



# ACACIA MADEN İŞLETMELERİ GÖKIRMAK BAKIR MADENİ Atık Yönetimi ve Kirlilik Önleme Planı 2017

Doküman Numarası

ACACIA-2017-E&S-AECOM-PLN-194

Yayınlanma Tarihi

29.09.2017

Hazırlayan

Çevre ve Halkla İlişkiler  
Departmanı, AECOM Danışmanlık

**AECOM**

## İçindekiler

1.	AMAÇ VE KAPSAM .....	4
2.	YASAL ÇERÇEVE 4	
2.1	Ulusal Gereklilikler .....	4
2.1.1	Atık Yönetimi Hakkında Yönetmelik .....	4
2.1.2	Maden Atıkları Hakkında Yönetmelik .....	4
2.1.3	Hafriyat, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Hakkında Yönetmelik .....	5
2.1.4	Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (AAKY) .....	5
2.1.5	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TehAKY) .....	5
2.1.6	Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği .....	6
2.1.7	Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (AYKY) .....	7
2.1.8	Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TıbAKY) .....	7
2.1.9	Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği .....	7
2.1.10	Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımına İlişkin Tebliğ .....	7
2.2	Uluslararası Finansman Kuruluşlarının Gereksinimleri .....	8
2.3	Avrupa Birliği (AB) Mevzuatı ve İlgili Dokümanlar .....	8
3.	GÖREV VE SORUMLULUKLAR .....	9
4.	ATIK YÖNETİMİ 9	
4.1	Atık Yönetim Yaklaşımı .....	9
4.2	Atıkların Sınıflandırılması .....	9
4.2.1	Madencilik Dışı Atıklar .....	9
4.2.1.1	Tehlikeli Olmayan Atıklar .....	9
4.2.1.2	Tehlikeli Atıklar .....	10
4.2.2	Madencilik Atıkları .....	10
4.3	Atık Toplama, Depolama, Nakliye ve Bertaraf .....	10
4.3.1	Toplama, Ayırma ve Depolama .....	10
4.3.1.1	Madencilik Dışı Atıklar .....	10
4.3.1.2	Madencilik Atıkları .....	11
4.3.2	Nakliye ve Bertaraf .....	13
4.3.2.1	Madencilik Dışı Atıklar .....	13
4.3.2.2	Madencilik Atıkları .....	14
4.4	Atık Yönetimi Eğitimi .....	15
4.5	Kayıt tutma ve denetim .....	15
5.	TEHLİKELİ MADDE YÖNETİMİ .....	15
	Appendix A Madencilik Dışı Atıklar için Atık Kayıt Formu .....	16
	Appendix B Madencilik Dışı Atıklar için Atık Yönetimi Denetleme Kontrol Listesi .....	17

## KISALTMALAR LİSTESİ

AMI	Acacia Maden İşletmeleri A.Ş.
ARD	Asit Kaya Drenajı
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
AB	Avrupa Birliği
GBP	Gökırmak Bakır Projesi
GIIP	Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
TehAKY	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
MSDS	Malzeme Güvenlik Veri Sayfası
TıbAKY	Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
AAKY	Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
ADT	Atık Depolama Tesisi
AYP	Atık Yönetim Planı
AYKY	Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
EOK	Ekonomik Olmayan Kaya

## 1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu Atık Yönetimi ve Kirlilik Önleme Planı, Gökırmak Bakır Projesi (GBP veya "Proje") için hazırlanmıştır ve ulusal mevzuata, uluslararası finans kuruluşlarının koşullarına (ör. IFC Performans Standartları, EBRD Performans Koşulları) ve diğer uygulanabilir Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları'na (GIIP) uygun olarak atık yönetimiyle ilgili, uygulanabilir birincil gereklilikleri belirlemek üzere geliştirilmiştir. Plan, Proje'nin inşaat, işletme ve rehabilitasyon fazlarında sistematik olarak uygulanacaktır. Proje ömrü boyunca farklı türlerde atık ve materyaller üretilecektir ve bu nedenle, bu proje kapsamında yer alan faaliyetler, bu yönetim planı kapsamında yürütülmelidir.

Bu planın amacı, Proje faaliyetlerinden üretilen madencilik ve madencilik-dışı atıkların, insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini en aza indirecek şekilde toplanması, ayrılması, depolanması, taşınması, taşınması ve bertaraf edilmesini sağlamak ve bu faaliyetlere rehberlik etmektir.

Bu Plan yaşayan bir doküman olup sorumluluklar, prosedürler ve uygunluk eylemleri uygun görüldüğü şekilde güncellenmelidir. Bu planın tüm içeriği hakkında bilgi sahibi olmak, çalışanlara ilgili eğitimler verilmesini sağlamak ve prosedürlerin Plana uygun şekilde uygulanmasını sağlamak Sahadaki ÇSG Müdürü'nün sorumluluğundadır.

## 2. YASAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, atık yönetimi ile ilgili yasal çerçeve özetlenmiştir.

### 2.1 Ulusal Gereklilikler

11 Ağustos 1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ve 29 Mayıs 2013 tarihli Resmi Gazete ile revize edilen Çevre Kanunu (No. 2872) endüstriler ve bunların çevreye olan muhtemel etkileri ile ilgili yönetmelikler için yasal bir çerçeve oluşturmaktadır. Endüstriyel projeler, daha geliştirme aşamasındayken başlayan çeşitli seviyelerde incelemelere tabi tutulurlar. Bu tesisler işletmeye alındıktan sonra ilave yönetmelikler de devreye girmektedir.

Çevre Kanunu pek çok yönetmeliğin yayınlanmasına yetki vermiştir. Atık yönetimi ile ilgili olanlar ve Proje kapsamında uyulması gerekenler şunlardır:

#### 2.1.1 Atık Yönetimi Hakkında Yönetmelik

Atık Yönetimi Hakkında Yönetmelik, AB Atık Çerçeve Direktifi ile uyumlaştırmayı amaçlayan ve 2 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan uygulama mevzuatıdır.

Atık Yönetimi Hakkında Yönetmelik, atık yönetimi için tek ve kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Nisan 2015 itibarıyla, Katı Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Atık Yönetiminin Genel Esasları Hakkında Yönetmeliği yürürlükten kaldırmış ve bunların yerine geçmiştir. 02 Nisan 2016 tarihinden itibaren, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğini yürürlükten kaldırmış ve bunun yerine geçmiştir.

Yönetmeliğin 9. maddesi, atık üretimini en aza indirmek için gerekli tedbirlerin alınması, üretilen atıklarla ilgili atık yönetim planının hazırlanması ve sunulması (önleme ve en aza indirme önlemleri ile birlikte), yıllık atık üretiminin her yıl en geç Mart ayına kadar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın web tabanlı sistemi (<http://online.cevre.gov.tr>) yoluyla bildirilmesi ve gereken atıklar için Ulusal Atık Nakliye Formunun kullanılması (şablonu, Atık Yönetimi hakkında Yönetmelik ile kaldırılan ve değiştirilen Tehlikeli Atıkların Kontrolü Hakkında Yönetmeliğe ait Ek 9-A'da verilmiştir) gibi önlemlerin uygulanması da dahil olmak üzere, atık üreticilerinin ve atık sahiplerinin sorumluluklarını bildirmektedir.

#### 2.1.2 Maden Atıkları Hakkında Yönetmelik

AB Maden Atıkları Direktifi (2006/21/EC) ile uyumlaştırma sağlayan uygulama mevzuatı, 15 Temmuz 2015 tarih ve 29417 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Bu Yönetmelik, 15 Temmuz 2016 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir.

Bu Yönetmeliğin amacı, üretimden nihai bertaraf sürecine kadar ortaya çıkan her türlü maden atığının (keşif, çıkarma, hazırlama / işleme veya depolama faaliyetlerinden kaynaklanan), insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek şekilde yönetilmesidir.

Yönetmelik, maden atıkları için Ek-1'de belirtilen gerekliliklere paralel olarak bir atık yönetim planının hazırlanmasını gerektirmektedir.

#### 2.1.3 Hafriyat, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Hakkında Yönetmelik

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, 18 Mart 2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Atıkların depolanmasına ilişkin 10, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 ve 42. Maddeler, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Düzenli Depolama Alanları Mevzuatına göre yürürlükten kaldırılmıştır.

Bu yönetmeliğin amacı, öncelikle hafriyat, inşaat ve yıkım atıklarını, üretim kaynağında en aza indirmek ve bunları, çevreye zarar vermeyecek şekilde toplayıp geçici olarak depolamak, nakletmek, geri dönüştürmek, yeniden kullanmak ve bertaraf etmektir.

Yönetmeliğin 9. maddesine uygun olarak, hafriyat, inşaat ve yıkım faaliyetlerinde bulunan tesislerin, çevreye ve insan sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek şekilde atık yönetimi uygulamaları zorunludur. Tesisler, atıkların üretimi, taşınması ve depolanması ile ilgili gerekli izinleri almalıdır. Tesislerin inşaat atıklarını, belediye veya diğer yetkili makamlar tarafından izin verilenler dışındaki alanlara / yerlere ve tesislere dökmesine izin verilmez.

Yönetmelik ayrıca, proje sahibinin, hafriyat toprağının çıkarılması ve operasyon alanının kenarlarının kapatılması sırasında meydana gelen toz emisyonlarını ve gürültü etkilerini en aza indirmek için önlem almaktan sorumlu olduğunu belirtir. Buna ek olarak, hafriyat toprağı miktarının dolgu hacmi ile eşit olacak şekilde planlanması ve bu şekilde hafriyat toprağının, operasyon alanı içinde kullanılması sağlanmalıdır.

Proje, inşaat ve işletme fazlarında, Hafriyat, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine uygun olmalıdır.

#### 2.1.4 Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (AAKY)

AAKY, 24 Ağustos 2011 tarih ve 28035 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. AAKY'nin amacı, belirli çevre kriterleri, gereksinimleri ve özellikleri olan ambalajların üretilmesini sağlamak, çevreye zarar veren ambalaj atıklarının doğrudan veya dolaylı olarak salınmasını önlemek, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yöntemleri ile ambalaj atıkların oluşmasını önlemek, önlenemeyenlerin ise miktarlarını azaltmaktır.

AAKY'nin 23. Maddesi, çevre kirliliğini azaltmak, düzenli depolama alanlarından maksimum seviyelerde yararlanmak ve ekonomiye katkıda bulunmak için ambalaj atıklarının herhangi bir çevresel zarara neden olmaksızın bertaraf edilmesini sağlamak üzere atıkların toplanması ve diğer atıklardan ayrı olarak depolanması gerektiğini belirtir. Kaynakta ayrı ayrı toplama yapan ilçe sınırları içerisinde yer alan ve ambalaj atığı üreten taraflar, ambalaj atıklarının sorumlu belediyelere veya sözleşmeli ve lisanslı toplama / tasfiye kurumlarına teslim etmekle yükümlüdürler.

Proje, inşaat ve işletme fazlarında Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliğine uygun olmalıdır.

#### 2.1.5 Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TehAKY)

TehAKY, 14 Mart 2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış ve son olarak 5 Kasım 2013 tarih ve 28812 sayılı Resmi Gazete ile revize edilmiştir. TehAKY'nin amacı, insan sağlığını ve çevreyi olumsuz etkileyecek şekilde tehlikeli atıkların doğrudan veya dolaylı olarak bertaraf edilmesini önlemek, tehlikeli atıkların üretilmesini ve taşınmasını kontrol etmek, tehlikeli atıkların üretimini kaynağında en aza indirmek ve tehlikeli atıkların bertaraf edilmesinin, üretim alanına en yakın uygun lokasyonda gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Yönetmelik, katı atıkların üretim aşamasından nihai bertaraf aşamasına kadar çevreye uygun olarak yönetilmesini sağlamak için ilke ve usulleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

TehAKY'nin 9. maddesine göre, tehlikeli atık üreticileri, tehlikeli atık oluşumunu en aza indirmek için gerekli önlemleri almakla, atıkların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirecek biçimde atık yönetimi sağlamakla, bu Yönetmeliğin yayım tarihinden itibaren altı ay içinde 3 yıllık atık yönetim planını hazırlamakla ve Valilikten onay almakla, üretilen tehlikeli atıkları kaydetmekle, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan web tabanlı programı (TABS) kullanarak, Mart ayı sonuna kadar bir önceki yıla ait bilgileri içeren atık beyannamesi formunu doldurmak, onaylamak, yazdırmak ve beş yıl muhafaza etmekle, uygun paketleme ve etiketleme yapmakla ve tehlikeli atıkları yönetmelikte belirtilen ilkelere uygun olarak nakliye ve bertaraf etmekle yükümlüdürler.

TehAKY'ye göre tesislerin, atıklarını geçici olarak sahada depolaması durumunda, Valilikten izin almaları gerekmektedir. Ancak, 1000 kg/ay'dan daha az tehlikeli atık üreten tesisler, bu atıkları Valilikten izinsiz 180 güne kadar, geçici olarak yerinde depolayabilirler. Bu durumda toplanan atıkların toplam miktarı herhangi bir zamanda 6.000 kilogramı geçmemelidir.

Tehlikeli atıkların geçici olarak yerinde depolanması durumunda, tehlikeli atıklar hasar görmemiş, sızdırmaz, güvenli ve uluslararası standartlara uygun konteynerler içinde, tesis arazisi içindeki beton bir zeminde, tesislerden ve binalardan uzakta muhafaza edilmesi gerekir. Bu kaplara "tehlikeli atık" yazan etiketler yapıştırılıp aynı zamanda etiketin üzerine depolanan atık miktarının yanı sıra atığın depolandığı tarih de belirtilmelidir. Konteynerlerin hasar görmesi durumunda atıklar, aynı özelliklere sahip diğer konteynerlere aktarılmalıdır. Konteynerler kapalı tutulmalı ve atıklar kimyasal reaksiyonlara girmeyecek bir şekilde muhafaza edilmelidir.

Atıkların taşınması Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenecek yönetmeliklere göre yapılmalıdır. Tehlikeli atık üreticileri, TehAKY'nin Ek 9-A'da verilen "Ulusal Atık Nakliye Formu" nu doldurmakla yükümlüdürler.

TehAKY, 02 Nisan 2016 tarihli Atık Yönetimi Hakkında Yönetmelik ile yürürlükten kaldırılmış ve yerine bu yönetmelik getirilmiştir.

Proje, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinin gerekliliklerine uyacaktır.

#### 2.1.6 Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği, 31 Ağustos 2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış ve son olarak 12 Aralık 2014 tarih ve 29214 sayılı Resmi Gazete ile değiştirilmiştir. Bu Yönetmeliğin amacı, kullanılmış piller ve akümülatörler için, üretimlerinden nihai bertaraf işlemlerine kadar ilgili ilke, politika ve programların belirlenmesi için yasal ve teknik ilkelerin düzenlenmesi, çevre açısından belirli kriterlere ve temel koşullara uygun pillerin ve / veya akümülatörlerin üretilmesinin sağlanması, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığına ve çevreye zarar veren alıcı ortama deşarjının önlenmesi, yönetiminde gerekli teknik ve idari standartların sağlanması, kullanılmış pillerin ve akümülatörlerin geri kazanılması ve nihai olarak bertaraf edilmesi için bir toplama sisteminin kurulması ve bir yönetim planının oluşturulmasıdır.

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğinin 13. maddesine göre, pil ve akümülatör tüketicileri, kullanılmış pilleri ev atıklarından ayrı olarak toplamakla ve kullanılmış pilleri, pil ürünlerinin dağıtım ve satışı ile ilgilenen işletmeler tarafından veya belediye tarafından kurulacak toplama noktalarına teslim etmekle, araçlarının akümülatörlerini değiştirirken eski akümülatörlerini, akümülatör ürünlerinin dağıtım ve satışını yapan işletmeler ve araç bakım / onarım işleri yapan işletmelerin kurduğu geçici depolama alanlarına ücretsiz olarak teslim etmekle ve eskisini teslim ederken yeni bir akümülatörün satın alınması durumunda depozito ödemekle, tezgâh, tesisler, çatallı vinç, traktör ve diğer motorlu araçların akümülatörlerini saklamamakla, üreticiye teslim edilene kadar fabrika sahasında geçirimsiz bir zeminde 90 gün bekledikten sonra atık haline geldiğinden tüketicilerin endüstriyel tesislerdeki üretim süreçlerinde kullanılan güç kaynakları ve transformatörlerin akümülatörlerini saklamamakla yükümlüdürler. Yönetmeliğin 15. maddesine göre, atık pillerin toplama noktasından geçici depolama ya da bertaraf tesisine nakliyesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenecektir.

Projenin inşası ve işletilmesi sırasında az miktarda tehlikeli atık üretilmektedir. Proje, inşaat ve işletme fazlarında, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği gerekliliklerine uyacaktır.

### 2.1.7 Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (AYKY)

AYKY, 30 Haziran 2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış ve son olarak 5 Kasım 2013 tarih ve 28812 sayılı Resmi Gazete ile revize edilmiştir. AYKY'nin amacı, atık yağların alıcı ortama çevreye doğrudan veya dolaylı olarak atılmasını önlemek, çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geçici depolama, nakliye ve bertaraf edilmesini sağlamak, atık yağların yönetiminde gerekli teknik ve idari standartların oluşturulması, geçici depolama, taşıma ve bertaraf tesisleri kurmak ve bu tesisleri çevre dostu bir şekilde yönetmek için gerekli ilkeleri ve programları belirlemektir.

AYKY'nin 9. maddesine göre atık yağ üreticileri, atık motor yağları ve atık yağların işlenmesinden kaynaklanan kalıntılar da dâhil olmak üzere, atık yağların üretimini en aza indirmek için gerekli önlemleri almakla yükümlüdürler. Atık yağ üreticileri, kullanılan yağ türünün değişmemesi durumunda, lisanslı laboratuvarlarda atık yağ analizleri yapmalı ve bunu Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bildirmelidir. Farklı kategorideki atık yağlar birbirleriyle, PCB ve diğer tehlikeli atıklarla karıştırılmamalıdır. Atık üreticileri, bertaraf için Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uymak zorundadır. Atık yağ beyan formları, analiz raporları da dâhil olmak üzere tüm kayıtlar en az beş yıl saklanmalıdır. Atık yağların taşınması için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenecek düzenlemelere uyulacaktır.

Atık yağ, kalınlığı en az 25 cm olan ve epoksi, jeomembran ve benzeri yalıtım materyalleri ile kaplanmış, geçirimsiz bir zemine yerleştirilen tank / konteynerlerde toplanmalı ve atık biriktirme alanları yağmurdan korunmalıdır. Ayrıca atık yağların, üzerinde "Atık Yağ" etiketli kırmızı renkli tank/konteynirlarda saklanması gerekmektedir. Farklı kategorilerdeki atık yağlar birbirine karıştırılmamalıdır. Su, benzin, yakıt, boya, deterjan, çözücü, antifriz ve mazot gibi herhangi bir yabancı madde, bu tanklar/konteynerlerdeki yağ ile karıştırılmamalıdır.

Proje, Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen şartlara uygun olmalıdır.

### 2.1.8 Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TıbAKY)

TıbAKY, 22 Temmuz 2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış ve 21 Mart 2014 tarihli ve 28948 sayılı Resmi Gazete ile revize edilmiştir. TıbAKY'nin amacı, tıbbi atıkların çevreye veya insan sağlığına zarar verebilecek herhangi bir şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama boşaltılmasını önlemek için yasal, idari ve teknik esasların yanı sıra ilke, politika ve programlar oluşturmaktır. Yönetmelik aynı zamanda tıbbi atıkların kaynağa ayrı olarak toplanması ve çevreye veya insan sağlığına zarar vermeden taşınması, geçici olarak depolanması ve atılması gerektiğini belirtmektedir.

Proje, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olacaktır.

### 2.1.9 Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği

Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği, 25 Kasım 2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, çevreye zarar verebilecek atık lastiklerin alıcı ortamlara doğrudan veya dolaylı olarak taşınmasını önlemeyi, bunlar için geri dönüşüm ya da bertaraf amacıyla toplama ve taşıma noktalarının oluşturulmasını ve bir yönetim planının oluşturulmasını amaçlar.

Bisiklet lastiği ve dolgu lastiklerin haricinde, bu yönetmelik, sorumlulukların yerine getirilmesini sağlayacak yasal ve cezai maddeleri, yapılacak denetimleri, atıklardan ayrı olarak kullanım ömrü dolan lastiklerin ithalatı, ihracatı, geçişi, imhası, yeniden kullanım için kazanımı, geçici depolanması, taşınması ve toplanması için uygulanan yasal sınırlılık ve sorumlulukları da içerir.

### 2.1.10 Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımına İlişkin Tebliğ

Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımına İlişkin Tebliğ, 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu tebliğe göre, tehlikeli olmayan atık üreticileri, tehlikeli olmayan atık oluşumunu en aza indirmek ve bu atıkların geri kazanımı ile ilgili atık yönetim planını hazırlamak ve uygulamakla yükümlüdürler. Atık üreticileri kendi atıklarını, tesis sınırlarında, sızdırmaz, emniyetli veya benzeri konteynerler içinde, geçirimsiz zemin ve çatıya sahip alanlarda, geçici olarak ve Tebliğin 8. maddesine uygun olarak depolanmalıdır. Tehlikeli olmayan atıklar, toplanma dönemine kadar geçici olarak bir yıl süreyle depolanabilir. Üreticiler ayrıca tehlikesiz atıklarını, lisanslı toplama ve ayırma tesislerine ya da lisanslı tehlikesiz atık tesislerine göndermekle yükümlüdürler. Buna ek olarak, üç yıllık atık yönetim planını hazırlamak ve İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne göndermekle yükümlüdürler.

Ayrıca, tehlikeli olmayan atık beyanı formunu en geç Mart ayında, her yıl bir önceki yılın bilgileri ile doldurmak bu formları dijital olarak Bakanlığa göndermek gerekmektedir. Formların birer kopyasının 5 yıl boyunca saklanması gerektiği de belirtilmiştir.

## 2.2 Uluslararası Finansman Kuruluşlarının Gereksinimleri

Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ile ilgili IFC Performans Standardı 3, artan ekonomik faaliyetlerin ve kentleşmenin çoğu zaman havaya, suya ve topraklara ilişkin kirlilik seviyelerini arttırdığını ve sonlu kaynakların, yerel, bölgesel ve küresel seviyelerde insanları ve çevreyi tehdit edebilecek şekilde tüketildiğini kabul eder. PS 3'ün hedefleri şöyledir:

- Proje faaliyetlerinden kaynaklanan kirlenmeyi önlemek ya da en aza indirmek suretiyle insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek veya en aza indirmek.
- Enerji ve su da dâhil olmak üzere sürdürülebilir kaynak kullanımını teşvik etmek.

Kirliliğin Önlenmesi ve Azaltılması ile ilgili EBRD Performans Koşulları 3, proje için de geçerli olan kirliliğin önlenmesi, kaynakların korunması, enerji verimliliği, atıklar, tehlikeli madde ve materyallerin güvenli kullanımı ve yönetimi, acil duruma hazırlıklı olma ve sera gazı emisyonlarına ilişkin genel hükümleri içerir. Kirlletici faaliyetlerle ilgili etkiler ve konular, tüm ekonomik faaliyetlerde ve tesis seviyesindeki atık ve emisyonlardan kaynaklanan durumlardan, uygun olduğu yerlerde bölgesel ve küresel düzeydeki etkilerine kadar göz önüne alınmalıdır.

## 2.3 Avrupa Birliği (AB) Mevzuatı ve İlgili Dokümanlar

### Atık Çerçeve Direktifi 2008/98/EC

2008/98/EC sayılı direktif, bazı temel atık yönetimi ilkelerini belirlemektedir: Atıkların, insan sağlığını tehlikeye atmadan ve çevreye zarar vermeden, özellikle de su, hava, toprak, bitki veya hayvanları tehdit etmeden, gürültü ya da koku yoluyla rahatsızlık yaratmadan ve kırsal bölge ya da özel ilgi alanlarını etkilemeden yönetilmesini gerektirir.

Türk Çevre Koruma Standartlarının AB Atık Çerçeve Direktifi (2008/98/EC) ve bir atık listesi belirleyen Avrupa Komisyonu Kararı (2000/532/EC) ile uyumlaştırılması amacıyla, Türkiye'nin Avrupa Birliği Bakanlığı, Türkiye'de atık üreten şirketleri önemli ölçüde etkileyen yeni bir atık yönetimi hakkında yönetmeliği kabul etmiştir. Atık Çerçeve Direktifi ile uyumlaştırmayı amaçlayan atık yönetimi uygulama mevzuatı 2015 yılında kabul edilmiştir. Maden Atıkları Direktifiyle uyumlu uygulama mevzuatı da kabul edilmiştir. Atık arıtma tesislerini AB standartlarına getirmeye yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

### Maden Çıkarma Endüstrilerinin Yönetimine İlişkin 2006/21/EC sayılı Direktif – Maden Atığı Direktifi

Maden çıkartma çalışmaları (diğer bir deyişle mineral kaynakların çıkarılması ve işlenmesi) sonucu ortaya çıkan atıklar AB'deki en büyük atık kollarından biridir. Mineral kaynağına erişmek için üst toprak, örtü tabakası ve atık kayanın yanı sıra cevherden mineral çıkarıldıktan sonra geriye kalan atıklar gibi bertaraf edilmesi gereken malzemeleri kapsar.

Bu atıklardan bazıları tepkimeye girmeyen (inert) maddeler olduğundan çevre açısından önemli bir kirlletici tehlikesi arz etmemekte, nehir yataklarında saklanmak için güvenli ve büyük miktarlarda depolandığı takdirde çökmeye müsaittirler. Ancak, özellikle demir dışı metal madeni endüstrisi tarafından oluşturulan diğer atıklar, büyük miktarda ağır metal gibi tehlikeli maddeler içerebilirler. Maden çıkartma ve takip eden mineral işleme süresinde metaller ve metal bileşenler asit ve baz drenajlar oluşmasına yol açabilecek şekilde kimyasal olarak daha müsait hale gelmeye eğilimlidirler. Ayrıca, maden işleme sonucu ortaya çıkan atıkların yönetimi doğası itibarıyla tehlikeli bir eylem olup, genellikle kalıntı işleme kimyasalları ve yüksek seviyelerde metal içerirler. Pek çok durumda, bu atıklar yığınlar halinde veya barajların içinde tutuldukları büyük havuzlarda depolanırlar. Bu barajların veya yığınların çökmesinin hem çevre hem de insan sağlığı ve güvenliği üzerinde çok ciddi etkileri olabilir. Diğer muhtemel önemli etkiler ise atık depolama tesislerinin fiziksel olarak kapladıkları alan ve sebep oldukları toprak üretkenliği kaybı, ekosistem üzerindeki etkiler, toz ve erozyondur.

Bu etkilerin kalıcı çevresel ve sosyoekonomik sonuçları olabileceği gibi, iyileştirici önlemlerle belirlenmeleri aşırı zor ve pahalıdır. Bu sebeple, özellikle bertaraf tesislerinin uzun dönemli sağlamlığının sağlanması ve asit ve baz drenajından ve ağır metal içinden kaynaklı ortaya herhangi bir su ve toprak kirliliğini önlenmesi veya azaltılması için maden çıkartma sanayilerinden kaynaklı atıklar düzgün şekilde yönetilmelidir.



## **Madencilik Faaliyetlerinde Artıklar ve Atık Kayaların Yönetimine İlişkin Mevcut En İyi Teknikler Hakkında Referans Doküman**

Bu doküman, önemli çevresel etki potansiyeline sahip olan cevherlerin ortaya çıkan artıkları ve atık kaya yönetimi ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. Maden çıkartma teknikleri ve mineral işleme yalnızca artık ve atık kaya yönetimi açısından kapsamıştır. Bu belge, "iyi uygulama" örnekleri olarak ele alınabilecek faaliyetlerin belirlenmesini ve bu uygulamalar ile ilgili bilinç oluşturarak bu sektördeki tüm faaliyetlerde kullanılmasını teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

### **3. GÖREV VE SORUMLULUKLAR**

GBP için yapılan çevresel ve sosyal yönetim kapsamındaki görev ve sorumluluklar Projenin ÇSYS'sinde ayrıntılı şekilde tanımlanmıştır. Atık Yönetimi ve Kirlilik Önleme Planının uygulanmasından, Çevre ve Halkla İlişkiler Koordinatörü (ve Çevre denetçisi de dâhil ilgili departmanın alt düzey personeli) sorumlu olacaktır.

### **4. ATIK YÖNETİMİ**

#### **4.1 Atık Yönetim Yaklaşımı**

Maden atığı olmayan atıkların yönetimi, azalan öncelik sırası ile aşağıda verilen hiyerarşiye dayalı olacaktır:

- Mümkünse atık üretiminin ortadan kaldırılması
- Kaynakta atık oluşumunun azaltılması
- Atıkların / fazla materyallerin mümkün olduğunda yeniden kullanılması
- Atıkların mümkün olduğunda geri kazanımı / geri dönüşümü
- Saha atıklarının lisanslı bir atık şirketi tarafından bertaraf edilmesi

Sahada üretilen madencilik dışı atıkların hacmini en aza indirmek ve bu atıkları ve materyalleri uygun bir şekilde yönetmek için aşağıdaki iyi yönetim uygulamaları uygulanacaktır:

- Kullanımdan kaçınma gibi yollarla azaltma önlemleri, bu planın ana hedefidir.
- Atıkların geri dönüşümü, tüm proje faaliyetleri boyunca teşvik edilecektir.
- Tehlikeli maddeler ve atıklarla uğraşan personel, uygun taşıma ve yönetim konusunda eğitilecektir.
- Tehlikeli olmayan atıklar tehlikeli atıklardan ayrılacaktır.
- Kullanılan tehlikeli maddelerin miktarını en aza indirmek için çaba gösterilecektir.
- Tehlikeli maddelerin dökülmesi, maddelerin dikkatli ve makul bir şekilde yönetimi ile önlenecektir.
- Mümkünse tehlikeli maddeler yerine tehlikeli olmayan alternatifler kullanılacaktır.
- Depolama alanlarının düzenli denetimi yapılacaktır. Hasar görmüş veya sızdıran konteynerler tespit edilirse, bunlar değiştirilecektir.
- Potansiyel dökülmeleri önlemek için ekipman üzerinde koruyucu bakım yapılacaktır.
- Yakıt depolarının ve atık depolama alanlarının ikincil konteyneri ya da dökülme tepsileri olacaktır.

#### **4.2 Atıkların Sınıflandırılması**

Proje faaliyetleri, aşağıda sınıflandırılan şekilde, hem madencilik atıklarının hem de madencilik-dışı atıkların sahada üretilmesine neden olacaktır.

##### **4.2.1 Madencilik Dışı Atıklar**

###### **4.2.1.1 Tehlikeli Olmayan Atıklar**

Tipik tehlikesiz atıklar aşağıda sıralanmıştır.

- Evsel Atıklar

- Geri dönüştürülebilir atıklar (kâğıt, cam, metal, tahta atık, ağaç, teneke kutu, tekstil vb.)
- Ambalaj Atıkları
- Atık Lastikler
- Hafriyat Atıkları

#### 4.2.1.2 Tehlikeli Atıklar

Proje faaliyetleri sonucunda aşağıda verilen tehlikeli atıklar potansiyel olarak üretilebilir.

- Atık Piller ve akümülatörler
- Atık Bitkisel Yağlar (mutfaklardan)
- Tıbbi Atıklar
- Atık Yağ (ekipmanların ve taşıtların bakımından, transformatörlerden vb. kaynaklı)
- Diğer atıklar (Asbest atıkları, patlayıcı atıkları vs.)

#### 4.2.2 Madencilik Atıkları

- Atık Kaya (açık ocak maden alanından kaynaklı)
- Diğer Atıklar (cevher işleme tesisinden)

#### 4.3 Atık Toplama, Depolama, Nakliye ve Bertaraf

Yasal gereklilikler ile paralel olarak, endüstriyel (tehlikeli ve tehlikesiz) atık yönetim planı hazırlanarak İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne her 3 yılda bir sunulacaktır. Ayrıca, atık beyan formu en geç Mart ayında, her yıl bir önceki yılın bilgileri ile doldurmak bu formları dijital olarak Bakanlığa göndermek gerekmektedir.

##### 4.3.1 Toplama, Ayırma ve Depolama

###### 4.3.1.1 Madencilik Dışı Atıklar

Madencilik dışı atıklar ayrıştırılacak ve tehlikeli ve tehlikesiz atıklar için ayrı ayrı belirlenmiş güvenli depolama alanlarında geçici olarak depolanacaktır. Nakliye ve nihai bertaraf prosedürleri, Bölüm 4.3.2'de ele alınmaktadır.

#### **Tehlikeli Olmayan Atıklar**

Madencilik dışı tehlikesiz atıkların yönetimi şu şekilde olacaktır:

- Evsel atıklar özel çöp kutularında toplanacak ve Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun şekilde geçici olarak depolanacaktır.
- Geri dönüştürülebilir atıklar ayrılmış olacak ve yerinde geçici olarak depolanacaktır.
- Ambalaj atıkları diğer atıklardan ayrı olarak toplanacak, kısa süreli olarak ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine uygun şekilde, özel olarak ayrılan alanlarda depolanacaktır.
- Proje taşıtlarının ve inşaat makinelerinin lastiklerinin değiştirilmesi gereken durumunda, değiştirilen lastikler Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun şekilde, özel olarak ayrılan alanlarda muhafaza edilecektir.
- Hafriyat, inşaat ve yıkım atıkları mümkün olduğunca tekrar kullanılacaktır. Kullanılmadıkları durumda, Hanönü Belediyesi tarafından Hafriyat, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine göre onaylanan bertaraf alanlarına götürülecektir.
- Güvenli ve çevreye zarar vermeyen şekilde geçici depolama yapmayı kolaylaştırmak için, atık üretim yerlerine uygun atık konteynerleri sağlanacaktır. Tüm konteynerler, içeriğine göre açıkça işaretlenmiş olacaktır.

#### **Tehlikeli Atıklar**

Tehlikeli atıklar, beton bir zemin üzerindeki özel bir alanda, uluslararası standartlara ve uluslararası yaygın uygulamalara göre, zarar görmemiş, sızdırmaz, güvenli ve uygun konteynerlerde saklanacaktır. Tehlikeli atık konteynerleri, hasar görüp görmediklerini veya herhangi bir dökülmenin meydana gelip gelmediğini belirlemek için düzenli olarak kontrol edilecektir. Tehlikeli atık konteynerleri kapalı tutulacak ve atıklar kimyasal reaksiyona girmeyecek şekilde muhafaza edilecektir. Taşınmakta olan tüm atık konteynerleri, atık tipinin net şekilde tanımını ve kimliğini belirtir durumda olacaktır. Bu da, atıkların güvenli bir şekilde ele alınması ve taşınması için saha personeli ve harici personele yardımcı olacaktır. Tanımlanamayan atıklar tehlikeli atık olarak değerlendirilecektir. Atık etiketlerinde, atık sınıflandırması / kategorisi, atık hacmi, MSDS, gerekli kişisel ekipmanlar gibi bilgiler yer alacaktır. Karışıklığı önlemek için konteynerler üzerindeki eski etiketler kaldırılacak ya da kaplanacaktır.

Arazinin hazırlanması ve projenin inşaat fazları sırasında araçlar ve inşaat makineleri kullanılacaktır. Makine ve ekipmanların yağ değişiminin proje sahasının dışında, nitelikli servis sağlayıcılarda yapılması planlanmaktadır. İnşaat araçlarının yağ değişiminin sahada yapılması kaçınılmaz ise, bu iş için uygun drenaja sahip özel alanlar kullanılacaktır. Toprak kirliliğini önlemek için araçların altına geçirimsiz bir örtü serilecek ve bu faaliyet su kaynaklarından uzakta gerçekleştirilecektir. Olası sızıntılar için tüm önlemler alınacaktır. Sahada herhangi bir yağ / yakıt / yağlayıcı dökülmesi veya sızıntısı meydana geldiğinde, bu kontaminasyon, emici maddeler kullanılarak kontrol edilecek ve kontamine toprak (varsa), yeterli derinliğe kadar sıyrılıp tehlikeli atık olarak bertaraf edilecektir. Bu bağlamda, Atık Yönetimi hakkında Yönetmelik hükümlerine uygun bir şekilde bertaraf gerçekleştirilecektir. Sızıntı veya dökülmeye karşı, nakliye için kullanılan tüm araçlarda emici malzemeler bulundurulacaktır. Materyallerin kullanımı ve bertaraf edilmesi hakkında işçilere bilgi verilecektir. Ekipman / araç bakım aşanlarından kaynaklanan kontamine atıklar, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir. Filtre veya petrol ürünleri ile ıslanmış malzemeler bertaraf edilmeden önce üzerlerinde bulunan serbest ürünün uygun bir kaba akıtılması sağlanacaktır. Tehlikeli maddeler, petrol ürünleri ve kullanılan süzölmüş filtreler, belirgin olarak işaretlenmiş ve kapakları güvenli bir şekilde kapatılmış konteynerler içinde depolanacaktır. Konteynerler sadece belirlenmiş depolama alanlarında depolanacaktır.

Atık yağlar, Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen kategorilere göre geçici olarak depolanacak, taşınacak ve ayrı konteynerlerde bertaraf edilecektir. Atık yağlar, geçirimsiz bir yüzeye koyulan konteynerler içinde toplanacaktır. Farklı kategorilerdeki atık yağlar için farklı konteynerler kullanılacaktır. Atık yağ geçici depolama konteynerleri kırmızı olacak ve üzerinde "Atık Yağ" işareti bulunacaktır.

Atık bitkisel yağlar geçici olarak özel konteynerlerde toplanacaktır.

Atık piller ve akümülatörler Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak hanelerden ayrı ayrı toplanacaktır.

Tıbbi atıklar, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak diğer atıklardan ayrı toplanacaktır.

Tespit edilen herhangi bir asbest atığı, özel depolama sahasında bertaraf edilene kadar, Yüklenici veya sözleşmeli üçüncü bir tarafça sızdırmaz tamburlar içinde saklanacaktır.

Proje süresince kullanım için tedarik edilen atık patlayıcılar, orijinal tip konteynerleri içinde depolanacak, ancak patlayıcı atık olarak işaretlenecektir.

#### 4.3.1.2 Madencilik Atıkları

##### **Atık Kaya**

Atık kaya, cevher çıkartma esnasında ortaya çıkmakta ve ekonomik olmayan kaya (EOK) depolama alanına dökülmektedir.

Atık dökme alanı tasarımı için, Türk madencilik yönetmeliği, nihai atık dökme alanının arazi durumunun uzun vadede istikrarlı olmasını gerektirmektedir. Uzun dönem dayanıklılığı sağlamak adına proje tasarım kriterleri seçilmiştir.

Akış yönünü değiştirmek ve depolanan atık kayaç ile yüzey akışı etkileşimini önlemek için EOK depolama etrafında tutma kanalları oluşturulacaktır. Bu temassız su, alt kesimdeki yerüstü sularına boşaltılacaktır.

Geçirimsiz çökeltme havuzları inşa edilecek ve atık kaya ve açık ocak duvarları ile temas halindeki akıntı suları tutularak, ileri arıtma için bu havuzlara yönlendirilecektir. Çökeltme havuzlarında toplanan su ancak arıtıldıktan sonra, bu suyun kalitesinin, Kentsel Atıksu Arıtımı Hakkında AB Direktifi (91/271/EEC) ve IFC Atıksu Deşarj

Kriterleri kapsamında maden suları için belirlenen kriterler ve Türkiye Su Kirliliği ve Kontrol Yönetmeliği - Tablo 7.1’de belirtilen Ulusal Deşarj Standartlarına uygun olması halinde deşarj edilecektir.

Kapatma aşaması için önerilen kapak tasarımı, bir “sandviç” biçiminde olacak ve en alt katmanda (nominal kalınlık 15 cm), üstünde bir katman kil (nominal kalınlık 0,5 m) ve üstünde ilave bir çakıl katmanı (nominal kalınlık 10 cm) olacaktır. En üstte, yeniden bitki yetişmesini kolaylaştırmak için çakıl tabakası, toprak / bitki örtüsü ile kaplanacaktır. EOK depolama alanı üzerine gelen yağış, en üstteki bitki örtüsü katmanından geçecek, bir kısmı buharlaşacak ve yağışın bir kısmı da atmosfere geri dönecektir.

Madencilik dışı atıklar (atık piller, evsel atık, atık lastikleri vb.) atık kayalar ile EOK depolama alanlarına bertaraf edilmemelidir. Bu atıklar ilgili mevzuata uygun olarak ayrı bir şekilde bertaraf edileceklerdir.

Patlatılamayan patlayıcılar, atık kayalardan ayrılacak ve ilgili mevzuata uygun olarak etkisiz hale getirilecek veya yeniden kullanılacaktır.

### **Atıklar**

Açık ocak madeninden çıkarılan cevher, proses tesisinde yüzdürme yöntemi ile işlenecektir. İşleme sonucu ortaya çıkan atıklar iki farklı atık depolama tesisinde (ADT) depolanacaktır. Her iki ADT de yeterli geçirmezlik sağlamak için kil ve HDPE ile kaplanacak ve toplama sistemine sahip olacaktır.

Kepezkaya ADT, temelden itibaren maksimum 53 m yüksekliğe sahip olacaktır. Ana set, tesisin kompozit bir astar ile donatılacağı üst akış tarafında, merkezi arayüz drenaj tabakası ve bir kil kaması bulunan kaya dolgusundan inşa edilecektir. Ana ADT setinin altında, bir dizi Sürekli İşlem Burgu (CFA) kazığından oluşan temel iyileştirme tedbirleri yer alır. (Kepezkaya Atık Depolama Tesisi için Risk Değerlendirmesi, Nisan 2017, Golder).

Rezervuar yüzeyleri ve ADT barajı üst akış yüzü ve kapatma duvarı setleri, geçirimsizliği sağlamak üzere yukarıdan aşağıya doğru, bir drenaj jeokompozit tabakası, bir jeomembran tabakası, bir Jeosentetik Kil Astarı (GCL) tabakası ve bir drenaj kompozit tabakası ile astarlanacaktır:

Kepezkaya ADT için planlanan drenaj sistemleri şunları içerir:

- Vadi havzası içindeki yağış akıntısını yönlendirmek için, toplamda altı adet aralıklı akarsu toplama yapısı ve rezervuar çevresinde derivasyon kanalları planlanmaktadır. Derivasyon kanalları; oluklu kanal ve enerji yayıcılar yardımıyla akıntıları ADT’nin alt kesimine boşaltacaktır.
- Üst drenaj sistemi, atıktan sızan temas sularını toplayacak şekilde tasarlanmıştır. Uygulanan bütün geçirimsiz tabakalar ve seti üst akış yüzü, yukarıda belirtilen özelliklere sahip bir drenaj jeokompoziti ve ek bir ağ tipi drenaj sistemi ile katmanlar halinde olacaktır. Buna ek olarak, üst kesimden alt kesime doğru, ayrıca sol ve sağ kenarlardan merkeze doğru en az 3° eğim sağlanacaktır. Toplanan su, drenaj jeokompozit ve drenaj sistemi yoluyla, ilgili filtrelerin altına yerleştirilen yüksek mukavemetli HDPE delikli borulara yönlendirilecektir. Bu borular suyu üst drenaj toplama havuzuna aktaracaktır.
- Alt drenaj sistemi, özellikle karın erimesi ve / ya şiddetli yağmur olaylarının sonucunda mevsimsel olarak artan yeraltı suyu akışını, geçirimsiz tabakaların altından toplayacak ve yönlendirecek, bu şekilde akıntıların baraj ve kurulu sızdırmazlık yapılarına zarar vermesini önlenecektir. Sistem, jeosentetiklerin sabitlenmesi için ankraj olarak işlev görecektir olan drenaj kanallarından oluşacaktır. Toplanan su alt drenaj toplama havuzuna aktarılır. Havuzdaki su test edilecek ve kontamine olduğu tespit edilirse ADT’ye gönderilecek ya da deşarj standartlarına uygun olduğu tespit edilirse deşarj edilecektir.

Geçirimsiz astar ve drenaj sistemleri için kullanılacak tüm materyaller, atık ve yeraltı sularının kimyasal içeriği dikkate alınarak %100 polipropilen ve HDPE jeosentetik ve borulardan seçilmiştir.

Tesis, 24 saatlik bazda 1:500 yıl toplama faaliyeti sürdürmek üzere tasarlanmış, beton astarlı bir yağmur suyu yönetim sistemi ile donatılmış olacaktır.

Kepezkaya ADT’de 4 ve Bağdere ADT’de ise toplam 5 adet izleme kuyusu inşa edilmiştir.

#### 4.3.2 Nakliye ve Bertaraf

##### 4.3.2.1 Madencilik Dışı Atıklar

###### **Tehlikeli Olmayan Atıklar**

Evsel atıklar, Atık Yönetimi hakkında Yönetmeliğe uygun olarak, Hanönü Belediyesi tarafından kamyonlarla toplanması için hazırlanacaktır. Evsel atıkların nakliyesi öncesinde Belediye ile protokol imzalanacaktır.

Geri dönüştürülebilir atıklar lisanslı şirketlere gönderilecektir.

Ambalaj atıkları lisanslı firmalar tarafından Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak taşınacak ve bertaraf edilecektir.

Atık lastikler, Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak lisanslı nakliye ve bertaraf / geri dönüşüm şirketlerine teslim edilecektir.

Hafriyat, inşaat ve yıkım atıkları mümkün olduğunca tekrar kullanılacaktır. Kullanılamadıkları durumda, Hanönü Belediyesi tarafından Hafriyat, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine göre onaylanan bertaraf alanlarına götürülecektir.

AMI ile lisanslı atık tesisleri arasında yapılan anlaşmalar, bu YP'ye eklenecektir.

###### **Tehlikeli Atıklar**

Toplanan atık piller ve akümülatörler, pil ürünlerinin dağıtımı ve satışı ile ilgilenen işletmeler tarafından veya belediyeler tarafından Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak kurulacak toplama noktalarına teslim edilecektir.

Atık bitkisel yağlar, yeniden kullanım / geri kazanım için özel konteynerler içinde toplanacak ve lisanslı şirketlere gönderilecektir. Bu atık yağlar, Atık Bitkisel Yağ Kontrol Yönetmeliğine uygun olarak bertaraf edilecektir. Atık yağların herhangi bir alıcı ortama veya tuvaletlere deşarj edilmesi kesinlikle yasaktır.

Tıbbi atıklar, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak, revirde bulunan doktorun sorumluluğu altında, yakında bulunan hastaneye gönderilecektir. Tıbbi atıkların taşınması ile ilgili kayıtlar maden sahasında muhafaza edilecektir.

Atık yağlar lisanslı taşıyıcılar tarafından lisanslı işleme ve bertaraf tesislerine götürülecek ve atık yağın tesis dışına taşınması durumunda Ulusal Nakliye Formu doldurulacak ve yıllık olarak ilgili makamlara atık yağ bildirim formu sunulacaktır.

Atık patlayıcılar, imalatçı tarafından önerilen şekilde ve Türk mevzuatına uygun olarak ele alınacak ve bertaraf edilecektir.

Atık yağ ve pil gibi tehlikeli atıklar, ancak sahadaki depolama kapasiteleri maksimum seviyeye yaklaştığında lisanslı bertaraf tesislerine taşınacaktır. Tehlikeli atıklar sahadan uzaklaştırılmadan önce güvenli şekilde kapatılıp etiketlenerek, atığı taşıyan kişiler ya da çevre için herhangi bir risk oluşturmadan, onaylı bertaraf sahasına güvenli şekilde nakledilmesi sağlanacaktır. Tüm alt yükleniciler, tehlikeli atıklar da dâhil olmak üzere atık depolama alanları sağlayacak ve bu alanlar serme alanı içinde yer alacaktır. Tesisteki katı atıklar, evsel atık, tehlikeli atık, atık yağ, bitkisel yağ atığı, pil ve akümülatör, tıbbi atık, arıtma çamuru, ömrünü tamamlamış lastik olarak sınıflandırılabilir. Bu atıkların tümü, atık kodlarına ve akış grafiğine göre belirlenecek, toplanacak, depolanacak, geri dönüştürülecek ve deşarj edilecektir.

Atıkların nakliyesi, bu iş için lisans almış kişi ve kuruluşlar tarafından ve taşınacak atıkların özelliklerine uygun araçlar ile yapılacaktır. Tehlikeli atıklar, lisanslı bertaraf tesislerine gönderilecektir.

AMI ile lisanslı atık tesisleri arasında yapılan anlaşmalar, bu Atık Yönetim Planına eklenecektir.

#### 4.3.2.2 Madencilik Atıkları

##### Atık Kaya

Açık ocak alanından çıkan atık kaya ve cevher, farklı renkli kamyonlarla nihai varış noktalarına taşınacaktır. Yüksek su içeriğine sahip atık kayalar, kamyonlarla taşınmayacaktır. Kamyonlar hız sınırına uyacak ve virajlara hızlı bir şekilde girmeyecektir. Kamyon yükü dengeli olacaktır. Yol genişliği ve eğimleri, atık kayaların taşınması için uygun olmalıdır. Atık kayaların kazara yollara dökülmesi halinde, atık kayalar EOK depolama alanlarına aktarılır.

Açık ocak maden alanındaki araçlardan kaynaklı herhangi bir yağ / yakıt / yağlayıcı dökülmesi veya sızıntısı, EOK depolama alanlarına taşınmadan önce kontrol edilmelidir. Araçların bakımı, açık ocak maden alanında yapılmamalıdır. Kontaminasyonun emicilerin kullanımı yoluyla kontrol edilmesinin gerektiği zamanlarda bu durum tek seçenek ise, dökülme yönetimi ilgili mevzuata uygun şekilde yapılmalıdır.

##### Atıklar

Diğer atıkların taşınması sırasında uygulanması gereken potansiyel atık yönetimi önlemleri aşağıda verilmiştir.

- İşleme tesisindeki diğer atıklar, basınçlı bir boru hattı vasıtasıyla iki adet ADT'ye gönderilecek ve burada biriktirilecektir. Boru hattı, atık transfer etme özelliğine sahip olmalıdır. Standartlara uymayan borular kullanılamaz. Boru hattı, fiziksel ve kimyasal etkilere karşı dayanıklı olacaktır.
- Pompalar, imalatçı tarafından temin edilen özelliklere göre sürekli kontrol edilmelidir. Pompalar, üretici tarafından belirtilen basınç aralığı içerisinde çalıştırılacaktır.
- Pompaların bakımı, tüm tesisin bakım süreci boyunca yapılacaktır. Tespit edilen herhangi bir risk varsa, tesisteki faaliyet durdurulacak ve pompaların bakımı yapılacaktır.
- Pompaların bakım periyodu dikkate alınacak ve sahada yedek pompa bulundurulacaktır.
- Boru hattının flanş noktası, yüksek endüstriyel kaliteye sahip olacaktır.
- Boru hattı tüm rota boyunca kapatılacaktır. Boru hattının herhangi bir noktası dış etkenlere maruz kalmayacaktır.
- Delinmiş veya yırtılmış borular kullanılmayacaktır. Boru hattında herhangi bir sızıntı, delik ya da yırtık olduğunda, kurulan bir uzman ekip hasar değerlendirmesi yapacaktır. Hasar değerlendirme çalışmasından sonra sabitleme / değiştirme faaliyetleri başlatılacaktır. Sızıntı nedeniyle boru hattının sabitlenmesi için çalışmayı durdurmak gerekmiyorsa, bakım çalışmaları işi durdurmadan yapılacaktır. Aksi takdirde iş durdurulur. Sızıntının meydana geldiği nokta yüksek basınçlı olabilir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınmalıdır.
- HDPE ve PE boru hatlarındaki herhangi bir sızıntıda, boru hattı maden ve ADT taraflarından klempe ile engellenecek ve sızıntı durdurulacaktır. Boru hattının sabitlenmesi ara konumda yapılacaktır.
- Boru hattında işçilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye atacak herhangi bir yüksek basınç ya da atık varsa, herhangi bir bakım faaliyeti yürütülmeyecektir.
- Sızıntı nedeniyle kontamine olan alan sıyırma yoluyla temizlenecek ve ADT'ye boşaltılacaktır. Kontamine alan el aletleri veya inşaat ekipmanları ile temizlenecektir.
- Bakım sırasında ortaya çıkan boru parçaları, atık depolama alanına atılacaktır.
- Herhangi bir nehir geçişi varsa, o bölgedeki bakımın zor olması nedeniyle, nehrin içinden geçen kesit çift cidarlı olacaktır.
- Boru hattı, yol geçitleri boyunca çift cidarlı olacaktır.
- Tesisin uzun süreli kapanması durumunda, borudaki atıklar temiz su kullanılarak ADT'ye pompalanacaktır. Atık, boru içinde kalmayacaktır.
- Tesiste oluşan atıklar, yüksek basınca dayanıklı borular ile ADT'ye pompalanacaktır. Bu boru aynı zamanda fiziksel ve kimyasal korozyona karşı dayanıklı olacaktır.
- Boruda kalan atıklar dipte birikir ve boru işlevsiz hale gelir. Bu durumu önlemek için, boruların sırayla değişimi sırasında, boru içinde atık kalmaması sağlanacaktır.

#### 4.4 Atık Yönetimi Eğitimi

AMI, bu planın ilgili yönlerinin farkında olmalarını ve atık yönetimi ile ilgili görev ve işlevlerini yerine getirebilmelerini sağlamak için tüm personeline ve alt yüklenicilerine yeterli eğitimi sağlayacaktır. Personelin eğitimi personel kayıtlarına işlenecektir. Tehlikeli atık ve materyallerle düzenli olarak çalışan ve bu planı uygulayan personel, Türk mevzuatına ve uluslararası standarda uygunluk gerekliliklerine ek olarak, özel taşıma, ayrıştırma, etiketleme, depolama, dökülmeye müdahale ve sahada bertaraf konularında, kapsamlı bir ek uzmanlık eğitimi alacaktır.

#### 4.5 Kayıt tutma ve denetim

Toplanan atıkların miktarı, atık tipi ve sınıfına göre kaydedilecektir. Atığın üretildiği zamandan nihai varış noktasına kadar, üretilen atıkla ilgili kayıtlar tutulacaktır. Atık üretimi ve bertaraf edilmesi ile ilgili tüm bilgiler, aylık olarak miktar ve tipi ile birlikte kaydedilecektir. Atık kayıt formu Ek 1'de verilmektedir. Yıllık atık beyanı formları (Çevre ve Şehircilik Bakanlığının çevrimiçi web tabanlı sistemi, <http://online.cevre.gov.tr>) ve Ulusal Atık Nakil Formları (02 Nisan 2016 tarihinde yürürlükten kaldırılan Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinin Ek 9-A bölümünde şablonu verilmiştir ) sahada 5 yıl boyunca muhafaza edilecektir.

Madencilik dışı atıkların yerinde yönetimi ile ilgili dâhili denetimler en az üç ayda bir yapılacaktır. Ek-2'de bir kontrol listesi verilmiştir.

### 5. TEHLİKELİ MADDE YÖNETİMİ

Patlayıcılar, alandaki sosyal tesislerden uzakta bulunan ve çitlerle çevrili olan, bu amaca yönelik olarak ayrılmış bir alanda saklanacaktır. Patlatılamayan patlayıcılar, atık kayalardan ayrılacak ve ilgili mevzuata uygun olarak etkisiz hale getirilecek veya yeniden kullanılacaktır. Patlama alanı, güvenlik işaretleri ile işaretlenecektir. Patlatma işleminin uygulanacağı alanın çevresinde, patlatmadan önce gerekli güvenlik önlemleri alınacaktır. Patlayıcı maddelerin taşınması, depolanması, dizilmesi ve yerleştirilmesi, yetkili personel ve / veya bu amaçla belgelendirilmiş kuruluşlar tarafından gerçekleştirilecektir. Patlayıcılar ile ilgili çalışmalar, Yanıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Madde Kullanan İşletmelerde Alınacak Tedbirler Ana Sözleşmesi ve Tekel ve Avcılık Materyalleri ve Eşdeğerleri Haricindeki Patlayıcıların Üretim, İthalat, Nakliye, Koruma, Depolama, Satış, Kullanım, İmha ve Denetlenmesi ile Ana Sözleşmesinde yer alan hükümlere göre gerçekleştirilecektir.

Kimyasal maddeler, Malzeme Güvenliği Veri Belgeleri (MSDS) ile birlikte sağlanacaktır. Proje alanında kullanılan tüm kimyasalların MSDSleri ilgili çalışanlarca ulaşılabilir tutulacaktır. Kimyasallar için etiketler sağlanacaktır. Yağ ve kimyasal sızıntıları önleme planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Kimyasal maddelerin depolama alanına erişim kısıtlanacaktır. Bu alan yeterli genişlikte olacak ve iyi organize edilmiş, iyi aydınlatılmış ve iyi havalandırılmış olacaktır. Alanda, kimyasallara dirençli ve temizlenmesi kolay geçirimsiz bir zemin bulunacaktır. Tanklar ve konteynerler, belirlenmiş ve gruplanmış alanlarda tutulacaktır. Yakma kaynakları giderilecektir.

Proje alanında mazot depolanıyorsa, depo alanı geçirimsiz olacak ve yağmurdan korunmak için bir kaplama ve uygun drenaj sistemi bulunacaktır.

Yağ içeriğinin % 110'unu muhafaza etmek için trafoda ikincil bir kaplama bulunacaktır.

**Appendix A Madencilik Dışı Atıklar için Atık Kayıt Formu**

Firma:

Ay:

Atık Kayıt Form No.:

No.	Tarih	Tipi (Tehlikeli/ Tehlikeli olmayan)	Alt-tip	Atık (ton m <sup>3</sup> ) veya	Taşıyan	Bertaraf Eden	Bertaraf Yöntemi
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							



**Appendix B Madencilik Dışı Atıklar için Atık Yönetimi Denetleme Kontrol Listesi**

Denetleme günü:

Denetleme lokasyonu:

Kontrol Tedbiri	Uygunluk (Evet/Hayır)	Yorum
Bütün atık kolları uygun şekilde ayrılıyor ve aşağıdaki kategorilere göre etiketleniyor mu? - Tehlikeli atık - Tehlikesiz atık - Tanımlanmamış atık		
Saha atık envanteri uygulamada ve güncel mi?		
Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar ayrı yerlerde mi depolanıyor?		
Tüm çalışanların görebileceği yerlerde doğru atık depolama alanlarını gösteren bir harita hazırlanmış mı?		
Bütün atık depolama konteynerleri, atık materyallerin çapraz kontaminasyonunu önlemek için uygun şekilde etiketlenmiş mi?		
Atık etiketlerinin tamamı aşağıdaki uygun bilgileri de içeriyor mu? - Atık kolu (tehlikeli, tehlikesiz vs.) - Atık türü (katı, sıvı ya da çamur) - Atık miktarı - Bilinen çevre, sağlık ve güvenlik tehlikeleri (örneğin, MSDS formları) - Gerekli Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)		
Atık nakliyesi ve atık bertaraf edilmesinden sorumlu şirketlerin lisansları geçerli ve güncel mi?		
Ulusal Atık Nakliye Formlarının birer nüshası, aylık atık kayıt formlarının bir parçası olarak saklanıyor mu?		