makineler

Makine-Ekipman Adı	Makine-Ekipman Sayısı (Adet)
Sondaj makinesi ve ekipmanları	1
Jeneratör	1
Kompresör	1
Çamur pompası	1

"ÇED Raporları Ve Proje Tanıtım Dosyalarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Ve Yönetimi Yönetmeliği Kapsamında Hazırlanma Esasları (2018)" proje kapsamındaki çalışmalar sırasında açık alanda kullanılacak ve gürültüye neden olacak makine-ekipmanların, 500-4000 Hz arasındaki dört oktav bandındaki toplam ses gücü düzeylerinin hesaplanması için 30.12.2006 tarih ve 26392 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik (2000/14/AT)"ın Müsade Edilen Ses Güç Seviyeleri ve Gürültü İşaretleme ve Standartlar adlı 5. maddesinde motor gücü seviyelerine göre verilen formüller kullanılmış olup aşağıda verilmiştir.

Tablo 2. Teçhizat Tipi ve Bunların Net Güç Seviyelerine Uygun Olarak Tanımlanan Ses Gücü Seviyeleri

Teçhizatın tipi	Net kurulu güç P (kW) Elektrik gücü P _{el} ⁽¹⁾ (kW) Uygulama kütlesi, m (kg) Kesme genişliği L (cm)	Müsade edilen ses gücü seviyesi dB/1 pW	
		3 Ocak 2004'den itibaren	3 Ocak 2006'dan itibaren
Kaynak ve güç jeneratörleri	$P_{el} \leq 2$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \log P_{el}$	$96 + \log P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
Kompresörler	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \log P$	$95 + 2 \log P$

(1) Kaynak jeneratörleri için P_{el} : İmalatçı tarafından verilen faktörün en küçük değeri için bilinen yük gerilimi ile çarpılan klasik kaynak akımı.

Güç jeneratörleri için P_{el} : ISO 8528-1: 1993 standardının madde 13. 3. 2'sine göre ana güç.

(2) II. Safhaya ait değerler aşağıdaki ekipman tipleri için tamamen örnek niteliğindedir:

- arkasından yürünen titreşimli silindirler,
- titreşimli plakalar (> 3 kW)
- titreşimli çekiçler
- dozerler (çelik raylı)
- yükleyiciler (çelik raylı > 55 kW)
- içten yanmalı motorla çalışan karşı ağırlıklı hidrolik kaldırmalı kamyonlar
- sıkıştırma parçalı kaldırım perdah makineleri
- elle tutulan içten yanmalı motorlu beton kırıcılar ve kazmalar (15 < m < 30)
- çim biçme makineleri, çim düzeltme makineleri / çim kenar düzeltme makineleri

Teçhizatın tipi	Net kurulu güç P (kW) Elektrik gücü P_{el}⁽¹⁾ (kW) Uygulama kütlesi, m (kg) Kesme genişliği L (cm)	Müsaade edilen ses gücü seviyesi dB/1 pW	
		3 Ocak 2004'den itibaren	3 Ocak 2006'dan itibaren
<p>Kesin değerler, Komisyonun yapacağı değişikliklere bağlı olacaktır. Böyle bir tadilat olmaması durumunda I. Safhaya ait değerler II. Safha için geçerli olmaya devam edecektir.</p> <p>(3) Tek motorlu seyyar vinçler için, I. Safhaya ait değerler 3 Ocak 2008 tarihine kadar geçerli olmaya devam edecektir. Bu tarihten sonra II. Safha değerleri geçerli olacaktır.</p> <p>İzin verilen ses gücü seviyesi en yakın tamsayıya yuvarlanmalıdır (0,5'ten küçükler için küçük sayı, 0,5'e eşit veya büyükler için büyük sayı kullanılır).</p>			

Proje kapsamında kullanılacak iş makineleri ve diğer ekipmanların ses gücü seviyeleri özet olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sondaj makinesi ve ekipmanları ile çamur pompası ses gücü seviyeleri referans dökümandan alınmıştır.

Jeneratör ve kompresörün ses gücü düzeyleri, Tablo 2'de verilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır (Kaynak: Kuyucu M., Jeotermal Sondajların İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Değerlendirilmesi, Ankara 2016).

Kullanılan jeneratörün gücü yaklaşık 490 kW (Kaynak: Ura K., Saitou S. Geothermal Binary Power Generation System, 2000) olduğu düşünülerek;

$$L_w = 95 + \log 490 = 97,7 \text{ dB}$$

Kullanılan kompresörün gücü en fazla 15 kW olduğu düşünülerek;

$$P \text{ (kW)} \leq 15, \text{ Ses Gücü Seviyesi} = 97 \text{ dB}$$

Tablo 3. Proje Kapsamında Kullanılacak İş Makineleri ve Diğer Ekipmanların Ses Gücü Düzeyleri

Makine-Ekipman Adı	Adedi	L_w, dBA
Sondaj makinesi ve ekipmanları	1	106
Jeneratör	1	97,7
Kompresör	1	97
Çamur pompası	1	101

"ÇED Raporları Ve Proje Tanıtım Dosyalarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Ve Yönetimi Yönetmeliği Kapsamında Hazırlanma Esasları (2018)"nda "atmosferik yutuşun hesaba katılması durumunda gürültü düzeyine ilişkin hesaplamaların 4 oktav banda (500Hz-1000Hz-2000Hz-4000Hz) göre yapılması gerektiği belirtilmiştir. Buna göre Tablo 4 yapılmıştır.

$$L_{w(i)} = 10 \log \frac{10^{L_{w(i)}/10}}{4}$$

Her bir gürültü kaynağına ait toplam ses gücü düzeyinin 500-4000 Hz arasındaki 4 oktav bandına dağılımının, her bir oktav bandındaki ses gücü düzeyi yukarıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. Proje Kapsamında Oluşacak Ses Gücü Düzeylerinin Oktav Bandları Üzerine Dağılımı

Gürültü Kaynağı	Ses Gücü Düzeyi (dB)				
	Toplam	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Sondaj makinesi ve ekipmanları	106	100	100	100	100
Jeneratör	97,7	92	92	92	92
Kompresör	97	91	91	91	91
Çamur pompası	101	95	95	95	95

$L_p = L_{wt} + 10 \log(Q / 4 \pi r^2)$ formülü kullanılarak her bir ekipmanın mesafeye göre ses basınç düzeylerinin oktav bandları üzerindeki dağılımları verilmiştir.

$$A = 4 \pi r^2$$

Q= Yönelme katsayısı (Yer düzeyindeki ses kaynağının yarı küresel dağılımı, Q=1)

r = Kaynaktan uzaklık (m)

Tablo 5. Proje Kapsamında Mesafeye Göre Ses Basınç Düzeylerinin Oktav Bandları Üzerine Dağılımı

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basınç Düzeyi (dB)			
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Sondaj makinesi ve ekipmanları	160	44,91	44,91	44,91	44,91
	270	40,36	40,36	40,36	40,36
	500	35,01	35,01	35,01	35,01
	720	31,84	31,84	31,84	31,84
	1000	28,99	28,99	28,99	28,99
	2000	22,97	22,97	22,97	22,97
	3000	19,45	19,45	19,45	19,45
jeneratör	160	36,61	36,61	36,61	36,61
	270	32,06	32,06	32,06	32,06
	500	26,71	26,71	26,71	26,71
	720	23,54	23,54	23,54	23,54
	1000	20,69	20,69	20,69	20,69
	2000	14,67	14,67	14,67	14,67
	3000	11,15	11,15	11,15	11,15
kompresör	160	35,91	35,91	35,91	35,91
	270	31,36	31,36	31,36	31,36
	500	26,01	26,01	26,01	26,01
	720	22,84	22,84	22,84	22,84
	1000	19,99	19,99	19,99	19,99
	2000	13,97	13,97	13,97	13,97
	3000	10,45	10,45	10,45	10,45
çamur pompası	160	39,91	39,91	39,91	39,91
	270	35,36	35,36	35,36	35,36
	500	30,01	30,01	30,01	30,01
	720	26,84	26,84	26,84	26,84
	1000	23,99	23,99	23,99	23,99
	2000	17,97	17,97	17,97	17,97
	3000	14,45	14,45	14,45	14,45

Tablo 6. 500Hz ile 4000 Hz frekans aralığında düzeltme faktörleri

Merkez Frekansı (Hz)	Düzeltilme Faktörü
500	-3,2
1000	0,0
2000	+1,2
4000	+1,0

Düzeltilme faktörleri ile yapılan hesap sonucunda her bir gürültü kaynağının 4 oktav bandı için ses düzeyleri bulunarak Tablo 7 oluşturulmuştur.

Tablo 7. 500Hz ile 4000 Hz frekans aralığında düzeltme faktörleri Sonrası Oluşturulan Tablo

Gürültü kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basıncı Düzeyi (dBA)			
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Sondaj makinesi ve ekipmanları	160	44,86	44,70	44,08	41,62
	270	40,28	40,02	38,97	34,81
	500	34,85	34,37	32,44	24,73
	720	31,61	30,92	28,14	17,04
	1000	28,67	27,70	23,85	8,43
	2000	22,33	20,40	12,69	-18,14
	3000	18,48	15,59	4,03	-42,22
Jeneratör	160	36,56	36,40	35,78	33,32
	270	31,98	31,72	30,67	26,51
	500	26,55	26,07	24,14	16,43
	720	23,31	22,62	19,84	8,74
	1000	20,37	19,40	15,55	0,13
	2000	14,03	12,10	4,39	-26,44
	3000	10,18	7,29	-4,27	-50,52
Kompresör	160	35,86	35,70	35,08	32,62
	270	31,28	31,02	29,97	25,81
	500	25,85	25,37	23,44	15,73
	720	22,61	21,92	19,14	8,04
	1000	19,67	18,70	14,85	-0,57
	2000	13,33	11,40	3,69	-27,14
	3000	9,48	6,59	-4,97	-51,22
Çamur pompası	160	39,86	39,70	39,08	36,62
	270	35,28	35,02	33,97	29,81
	500	29,85	29,37	27,44	19,73
	720	26,61	25,92	23,14	12,04
	1000	23,67	22,70	18,85	3,43
	2000	17,33	15,40	7,69	-23,14
	3000	13,48	10,59	-0,97	-47,22

Her frekansa göre atmosferik yutuş değerlerinin $A_{atm} = 7,4 \times 10^{-8} \times f^2 \times r/\phi$ formülü ile hesaplanması ile aşağıdaki tablo oluşturulmuştur

Söz konusu formülde yer alan;

A_{atm} = Atmosferik rötuş ile ses basıncı düzeyindeki düşüş (dBA)

f = İletilen sesin frekansı

r = Kaynaktan uzaklık (m)

ϕ = Havanın bağıl nemi (Aksaray ili için 57,6'dır)

Meteoroloji İstasyonuna ait ortalama nem miktarı kullanılarak frekans-mesafe ilişkisine göre her bir oktav bandındaki atmosferik yutuş değerleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 8. Frekans-Mesafe İlişkisine Göre Her bir Oktav Bandındaki Atmosferik Yutuş Değerleri

Frekans (Hz)	Mesafe (m)	Atmosferik Yutuş
500	160	0,051
	270	0,087
	500	0,161
	720	0,231
	1000	0,321
	2000	0,642
	3000	0,964
1000	160	0,206
	270	0,347
	500	0,642
	720	0,925
	1000	1,285
	2000	2,569
	3000	3,854
2000	160	0,822
	270	1,388
	500	2,569
	720	3,700
	1000	5,139
	2000	10,278
	3000	15,417
4000	160	3,289
	270	5,550
	500	10,278
	720	14,800
	1000	20,556
	2000	41,111
	3000	61,667

Atmosferik yutuş değerlerinin düşülmesinden sonra kaynağının 4 oktav bandındaki net ses basınç düzeyi; $L = L - A_{atm}$ formülü kullanılarak aşağıdaki tablo (Tablo 9) oluşturulmuştur.

Toplam ses düzeyi "ÇED Raporları Ve Proje Tanıtım Dosyalarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Ve Yönetimi Yönetmeliği Kapsamında Hazırlanma Esasları (2018)"nda da belirtildiği gibi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\text{Formül} = L_{pt} = 10 \text{ Log} \sum^n 10^{L_{pi}/10}$$

Tablo 9. Proje Kapsamında Kullanılacak İş Makineleri Ve Diğer Ekipmanların Düzeltme Faktörlerine Göre Net Ses Basınç Düzeyleri

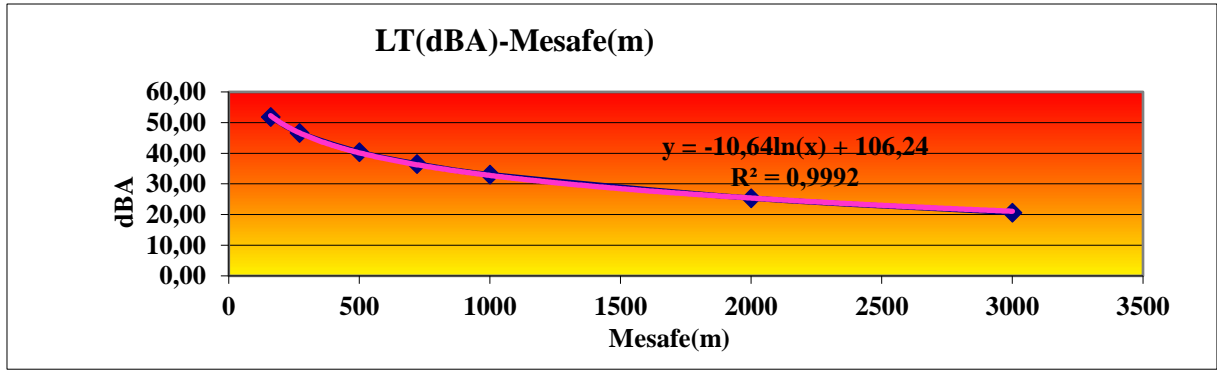
Gürültü Kaynakları	Mesafe (m)	Ses Düzeyi (dBA)				Toplam Ses Düzeyi (dBA)
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
	160	41,66	44,70	45,28	42,62	49,832
	270	37,08	40,02	40,17	35,81	44,677

	500	31,65	34,37	33,64	25,73	38,378
	720	28,41	30,92	29,34	18,04	34,552
	1000	25,47	27,70	25,05	9,43	31,040
	2000	19,13	20,40	13,89	-17,14	23,343
	3000	15,28	15,59	5,23	-41,22	18,653
	160	33,36	36,40	36,98	34,32	41,532
	270	28,78	31,72	31,87	27,51	36,377
	500	23,35	26,07	25,34	17,43	30,078
	720	20,11	22,62	21,04	9,74	26,252
	1000	17,17	19,40	16,75	1,13	22,740
	2000	10,83	12,10	5,59	-25,44	15,043
	3000	6,98	7,29	-3,07	-49,52	10,353
	160	32,66	35,70	36,28	33,62	40,832
	270	28,08	31,02	31,17	26,81	35,677
	500	22,65	25,37	24,64	16,73	29,378
	720	19,41	21,92	20,34	9,04	25,552
	1000	16,47	18,70	16,05	0,43	22,040
	2000	10,13	11,40	4,89	-26,14	14,343
	3000	6,28	6,59	-3,77	-50,22	9,653
	160	36,66	39,70	40,28	37,62	44,832
	270	32,08	35,02	35,17	30,81	39,677
	500	26,65	29,37	28,64	20,73	33,378
	720	23,41	25,92	24,34	13,04	29,552
	1000	20,47	22,70	20,05	4,43	26,040
	2000	14,13	15,40	8,89	-22,14	18,343
	3000	10,28	10,59	0,23	-46,22	13,653

"ÇED Raporları Ve Proje Tanıtım Dosyalarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Ve Yönetimi Yönetmeliği Kapsamında Hazırlanma Esasları (2018)"nda da belirtildiği gibi Eşdeğer Gürültü Düzeylerinin ($L_{gündüz}=Leq$) $Leq=10\log\sum 10^{LT(i)/10}$ formülünden hesaplanarak aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Tablo 10. Proje Kapsamında Oluşacak Ortalama Ses Basıncı Seviyelerinin Mesafelere Göre Dağılımı

Mesafe(m)	LT (dBA)
160	51,85
270	46,69
500	40,39
720	36,57
1000	33,05
2000	25,36
3000	20,67



Şekil 1. Proje Kapsamında Açığa Çıkacak Gürültünün Mesafelere Göre Dağılımı Grafiği

30.11.2022 tarih ve 32029 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği

Şantiye alanları için çevresel gürültü kriterleri

MADDE 13- (1) Yerleşim alanlarında çevresel gürültüye neden olan şantiye faaliyetleri Ek-2’de yer alan hükümler çerçevesinde yürütülür.

(2) Şantiye faaliyetlerinden çevreye yayılan gürültünün kontrolü için gürültü azaltım tedbirleri uygulanır.

(3) Tatil beldelerinde ve turistik alanlarda gerçekleştirilen tüm şantiye faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel gürültünün yönetimine ilişkin ilave kontrol tedbirleri, ilgili idare tarafından belirlenir.

Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği Ek-2’de yer alan hükümler aşağıdaki gibidir:

Tablo 11. Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Çevresel Gürültü Düzeyi		
		Gündüz	Akşam	Gece
Endüstri Tesisleri, Ulaşım Kaynakları	LA _{eg,5min}	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Diğer kaynaklar	LC _{max}	100 dB(C)		

LC_{max} : dBC olarak ölçülen ölçüm süresi içinde C ağırlıklı rms tabanlı ses düzeyinin en yüksek değerini ifade eden maksimum darbe gürültüsüdür.

IFC kılavuz değerlerinde ise, bu değerler; gündüz zaman dilimi için 55 dBA, gece zaman dilimi 45 dBA’dır. Kılavuz ayrıca mevcut arka plan gürültü seviyesinin 3 dB’den fazla arttırılamayacağını belirtir.

IFC EHS Kılavuzları, gündüz zaman dilimini 07:00-22:00 ve gece zaman dilimini 22:00-07:00 olarak tanımlar. Ulusal “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” ise gündüz zaman dilimini 07:00-19:00, akşamı 19:00-23:00 ve geceyi 23:00-07:00 olarak tanımlar. Ayrıca gece için belirlenen mutlak düşük sınır 45 dBA’ nın, pencere açık iken içeride uyuyan kişilerin rahatsız olmaması için Dünya Sağlık Örgütü rehberlerini temel almaktadır.

Proje kapsamında, gürültü emisyonu limit değerleri için yerel mevzuat ve DB standartları arasında farklılık bulunmaktadır, bu durumda daha katı olan limit değer proje gerekliliği olarak belirlenecektir. Bu sebeple, proje kapsamında IFC kılavuz değerleri referans alınacak ve gürültü seviyesinin gündüz 55 dBA, gece 45 dBA sınır değerlerinin altında kalması sağlanacaktır

45 dBA altına 320 metrede inmektedir. Proje kapsamında en yakın duyarlı yapı yaklaşık 160 m mesafededir. Bu dosyaya konu olan faaliyet kaynaklı gürültünün en yakın duyarlı yapı üzerinde olumsuz etkisi olmaması için gerekli önlemler alınacaktır.

Gürültüye karşı alınabilecek tedbirler şu şekilde sıralanabilir;

- Gerekiyorsa, gürültü perdesi kullanılacaktır, bu ekipmanlar gürültüyü azaltmaktadır.
- Kullanılacak olan makine ve ekipmanın bakımlarının düzenli olarak yapılıp yapılmadığı kontrol edilecektir.
- Araçlarda gürültüyü azaltıcı susturucu yoksa olması sağlanacaktır.
- Araçların dingil ağırlıklarının üzerine binen yük ve taşıma sınırları aşılmayacaktır.
- İş makineleri ve araçlara, çevreyi rahatsız edecek, dikkat dağıtacak şekilde ışıklı ve sesli donanımlar takılmayacaktır.
- İş makineleri, araçlar ve makine-ekipmanlarda hareketli aksamlar düzenli olarak yağlanacak ve gürültü çıkaran motor aksamları izole edilecektir.