



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

***evre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED Alanında
Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım
Projesi***

Sözleşme N° 2007TR16IPO001.3.06/SER/42

ASBEST

ARALIK 2017



Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Alanında
Kapasitesinin Güçlendirilmesi İçin Teknik Yardım Projesi

Proje Adı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi
Sözleşme Numarası	2007TR16IPO001.3.06/SER/42
Proje Değeri	€ 1.099.000,00
Başlangıç Tarihi	Şubat 2017
Hedeflenen Son Tarih	Aralık 2017
Sözleşme Makamı	T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Avrupa Birliği Yatırımları Dairesi Başkanlığı
Daire Başkanı	İsmail Raci BAYER
Adres	Mustafa Kemal Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No: 278, Çankaya - Ankara / TÜRKİYE
Telefon	+ 90 312 474 03 51
Faks	+ 90 312 474 03 52
e-mail	ab@csb.gov.tr
Faydalanıcı	T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Genel Müdür	Mehmet Mustafa SATILMIŞ
Adres	Mustafa Kemal Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No: 278, Çankaya - Ankara / TÜRKİYE
Telefon	+ 90 312 410 10 00
Faks	+ 90 312 419 21 92
e-mail	cedproje@csb.gov.tr
Danışman	NIRAS IC Sp. z o.o.
Proje Direktörü	Bartosz Wojciechowski
Proje Yöneticisi	Kira Kotulska-Kozłowska
Adres	ul. Pulawska 182, 02-670, Warsaw, Poland
Telefon	+48 22 395 71 16
Faks	+48 22 395 71 01
e-mail	eiaturkey@niras.com
Yardımcı Proje Direktörü	Rast Mühendislik Hizmetleri Ltd.'yi temsilen Fazıl Baştürk
Proje Takım Lideri	Radim Misiacek
Adres (Proje Ofisi)	ÇŞB Mustafa Kemal Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No: 278 Çankaya Ankara
Telefon	+90 312 410 18 55
Faks	+90 312 419 0075
e-mail	r.mis@seznam.cz
Raporlama Dönemi	Uygulama Aşaması
Raporlama Tarihi	Aralık 2017

**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI'NIN
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇED) ALANINDA
KAPASİTESİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ İÇİN TEKNİK YARDIM
PROJESİ**



Faaliyet 1.2.3

**ÇEVRESEL ETKİLER VE ALINACAK ÖNLEMLER KILAVUZU –
ASBEST**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Alanında
Kapasitesinin Güçlendirilmesi İçin Teknik Yardım Projesi

Proje Adı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi
Sözleşme Numarası	2007TR16IPO001.3.06/SER/42
Faydalanıcı	T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Adres	Mustafa Kemal Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No: 278, Çankaya - Ankara / TÜRKİYE
Telefon	+ 90 312 410 10 00
Faks	+ 90 312 419 21 92
Tarih	Aralık 2017
Hazırlayan	Dr. Arda Karluvalı
Kontrol Eden	Radim Misiacek

*Bu yayın Avrupa Birliği'nin mali desteğiyle hazırlanmıştır.
Bu yayının içeriği Niras IC Sp. z o.o. sorumluluğu altındadır ve hiçbir şekilde AB Yatırımları
Dairesi Başkanlığı ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtır şekilde ele alınamaz.*

İçindekiler Tablosu

I.	ÖNSÖZ	6
II.	KISALTMALAR VE TERİMLER	6
III.	TEKNİK OLMAYAN ÖZET	7
IV.	GİRİŞ	8
V.	(ALT) SEKTÖRDEKİ PROJELERİN TANIMLANMASI	8
V.1.	(Alt) sektörün tanımı.....	8
VI.	ÇED Yönetmeliği kapsamındaki yeri	11
VII.	İLGİLİ MEVZUAT	13
VII.1.	Ulusal Mevzuat.....	13
VII.2.	Uluslararası Sözleşmeler (Türkiye'nin taraf olduğu)	15
VII.3.	Avrupa Birliği Direktifleri	15
VIII.	ALTERNATİFLER	16
VIII.1.	Giriş	16
VIII.2.	Alternatif süreçler	17
VIII.3.	Seçilen alternatiflerin tanımı	17
IX.	ETKİLER VE ALINACAK ÖNLEMLER	18
IX.1.	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	18
IX.2.	İşletme Aşaması.....	22
IX.3.	İşletmenin Faaliyete Kapanması ve Tesislerin Yıkımı Sırasındaki Etkiler ve Alınacak Önlemler.....	24
IX.4.	İlgili etki hesaplama yöntemleri	25
IX.5.	Hamme ve Kaynak Kullanımı.....	27
X.	İZLEME	27
XI.	İLETİŞİM BİLGİLERİ	28
XII.	UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR	28
Ek-A İYİ ÖRNEKLERİ İÇEREN ULUSLARARASI TECRÜBELER VE YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLER		29

I. ÖNSÖZ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 25 Kasım 2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'ni uygulamak için yetkili makam olup Yönetmelik Ek II kapsamında listelenen projeler için görevlerinin bir kısmını Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerine devretmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, projelerin çevresel etkilerini ve bu etkilere azaltmak için gerekli önlemleri belirlemek üzere geçmişte belirli sektörler için kılavuzlar hazırlamış olup, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ÇED Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi kapsamında ÇED Yönetmeliği'nde yer alan tüm sektörler için kılavuzlar yerli ve yabancı teknik uzmanlar tarafından güncellenmiştir.

Yukarıda bahsi geçen proje kapsamında, aşağıdaki ana sektörler için toplam 42 adet kılavuz hazırlanmıştır;

- Atık ve Kimya
- Tarım ve Gıda
- Sanayi
- Petrol ve Metalik Madenler
- Agregata ve Doğaltaş
- Turizm ve Konut
- Ulaşım ve Kıyı
- Enerji

Bu kılavuzların genel amacı, çevresel etki değerlendirme çalışmalarının incelenmesine veya ÇED Raporlarının ve/veya Proje Tanıtım Dosyalarının hazırlanmasına dahil olan ilgili taraflara arazi hazırlık, inşaat, işletme ve kapatma aşamaları boyunca asbest ile ilgili projelerinden kaynaklı çevresel etkileri ve alınması gereken önlemler hakkında bilgi vermektir.

Bu kılavuz yasal olarak bağlayıcı bir belge olmayıp ve sadece tavsiye niteliğindedir.

II. KISALTMALAR VE TERİMLER

ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
AB	Avrupa Birliği
EED	Avrupa Demoksi Vakfı
EEC	Avrupa Ekonomik Komisyonu

SO ₂	Kükürt dioksit
NO _x	Azot oksitleri
PM10	Askıdaki Partikül Maddeler

III. TEKNİK OLMAYAN ÖZET

Bu teknik inceleme kılavuzu, asbest üretimi, kullanımı ve sökülmesinin neden olduğu etkileri en aza indirmek / önlemek için çevresel etkileri ve etki azaltma tedbirlerini ele almak üzere hazırlanmıştır.

Asbest ya da diğer bir adıyla amyant, aslında Anadolu'da oldukça kullanılan ve değişik isimlerle anılan kanserojen tarzda bir mineral türüdür. Bu mineral lifli yapıdadır. Kimyasal madde ve aşınma gibi olaylara karşı oldukça dayanıklıdır. Bu kanserojen madde, Anadolu'da ceren toprağı, çelpek, çorak toprak, höllük ve ak toprak gibi isimlerle bilinmektedir.

Asbest madenden çıkartılması, işlenmesi ve asbest içeren malzemelerin sökülmesi/bertarafı süreçlerinde çeşitli çevresel ve sağlık etkileri ile gündeme gelen bir mineraldir. Bu kılavuz, asbestin çıkartılması, işlenmesi ve sökülmesi kapsamında inşaat, işletme ve kapatma dönemi faaliyetleri ile ilgili çevresel etkilere odaklanmıştır.

İnsan sağlığına etkileri anlaşıldığından beri, asbest madenciliğı, işlenmesi, satılması, ithalatı, işlenmesi öncelikle önemli miktarda düşürülmüş sonrada gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğın 5. maddesi uyarınca tamamen yasaklanmıştır.

Bu yasakla beraber kısaca belirtmek gerekirse, asbest içeren faaliyetler açısından bakıldığında çevresel etkilerin değerlendirilmesi için konu aşağıdaki başlıklar altında değerlendirilebilir:

- Asbest ocağı işletmeciliğı,
- Asbest içeren ürünlerin imalatı, ve
- Asbest içeren yapı malzemesi ile inşa edilen binaların yıkımı.

Yalıtım etkisi ve ekonomikliğı nedeniyle inşaat malzemelerinde özellikle kullanımı tercih edilen asbestin halihazırda geçmişten kalan yapılarda yıkım esnasında da sağlık etkileri devam etmektedir. Üstüne üstlük yıkım sırasında asbest lifleri yoğun olarak malzemenin içerisinden çıkıp ortama karışacağından sağlık etkileri de artacaktır. Bu sebeple eski binalarda yıkım yapılmadan önce, binada asbestli malzeme kullanılıp kullanılmadığı anlaşılmalı, sonra kullanılan asbestin türü belirlenmeli ve yıkım çalışması Asbest Yönetim Planı uyarınca ilgili İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü ve İl Sağlık Müdürlüğü'nün denetiminde sürdürülmelidir.

Yıkım sırasında ortaya çıkacak asbest içeren atıklar, öncelikle oluştuğı noktada kontrol altında tutularak toz oluşumu önlenmelidir. Yıkım çalışmasının tamamlanmasından sonra asbest içeren atıklar bu el kitabının Bölüm IX.2.3 de detaylandırıldığı üzere lisanslı şirketler tarafından bertaraf edilmelidir.

IV. GİRİŞ

Kılavuzun Konusu (kullanma kılavuzu, hedef gruplar, hedef gruplarla ilgili yapı)

Bu teknik inceleme kılavuzu, asbest üretimi, kullanımı ve sökülmesinin neden olduğu etkileri en aza indirmek / önlemek için çevresel etkileri ve etki azaltma tedbirlerini ele almak üzere hazırlanmıştır.

Bu kılavuz, ÇED çalışmalarını geliştirmek ve bu faaliyetleri standartlaştırmak için ÇED sürecinde yer alan tüm ilgili tarafların kullanımına açıktır. Ayrıca, bu kılavuzların ana hedef grubu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı personelinin yanı sıra, ÇED sürecine dahil olan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü temsilcileri, her bir proje için seçilen İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu üyeleri, proje sahipleri ve Yönetmeliğe göre ilgili dokümanların hazırlanmasına aktif olarak katılım gösteren danışmanlardır.

Kılavuz, asbest üretimi, kullanımı ve sökülmesinin çevresel etkilerini üç aşamada değerlendirmektedir; *inşaat, işletme ve kapatma*. Her bir kılavuz aşağıdaki bölümleri içerir:

- Alt sektördeki projelerin tanımlanması
- ÇED Yönetmeliği kapsamındaki yeri
- İlgili Ulusal ve AB Mevzuatı
- Proje Alternatifleri
- Çevresel Etkiler ve Alınacak Önlemler

V. (ALT) SEKTÖRDEKİ PROJELERİN TANIMLANMASI

Asbest ya da diğer bir adıyla amyant, aslında Anadolu'da oldukça kullanılan ve değişik isimlerle anılan kanserojen tarzda bir mineral türüdür. Bu mineral lifli yapıdadır. Kimyasal madde ve aşınma gibi olaylara karşı oldukça dayanıklıdır. Bu kanserojen madde, Anadolu'da ceren toprağı, çelpek, çorak toprak, höllük ve ak toprak gibi isimlerle bilinmektedir.

Asbest madenden çıkartılması, işlenmesi ve asbest içeren malzemelerin sökülmesi/bertarafı süreçlerinde çeşitli çevresel ve sağlık etkileri ile gündeme gelen bir mineraldir. Bu kılavuz, asbestin çıkartılması, işlenmesi ve sökülmesi kapsamında inşaat, işletme ve kapatma dönemi faaliyetleri ile ilgili çevresel etkilere odaklanmıştır.

V.1. (Alt) sektörün tanımı

Asbest, mukavemet artırıcı ve izolasyon malzemesi olarak birçok değişik yapı malzemesinde kullanılmış olan doğal bir silikat mineralidir..

Asbest ticari olarak 3 temel tipte mevcuttur:

- Beyaz Asbest veya Krizotil (Chrysotile),
- Kahverengi Asbest veya Amozit (Amosite),

- Mavi Asbest veya Krosidolit (Crocidolite)'tir.

Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin aşağıda tam metni verilmiş 5. maddesi uyarınca asbest madenciliği, işlenmesi, satılması, ithalatı, yasaklanmıştır.

"MADDE 5 – (1) Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ilgili mevzuatındaki hükümler saklı kalmak kaydı ile asbest konusunda aşağıdaki hükümlere uyulur.

a) Asbestin her türünün çıkarılması, işlenmesi, satılması ve ithalatı,

b) Asbest içeren her türlü ürünün ithalatı ve satılması,

c) Asbest ürünlerinin veya asbest ilave edilmiş ürünlerin üretimi ve işlenmesi yasaktır."

Bu yasakla beraber kısaca belirtmek gerekirse, asbest içeren faaliyetler açısından bakıldığında çevresel etkilerin değerlendirilmesi için konu aşağıdaki başlıklar altında değerlendirilebilir:

- Asbest ocağı işletmeciliği,
- Asbest içeren ürünlerin imalatı, ve
- Asbest içeren yapı malzemesi ile inşa edilen binaların yıkımı.

V.1.1. Asbest ocağı işletmeciliği

Ülkemizde asbest in çıkarılması ve ürünlerde kullanılması, satışı veya ithalatı mevzuat ile yasaklandığından IV. Gurup Madenler kapsamında olan asbest madenlerine ruhsat verilmemektedir. Ancak geçmişte işletilmekte olan madenler açısından genel bir değerlendirme yapıldığında, asbest madenciliğinde geçmişte genellikle açık işletme yöntemleri kullanılmıyordu, ancak sonrasında özellikle işçiler üzerindeki sağlık etkileri anlaşıldığında kapalı işletmecilik yöntemi veya Kanada'lılar tarafından geliştirilmiş olan açık ve kapalı işletmelerin bir karışımı denebilecek olan modern işletme metodu (block caving) kullanılmaktaydı. İstihraç sırasında asbest liflerinin korunması için (işçilere zarar vermemesi açısından) patlatma işleminin asgaride tutulması, mümkünse bundan kaçınılmasına özen gösterilmekteydi. Bu yüzden küçük işletmelerde damarlara galerilerle ulaşılmakta ve el ile triyaja önem verilmeydi.

Asbest ocaklarında tenör oldukça düşük olduğundan yüksek miktarda inert atık oluşumu söz konusudur. Asbest içeren maden atıklarının bertarafı da oldukça önemli bir çevresel problem olarak ortaya çıkmaktadır.

V.1.2. Asbest'in İşlenmesi ve İmalat Sektöründe Kullanılması

Asbest; geçmişte ve günümüzde son derece ekonomik, hafif, bol bulunan, yüksek sıcaklığa karşı dayanımlı, elektrik, sürtünme ve kimyasallara karşı mukavemeti yüksek mineral yapısı ve diğer bazı materyallerin niteliğini geliştiren yapıda olması ile farklı şekillerde ve ürünlerin içeriğinde kullanılabilmesiyle çok tercih edilen ve çok fazla kullanılan bir malzemedir. Bununla beraber, Asbest ile ilgili en önemli sorun, liflerinin dağılmasıyla birlikte insan vücudunda bazı hastalıklara sebep olmasıdır. Asbest lifleri kristal bir yapıya sahiptir. Mekanik olarak işlendiğinde lifler, geniş bir alana yayılabilecek lifçiklere, uzunlamasına ve inceliği artan şekilde ayrılmaktadır. Kullanım esnasında lifler solunursa, etkileri oldukça önemli boyutlara ulaşabilmektedir.

Tüm türleri tehlikeli olabilir ancak, Mavi ve Kahverengi Asbestin, Beyaz Asbestten daha tehlikeli

olduğu bilinmektedir. Diğer Asbest türleri, sadece renkleriyle tanımlanamaz. Asbest, sıcaklık veya kimyasallarla etkileşime girdiğinde ya da diğer maddelerle birleştiğinde rengi ve görünümü değişebilir.

Çoğu insan atmosferde bulunan Asbest miktarıyla hastalığa yakalanmaz. Asbest lifleri ve teması, belli bir zaman boyunca yüksek konsantrasyonlarda gerçekleşirse potansiyel olarak başta Akciğer Kanseri, Akciğer Zarları Arasında Sıvı Toplanması, Kireçlenme, Akciğer Zarı Kalınlaşması ile Akciğer Dokusunda Bağ Dokusu Oluşumu ve diğer çeşitli hastalıklara yol açar. Hastalık belirtileri, Asbest maruziyetinden 30 yıl hatta 40 yıl sonra bile ortaya çıkabilir.

Sağlık etkileri anlaşıldığından beri, çoğu ürün Asbestsiz üretilir. Fakat 2000'li yıllardan önce üretilen inşaat ürünleri ve yalıtım malzemelerinin büyük bir çoğunluğu malzemenin ekonomik, hafif olması ve bol bulunması nedeniyle Asbest içermektedir. Bina ve tesisler 2000'lerden önce yapılmış ise yapı malzemelerinin büyük bir kısmında Asbest bulunma ihtimali vardır. Asbest Türkiye'de 1950'lerden 2000'li yıllara kadar inşaat sektöründe yapı malzemelerinde çok yaygın olarak kullanılmıştır.

Asbestin yoğun olarak kullanıldığı alanlar şunlardır:

- Sıcaklık ve ses izolasyonu olan bölgeler,
- Yangın kapıları ile yangın hortumları ve battaniyeleri-eldivenleri,
- Kazan daireleri, makine daireleri, fırın bacaları,
- Sıcak su/buhar hatları,
- Asbestli çimento levha ve panolar,
- Fren ve debriyaj balataları,
- Asbestli kumaşlar,
- Her çeşit yalıtım malzemesi,
- Contalar, salmastralar ve balatalar,
- Asbest içerikli çatı malzemeleri,
- Asbest içerikli çimentolar ve su şebeke hatları,
- Zemin döşemeleri ve tavan malzemeleri, ve
- Yağmur olukları, saçaklar, sundurmalar ile daha birçok alanda.

V.1.3. Asbest içeren yapı malzemesi ile inşa edilen binaların yıkımı

İnsan sağlığına etkileri anlaşıldığından beri, asbest kullanımı öncelikle önemli miktarda düşürülmüş sonrada gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde de tamamıyla yasaklanmıştır. Yalıtım etkisi ve ekonomikliği nedeniyle inşaat malzemelerinde özellikle kullanımı tercih edilen asbestin halihazırda geçmişten kalan yapılarda yıkım esnasında da sağlık etkileri devam etmektedir. Üstüne üstlük yıkım sırasında asbest lifleri yoğun olarak malzemenin içerisinden çıkıp ortama karışacağından kişisel maruziyet düzeyleri de artacaktır. Bu sebeple eski binalarda yıkım yapılmadan önce, binada asbestli malzeme kullanılıp kullanılmadığı anlaşılmalı, sonra kullanılan asbestin türü belirlenmeli ve yıkım çalışması Asbest Yönetim Planı uyarınca ilgili İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü ve İl Sağlık Müdürlüğü'nün denetiminde sürdürülmelidir.

Asbest içeren atıklar yıkım sırasında kontrol altında tutularak toz oluşumu önlenmelidir. Yıkım

çalışmasının tamamlanmasından sonra asbest içeren atıklar bu el kitabının Bölüm IX.2.3 de detaylandırıldığı üzere lisanslı şirketler tarafından bertaraf edilmelidir.

VI. ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ

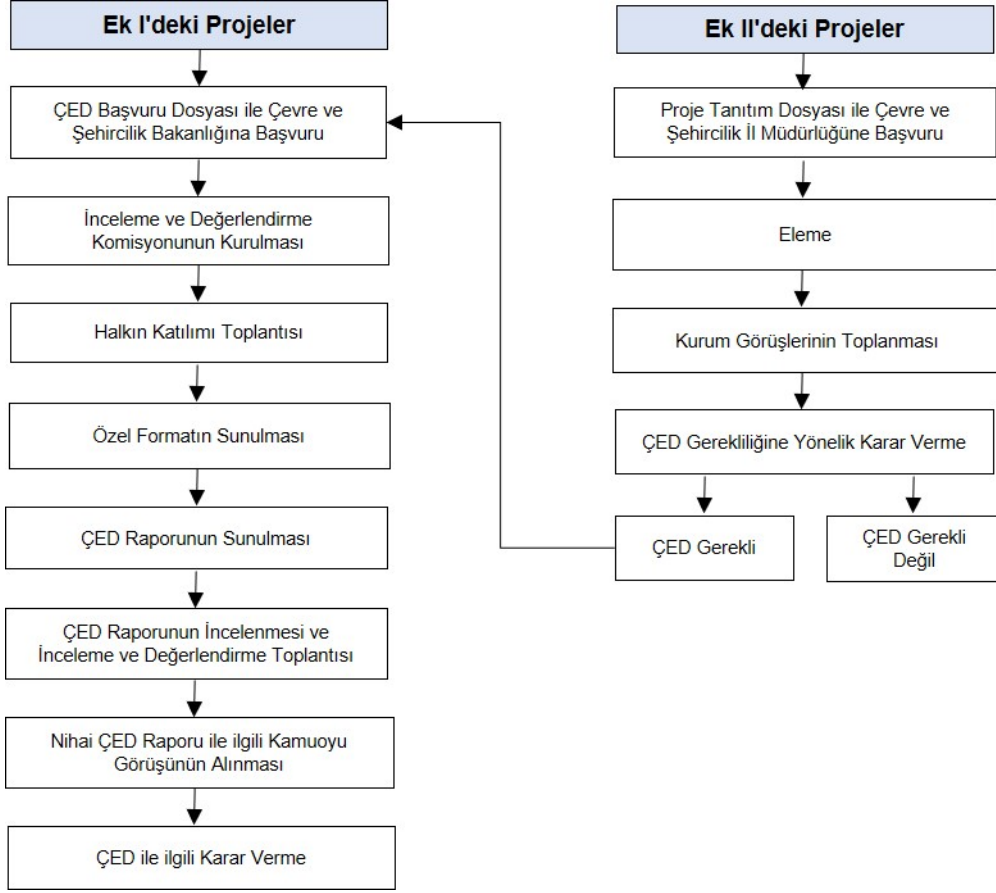
ÇED Yönetmeliği kapsamındaki projeler Ek - 1 ve Ek - 2 listeri altında yer alan faaliyetlerdir. Aşağıdaki projelere ÇED Raporu hazırlanması zorunludur:

- a) Ek-1 listesinde yer alan projeler,
- b) "ÇED Gereklidir" kararı verilen projeler,
- c) Kapsam dışı değerlendirilen projelere ilişkin kapasite artırımı ve/veya genişletilmesinin planlanması halinde, mevcut proje kapasitesi ve kapasite artışları toplamı ile birlikte projenin yeni kapasitesi Ek-1 listesinde belirtilen eşik değer veya üzerinde olan projeler.

Ek-1 listesi altında yer alan projelerin eşik değerleri ÇED Direktifi ile uyumlaştırılmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED incelemesinin yetkili makamıdır.

Ek-2 listesi altında yer alan projeler Seçme ve Eleme kriterine tabi tutulacaktır. 2014/24 sayılı Genelge ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Ek-2'deki projelerin seçme ve eleme kriterine tabi tutulması için yetkisini Valiliklere devretmiştir. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı için yetkili kılınmıştır.

Şekil 2: Türkiye'deki ÇED Prosedürü Aşamaları



Aşağıda sunulan ve asbest ile alakalı projeler, Yönetmelik EK I'de listelenmiştir.

Kutu 1 - Yönetmelik Ek I'deki Asbest ile ilgili Projeler

- 5- Asbest çıkartılması ve asbest içeren ürünleri işleme veya dönüştürme tesisleri:
- Asbest madeni işletmeleri ve zenginleştirme tesisleri,
 - Son ürün olarak friksiyon (Sürtünme) maddesi üreten 50 ton/yıl ve üzeri kapasiteli tesisler,
 - 200 ton/yıl ve üzeri asbest kullanan diğer tesisler,
 - 10.000 ton/yıl ve üzeri kapasiteli, son ürünü asbestli beton olan tesisler,

ÇED Yönetmeliği Ek II'de herhangi bir asbest tesisi yer almamaktadır.

VII. İLGİLİ MEVZUAT

VII.1. Ulusal Mevzuat

ÇED süreci boyunca, sadece Çevre Kanunu (ikincil mevzuatı ile birlikte) değil aynı zamanda doğayı koruma, kültürel mirasın korunması, vb. gibi diğer mevzuatlar da dikkate alınacaktır. Buna ek olarak, ÇED Sürecinde, tasarım çalışmaları üzerinde etkisi olan diğer asbest ile ilgili mevzuat da dikkate alınacaktır.

Ulusal mevzuatın listesi dinamik bir belgedir, dolayısıyla ÇED çalışmaları sırasında, bu mevzuatın güncellenmiş / revize edilmiş versiyonları dikkate alınacaktır.

Kanunlar

- Çevre Kanunu
- Milli Parklar Kanunu
- Orman Kanunu
- Mera Kanunu
- İş Kanunu
- Su Ürünleri Kanunu
- Yeraltı Suyu Kanunu
- Kamu Sağlığı Yasası
- Milli Parklar Kanunu
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- Kıyı Kanunu
- İmar Kanunu
- Yaban Hayatının İyileştirilmesi ve Vahşi Yaşamın Korunması Kanunu
- Belediye Kanunu
- Büyükşehir Belediyesi Kanunu
- Turizm Teşvik Kanunu
- Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Ulusal Seferberlik Kanunu

Yönetmelikler

- Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yönetimi Yönetmeliği
- Av ve Yaban Hayvanlarının ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla

Mücadele Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

- Çevre Sağlığı Denetimi ve Denetçileri Hakkında Yönetmelik
- Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
- Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Ham Petrol ve Doğal Gaz Boru Hattı Tesislerinin Yapımı ve İşletilmesine Dair Teknik Emniyet ve Çevre Yönetmeliği
- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik”
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik
- İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyonun Olumsuz Etkilerinden Çevre ve Halkın Sağlığının Korunmasına Yönelik Alınması Gereken Tedbirlere İlişkin Yönetmelik
- Nesli Tükenmekte Olan Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretin Uygulanması Konusundaki Yönetmelikler
- Orman Kanunu'nun 16. Maddesinin Uygulama Yönetmeliği, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekları İşler Hakkında Yönetmelik
- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik
- Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Su Ürünleri Yönetmeliği
- Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği
- Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği
- Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmelik
- Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- Parlayıcı, Patlayıcı ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği
- Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği
- Maden Atıkları Yönetmeliği

- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- Maden Kanununun I (A) Grubu Madenleri İle İlgili Uygulama Yönetmeliği
- Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği
- Maden Yönetmeliği

VII.2. Uluslararası Sözleşmeler (Türkiye'nin taraf olduğu)

- 20/2/1984 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 Alanları"nda belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri, "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları",
- 12/6/1981 tarih ve 17368 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca korumaya alınan alanlar,
- 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,
- 13/9/1985 tarihli Cenova Bildirgesi gereği seçilmiş Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyısız Tarihi Sit" listesinde yer alan alanlar,
- Cenova Deklarasyonu'nun 17. maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyısız alanlar,
- 14/2/1983 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,
- 17/5/1994 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.
- 27/7/2003 tarihli ve 25181 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Avrupa Peyzaj Sözleşmesi.

VII.3. Avrupa Birliği Direktifleri

Belirli özel ve kamu (kodifikasyonu) (Avrupa Ekonomik Alanı metnine uygun olarak) kurumlarının projelerinin çevre üzerindeki etkilerine ilişkin değerlendirmeler hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 2011/92/EU nolu ve 13 Aralık 2011 tarihli Direktifi

Avrupa Komisyonu, çevreye olası etkileri olabilecek, çevre ile ilgili belirli kamu ve özel projelerin etkilerinin değerlendirilmesine ilişkin bir Direktif yayınlamıştır (ÇED Direktifi olarak da anılmaktadır).

Çevresel etki değerlendirmesi, bir Projenin aşağıdaki faktörler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini, uygun bir şekilde ve her bir münferit vakanın bilgileri ışığında belirleyecek, tanımlayacak ve değerlendirecektir:

- insanlar, hayvanlar ve bitkiler;
- toprak, su, hava, iklim ve peyzaj;
- maddi varlıklar ve kültürel miras;
- (a), (b) ve (c) noktalarında belirtilen faktörler arasındaki etkileşim.

ÇED Direktif Ek I'de listelenen Projeler bir çevresel etki değerlendirmesine tabi tutulurken; Üye Devletler Ek II'de listelenen Projelerin bu tarz bir değerlendirmeye tabi tutulup tutulmayacağına karar verecektir.

ÇED prosedürünün önemli faktörlerinden biri halkın katılımıdır. Üye Devletler, belirli çevresel sorumlulukları nedeniyle Proje ile alakadar olması muhtemel olan topluluklara, yatırımcı tarafından sağlanan bilgiler ve Direktifin 6. Maddesine göre yatırım kararı talebi hususunda kendi görüşlerini bildirme fırsatının verilmesini sağlamak üzere gerekli tedbirleri alacaktır.

Habitat Direktifi

Habitat Direktifi'nin 6. Maddesinin 3. Fıkrasına göre, çevresel değerlendirmelerde ek inceleme ihtiyacı bulunmaktadır. Üye Devletler, Natura 2000, 79/409/EED ve 92/43/EEC ile belirlenen Özel Koruma Alanları üzerinde önemli etkilere sahip Projeler için değerlendirmeleri gerekli kılan yasal bir mevzuat yapmakla yükümlüdür. Bir çok durumda, bu değerlendirme ÇED süreci dahilinde yapılır, ancak ÇED Direktifi'nin 1. veya 2. Ekinde bulunmayan Projeler gibi bazı durumlarda ise farklı bir prosedür gerekmektedir.

Kuşlar Direktifi

Kuşlar Direktifi, Direktifin geçerli olduğu Üye Devletlerde doğal olarak bulunan tüm kuşların korunması ile ilgilidir. Direktif, bu türlerin korunmasını, yönetimini ve kontrolünü garanti etmekte olup, bu amaç doğrultusunda gerekli kuralları sağlar. Kuşlar Direktifinin 1. Maddesinde belirtildiği gibi, Üye Devletler, ekonomik ve rekreasyonel gereklilikleri dikkate alarak ekolojik, bilimsel ve kültürel gereklilikler ışığında kuş türleri nüfusunun korunmasına yönelik gerekli tedbirleri almalı veya nüfusu uygun bir seviyeye adapte etmelidir. Üye Devletler, kuşların korunması için gerekli çevresel koşulları sağlamak ve mevcut çevreyi Kuşlar Direktifi'nin 1. Maddesinde belirtilen ihtiyaçlara göre düzenlemek için gerekli tedbirleri de alacaktır.

VIII. ALTERNATİFLER

VIII.1. Giriş

Yatırımcı tarafından araştırılan çeşitli alternatiflerin incelenmesi ve sunulması, ÇED sürecinin önemli bir şartıdır. ÇED Yönetmeliği Ek-3 altında verilen Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı Bölüm 1.b (Yönetmelik Ek III), ÇED Raporunda, proje alanı ve teknolojisi ile ilgili alternatifler hakkında bilgi verilmesini istemektedir. Yatırımcı tarafından incelenen alternatiflerin ana hatları ve çevresel etkileri

göz önünde bulundurularak bu seçimin yapılmasındaki başlıca sebeplerin kanıtı, ÇED Raporuna dahil edilmelidir.

VIII.2. Alternatif süreçler

Tasarım çalışmalarında, yatırım süreçlerinin veya faaliyetlerinin nasıl yürütülebileceğine dair farklı seçenekler olabilir. Bunlar, farklı faaliyetleri gerçekleştirme süresini ve dolayısıyla proje gerçekleştirme takvimi, malzeme kaynakları, malzemelerin nakliye güzergâhları, emisyonların yönetimi, atıklar, inşaat sırasında trafik planlaması gibi hususları da etkileyebilecek, inşaat için kullanılan inşaat yöntemlerini ve malzemeleri içerebilir. Çevresel faktörlerin göz önüne alınması, olumsuz etkileri önleyen süreçlerin seçimini etkileyebilir.

VIII.3. Seçilen alternatiflerin tanımı

Alternatif değerlendirme çalışmasının amacı, teknik/mühendislik, ekonomik, sosyal ve çevresel hususları/kriterleri, vb. dikkate alarak güzergâh seçeneklerini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır. Buradaki her bir kriter, ilgili göstergelerle birlikte konuyla alakalı bir takım parametre (ya da alt kriter) ile ifade edilir. Bu tarz analizlerde bir puanlama yaklaşımı kullanmak yaygın bir yöntemdir ve genellikle her parametreye ve/veya her kritere bir değer (ağırlık) verilir (Bu çalışmalar Çok Kriterli Analiz yöntemi olarak da adlandırılır).

ÇED Raporlarında, yapılan çok kriterli analizin sonuçlarını bir matris formatıyla sunulması yaygın bir durumdur. Bu matris formatı, her bir alternatifin her bir seçim kriteri karşısında nasıl performans sergilediğini göstermektedir. Söz konusu matris özellikle kamuoyu görüşünün alınması konusunda fayda sağlamaktadır.

Bununla birlikte, ÇED Raporu için sadece matris yeterli değildir. Teknik olarak en iyisini seçmek için tanımlanan farklı seçenekleri/alternatifleri karşılaştırmak için kullanılan analizin bir özetini ÇED Raporu içinde bir alt bölümde sunmak tavsiye edilmektedir. Buna ek olarak, ÇED Raporuna eklenen veya başka bir yolla herhangi bir ilgili paydaşların kullanımına sunulan ayrı bir belgede yer alacak detaylı seçim analizine atıfta bulunulmalıdır. Seçilen alternatif özeti, ÇED Raporunu inceleyen kişilere seçim sürecini takip etmek için gerekli ana unsurları temin etmelidir; örneğin:

- **Projenin amaçlarının** tanımı
- Tercih edilen seçeneklerin seçimi için belirlenen **temel kriterlerin** tanımı (teknik/ulaştırma, ekonomik, sosyal, çevresel ve sosyal ve çevresel kriterler)
- Belirtilen kriterleri en iyi şekilde ifade eden **parametrelerin** tanımlanması
- Her bir parametre ve ölçü birimi için **göstergelerin** tanımı; Seçilen göstergelerin **değer biçme metodolojisi; Gösterge ağırlıkları** (varsa)
- Her bir kriter için (parametreleri toplamak amacıyla) ve her bir alternatif için (kriterleri toplamak amacıyla) **Kriter ve Puanlama yönteminin ağırlıkları**
- Hassasiyet analizi (varsa) ve seçilen alternatif ile ilgili açıklamalar.

Ülkemizde asbest madenciliği veya asbest içeren ürünlerin imalatı yasak olduğundan, bu tür bir proje için alternatif mevcut değildir. Bu sebeple burada alternatiflerin değerlendirildiği bir matris tanımlanmamıştır.

IX. ETKİLER VE ALINACAK ÖNLEMLER

Bu bölüm, asbest içeren projelerde arazi hazırlık, inşaat, işletme ve kapanış aşamalarında meydana gelen çevresel etkileri ve bu etki azaltıcı önlemleri içermektedir.

IX.1. Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması

ÇED Raporlarında aşağıda listelenen çevresel etkiler dikkate alınmalıdır:

IX.1.1. Hava kalitesi

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Kazı, dolgu, arazi düzenleme ve tozlu yüzeyler üzerinde inşaat trafiğinin hareketi gibi nedenlerle oluşan toz, özellikle asbet madenlerinde oluştuğunda oldukça önemli çevresel ve sağlık etkileri ortaya çıkartabilmektedir.
- İnşaat makineleri ve inşaat trafiğinden kaynaklanan emisyonlar (ana kirleticiler: SO₂, NO_x, askıdaki partikül maddeler (PM₁₀)) ortam hava kalitesine etki edebilmektedir.

Alınması Gereken Önlemler

- Asbest çıkarılması, işlenmesi ve kullanılması ülkemizde kesinlikle yasaklanmıştır. Bu sebeple mümkün olduğunca asbest madenlerinde (asbest açısından zengin olan alanlarda) kazı, dolgu v.b. çalışmasına izin verilmemelidir. Madencilik faaliyeti dışında bu tür alanlarda farklı amaçlarla yürütülebilecek arazi hazırlama ve inşaat çalışmalarında ise yürütülecek kazı işlemlerinde toz oluşumunu önlemek için sulama gibi gereken tüm önlemler alınmalı, çalışan işçilerin uygun maskelerle korunması sağlanmalıdır.
- Ortaya çıkabilecek asbest emisyonlarının kontrol edilebilmesi için açık ocak işletmeciliğine kesinlikle izin verilmemelidir. Kapalı ocaklarda ise havalandırma yapılmalı ve havalandırma çıkışlarında uygun asbest tutucu filtreler kullanılmalıdır. Çalışan işçilerin ise özel koruyucu teçhizatla asbestin olumsuz etkilerinden korunması sağlanmalıdır.
- Araç kaynaklı emisyonların kontrol altında tutulması için, tüm araçların düzenli egsoz emisyonu ölçümü yaptırılmaları ve emisyon pulu almaları sağlanmalı, gereksiz araç hareketinden kaçınılması sağlanmalıdır.

IX.1.2. Gürültü ve titreşim

Oluşması Muhtemel Etkiler

- İnşaat çalışmalarında kullanılacak araç ve ekipmanların, çalışma noktaları çevresinde bulunan işçileri, yöre halkını ve hayvanları etkileyebilecek düzeyde gürültüye neden olması beklenmektedir.
- Patlatma, taş ve kaya çıkarma, yapı temellerinin oluşturulması, kazık çakma ve özellikle bozuk

zemin üzerindeki kamyon trafiği gibi faaliyetlerin neden olduğu, inşaat sırasında titreşim oluşması beklenmektedir:

- o Yakın çevredeki yerleşim yerlerinde bulunan binalarda değişik derecelerde yüzeysel ve/veya yapısal hasarlar ortaya çıkabilir,
- o Titreşime duyarlı makine veya ekipmanların etkilenmesi söz konusu olabilir, ve
- o İnsanlar üzerinde rahatsızlığa veya huzursuzluğa neden olması veya daha yüksek seviyelerde, kalıcı fiziksel hasarlara veya iş kaybına etki etmesi söz konusu olabilir.

Alınması Gereken Önlemler:

- Kullanılacak makine ve ekipmanların bakımları zamanında ve düzenli olarak yapılması gerekmektedir.
- İnşaat alanında çalışacak gürültüye sebep olabilecek inşaat faaliyetlerinin programı birbiri ile çakışmayacak ve gürültü etkisini en az düzeyde tutacak şekilde ayarlanabilir.
- Konut trafiğini, yerleşim alanlarındaki geçiş sıklığını sınırlayacak şekilde düzenlemeler yapılması söz konusu olabilir.
- Yüksek gürültü düzeylerinin oluşması beklenen yerlerde geçici ses bariyerlerinin (gürültü perdesi) kullanımı planlanabilir.
- Aşağıda verilen yöntemlerle, asbest işleme tesisleri (mevzuat ile kurulması yasaklı) ve/veya malzeme temin alanlarındaki yolların yakınındaki yerleşim bölgelerinde iş makinası ve kamyon trafik gürültüsünün etkisini sınırlandırılması için aşağıdaki önlemler düşünülebilir:
 - o Hız sınırları getirilmesi,
 - o Taşıma sınırı tanımlanması,
 - o Arka plan gürültü ölçümlerinin yapılarak mevcutta limit değerlere yakın alanlar olup olmadığının dokümante edilmesi,

IX.1.3. Atıklar

Oluşması Muhtemel Etkiler

Hazırlık ve inşaat aşamasındaki faaliyetler; bitkisel toprak sıyırma, arazi tesviyesi, şantiye alanının hazırlanması, fabrika binası, ofis ve diğer yardımcı tesislerin inşaat ve montajı gibi işlemler gerçekleştirilecektir.

Bu faaliyetlerden kaynaklı muhtemel atıklar şunlardır:

- Evsel atıklar (belediye atıkları),
- Ekipmanlara ait ambalaj ve paketleme atıkları (tahta, karton, plastik, metal vb.),
- Tehlikeli atıklar (makina yağları, yakıt türevleri, kalıp yağları, beton katkıları, boya ve çözücüler gibi kimyasal maddeler ve bunların kapları, yağlı ambalaj ve bezler, üstübu vb.)
- Özel atıklar (atık yağlar, akü ve piller, filtreler, v.b.)
- Hafriyat atıkları (taş, kaya ve alttoprak)
- İnşaat atıkları (hurda metal, ahşap, beton atıkları v.b.) atıkları,
- Şantiyede işçiler için yemek pişirilmesi durumunda ayrıca bitkisel atık yağlar da oluşacaktır.

Alınması Gereken Önlemler

İnşaat alanında oluşacak atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak özel ayrılmış bir atık depolama alanında toplanarak, aşağıda açıklandığı şekilde bertarafı sağlanmalıdır. Bu kapsamda faaliyetin bir yıldan daha uzun sürmesi durumunda Atık Yönetim Planı hazırlanarak İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüklerine sunulurak onaylatılmalıdır.

- Biyolojik olarak bozunabilir yemek artıkları gibi organik atıklardan oluşan evsel nitelikli atıklar diğer atıklardan ayrı olarak üstü kapalı bir şekilde geçici olarak sahada teşkil edilecek konteynerlerde biriktirilmeli ve ilgili belediye tarafından düzenli (mümkünse her gün) olarak alınarak ve mevcut düzenli depolama alanlarında bertarafı sağlanmalıdır.
- Malzeme, parça ve ekipmanlardan kaynaklanacak tehlikesiz nitelikteki ambalaj atıkları diğer atıklardan ayrı olarak toplanarak saha içinde ayrılmış geçici bir alanda biriktirilmeli, Ambalaj Atıklarının Kontrol Yönetmeliği hükümlerine uygun şekilde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan lisansı bulunan yetkilendirilmiş, kuruluş/firmalar tarafından toplanması sağlanmalıdır.
- Atık Yönetimi Yönetmeliği eklerine göre tehlikeli atık olarak değerlendirilen sınırlı miktardaki atıklar saha içinde oluşturulacak geçici depolama alanında tehlikesiz atıklardan ayrı olarak toplanmalı ve Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine uygun şekilde lisansı bulunan araçlarla alınarak lisanslı tesislerde geri kazanılması ya da bertaraf edilmesi sağlanmalıdır.
- Oluşacak atık yağlar ise Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak, ayrı olarak toplanmalı ve lisanslı işleme ve bertaraf noktasına kadar lisanslı atık taşıyıcılar vasıtasıyla Ulusal Atık Taşıma Formu ile birlikte taşınması sağlanmalıdır.
- Özel atık statüsündeki atık pil ve akümülatörler, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak depolanarak, bertaraf için lisanslı firmalara teslim edilmelidir.
- Taş, kaya ve alttoprakdan oluşan hafriyat atıkları ise Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Büyükşehir statüsündeki alanlarda Büyükşehir Belediyelerinin, onun dışında ise mücavir alan sınırları içerisinde ilgili Belediyelerin gösterecekleri alanlara, mücavir alan sınırı dışında ise Valiliklerin gösterecekleri alanlara taşınarak bertarafı sağlanmalıdır.
- İnşaat atıkları (hurda metal, ahşap, beton atıkları v.b.) atıkları ise yeniden kullanılmak üzere geri dönüşüm firmalarına teslim edilmelidir.
- Bitkisel atık yağlar ise yeniden kullanılmak üzere lisanslı bitkisel atık yağ geri dönüşüm firmalarına teslim edilmesi sağlanmalıdır.

IX.1.4. Atıksular

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Çalışan personelden kaynaklı evsel nitelikli atıksu oluşumu söz konusu olacaktır.
- Ocak sahası veya inşa edilecek asbest işleme tesisleri içinde yağmur sularından kaynaklı yüzey suyu drenajı söz konusu olacaktır. Özellikle havaya açık yürütülen proseslerde (hammadde depolama alanları, kömür ve atık depolama alanları v.b.) drenaj suyu kalitesi düşük olmaktadır. Bu drenaj suyu yeraltı sularına sızdığı veya yeraltı suyuna karıştığı takdirde

mevcut su kalitesinde bozulmalara neden olacaktır. Söz konusu olan asbest ile kontamine olmuş sular olacağından ilave önlemler alınarak asbestli malzemenin yağmur suları ile karışmamasına özen gösterilmesi gerekmektedir. Sonrasında asbesti sudan ayırmak çok daha pahalı ve zor bir iştir.

Alınması Gereken Önlemler

- Evsel nitelikli atık suyun bertarafı için çalışacak işçi sayısı ile uygun olarak, yakında bir atıksu arıtma tesisi ve kanalizasyon şebekesi mevcut olması durumunda kanalizasyon şebekesine deşarj söz konusu olabileceği gibi, personel sayısının yüksek olması durumunda biyolojik nitelikli bir atıksu arıtma tesisi kurulması ve işletilmesi gereklidir. Bu durumda mevzuat hükümleri doğrultusunda gerekli izinler alınmadan atıksu arıtma tesisi çıkış suyu deşarj edilemez. Su kalitesinin uygun olması durumunda evsel ve endüstriyel nitelikli arıtma tesislerinin tek bir ünite olarak birleştirilmesi mümkündür.
- Tesis içerisinde oluşacak yağmur suyunun sızdırmaz (beton kaplı) yüzeyler üzerinde toprağa veya yüzey sularına karışmadan özenli bir şekilde toplanarak, endüstriyel atıksu ile beraber arıtıldıktan sonra deşarj edilmesi uygundur. Yağmur suyu kalitesinin korunması için yağmur suyunun kirlenmesine neden olabilecek üzeri açık faaliyetlerin üzerinin kapanması ve zeminin beton ile kaplanması en doğru yaklaşım olacaktır.

IX.1.5. Bitkiler ve hayvanlar, eko sistemler, peyzaj ve korunan alanlar üzerine etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- İnşaat alanında bitki örtüsü kaybı ve hayvanların yaşam alanlarına verilecek zarar,
- Nadir, tehdit altında veya nesli tükenmekte olan türlerin yuvalama yerlerinin ve/veya yüksek biyoçeşitliliğin/hassas yaşam alanlarının kaybedilmesi,
- Su yollarının bozulması,
- Yaban hayatı hareketinin kısıtlanması,
- Makine, inşaat işçileri ve bunlarla ilgili ekipmanların mevcudiyeti nedeniyle görsel ve işitsel rahatsızlık, ve
- İnşaat faaliyetlerinin ve inşaat sahası üzerine yağacak yağmur suyu akışının neden olduğu çökelti ve erozyon sonucu yüzey sularının bulanıklılığının artmasıdır.

Alınması Gereken Önlemler

- Çimento fabrikalarında yer seçimi ve alternatiflerin değerlendirilmesi özellikle bu bağlamdaki etkilerin minimize edilmesi açısından önem taşır. Mümkün olduğunca fabrika sahası kritik karasal ve sucul yaşam alanlarından (örn; doğal yaşlı ormanlar, sulak alanlar, önemli ekosistem alanları v.b.) kaçınılacak şekilde konumlandırılması tavsiye edilir.
- Potansiyel olarak olumsuz etkileri azaltmak için üreme mevsimi ve diğer hassas mevsimlerde inşaat yapılmaması veya günün bazı saatlerinde bazı olumsuz etki yaratıcı inşaat faaliyetlerinin yerine farklı aktivitelerin yürütülmesi sağlanabilir.
- Nehir kıyısı bitki örtüsünün temizlenmesini ve bozulmasını en aza indirecek şekilde faaliyetleri yürütülmelidir.

- İnşaat döneminin başında bitkilerin temizlenmesi ve üst toprağın sıyırılması işleminden önce sahada görsel incelemeler yapılarak mevcut hayvan, yavru, yuva v.b. mevcudiyeti kontrol edilmelidir. Hareket kabiliyeti kısıtlı olan türlerin alan dışında benzer habitatlara taşınması sağlanmalıdır. Diğer türlerin ise alandan uzaklaşması için yeterli zaman tanınmalıdır.

IX.2. İşletme Aşaması

IX.2.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği asbest kaynaklı aktivitelerden (asbestin ekstrakte edilmesi, işlenmesi veya asbest liflerinin insan sağlığına olumsuz etkilerinden dolayı asbest ürünlerinin transformasyonunu yapan tesisler) kaynaklanmakta olan en önemli çevresel etkidir.

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Asbest madenciliği, asbest işleme ve asbest ile alakalı diğer tüm çalışmalar sırasında asbest içeren tozlar atmosfere karışırlar. Bu tozların içerisinde insan sağlığı için önemli bir risk taşıyan asbest lifleri bulunur.
- Asbest madeni içerisinde veya asbest işleme tesisi içerisinde yollardan geçen trafik nedeniyle, ham malzemenin depolanması ve işleme tabi tutulması esnasında bir miktar asbest tozu ve lifi de atmosfere karışacaktır.
- Asbest dışında tesis içerisinde kurulacak enerji üretimi amaçlı yakma kazanından da bir kısım toz emisyonu oluşması beklenmektedir.

Alınması Gereken Önlemler

- Asbest tozlarının ve dolayısıyla liflerinin atmosfere karışması ve insan sağlığına etki etmesi ihtimaline karşın toz önleme ve diğer sağlık önlemlerinin alındığının çok katı bir şekilde denetlenmesi gereklidir.
- Maden içerisinde veya asbest işleme tesisi içerisinde toz oluşumunu ve asbest liflerinin atmosfere karışmasını engellemek için tüm toz önleyici önlemler alınacaktır.
- Yakma kaynaklı tesislerin bacalarından yayılacak toz (PM10, çöken toz), azot oksitlerinin (NOx) ve kükürt dioksitlerin (SO2) önlenmesine ilişkin el kitabında verilen önlemler alınmalıdır.

IX.2.2. Su kalitesi

Asbest madenlerinde, asbest işleme tesislerinde ve diğer asbest ile çalışan tesislerde, yüzey ve yeraltı suyu kaynaklarında oluşması muhtemel su kirliliği, hava kirliliği kadar büyük bir önem taşımamaktadır. Bunun nedeni ise asbest'in insan sağlığına en önemli etkisinin sindirim sistemi değil, solunum sistemi üzerinden olmasıdır. Bununla beraber asbest kaynaklı su kirliliğinin önlenmesi için gereken önlemler alınmalıdır.

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Evsel nitelikli atıksuların oluşması söz konusudur.
- Tesis içerisinde suyun asbest ile kirlenmesi yığınlar veya ham maddenin, tesis içi yollarında biriken asbest liflerinin yağmurla beraber drenaj kanalına aktarılması ve sonrasında da su kaynaklarına deşarj edilmesi söz konusudur.

Alınması Gereken Önlemler

- Atıksular arıtılmak üzere uygun tasarlanmış atıksu arıtma tesisine gönderilmekte veya vidanjörlerle taşınmak suretiyle en yakın belediyenin kanalizasyon şebekesine atılmaktadır.
- Asbest içeren yığınlar veya ham maddenin, hiçbir şekilde tesis içerisinde dağılmasına ve yağmur suyu ile temasına müsaade edilmemelidir. Yığınların altında drenaja olanak veren beton zemin teşkil edilmeli, yığınların üzeri ise yağmur ve rüzgar etkisine karşı kapatılmalıdır. Drenaj suyunun direk yüzey suları ile karşılaşmasına izin verilmemelidir.

IX.2.3. Atıklar

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Asbest madenlerinde, asbest işleme tesislerinde ve diğer asbest ile çalışan tesislerde oluşan atıklar içeriğinde asbest olduğundan tehlikeli atıklar sınıfına girmektedir. Atık Yönetimi Yönetmeliği, Ekinde verilen Atık Listesi kapsamında asbest içeren atıkların kodları ve sınıfları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

ATIK KODU	ATIK KODU TANIMI	AÇIKLAMA
06 07	Halojenlerin İmalat, Formülasyon, Tedarik ve Kullanımından (IFTK) ve Halojenli Kimyasal İşlemlerden Kaynaklanan Atıklar	
06 07 01*	Elektrolizden kaynaklanan asbest içeren atıklar	M
06 13	Başka Bir Şekilde Tanımlanmamış İnorganik Kimyasal İşlemlerden Kaynaklanan Atıklar	
06 13 04*	Asbest işlenmesinden kaynaklanan atıklar	A
10 13	Çimento, Kireç ve Alçı ve Bunlardan Yapılan Ürünlerin Üretim Atıkları	
10 13 09*	Asbestli çimento üretiminden kaynaklanan asbest içeren atıklar	M
10 13 10	10 13 09 dışındaki asbestli çimento üretimi atıkları	
15 01	Ambalaj (Belediyenin Ayrı Toplanmış Ambalaj Atıkları Dahil)	
15 01 11*	Boş basınçlı konteynerler dahil olmak üzere tehlikeli gözenekli katı yapı (örneğin asbest) içeren metalik ambalajlar	A
16 01	Çeşitli Taşıma Türlerindeki (İş Makineleri Dahil) Ömrünü Tamamlamış Araçlar ve Ömrünü Tamamlamış Araçların Sökülmesi ile Araç Bakımından (13, 14, 16 06 ve 16 08 hariç) Kaynaklanan Atıklar	
16 01 11*	Asbest içeren fren balataları	M
16 02 12*	Serbest asbest içeren iskarta ekipman	A
17 06	Yalıtım Malzemeleri ve Asbest İçeren İnşaat Malzemeleri	
17 06 01*	Asbest içeren yalıtım malzemeleri	M
17 06 05*	Asbest içeren inşaat malzemeleri	M

Alınması Gereken Önlemler

- Asbest içeren atıkların, Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak tehlikeli atık olarak Bakanlıkça lisans verilen araçlar tarafından taşınmak suretiyle, uygun şekilde bertarafı sağlanmalıdır.
- Atıkların taşınması sırasında toz oluşumunu engellemek için gereken tüm önlemler alınarak toplum sağlığının korunmasına dikkat edilecektir.
- Atık taşınması veya bertarafı sırasında çalışan tüm işçilerin gerekli tüm koruma önlemlerini almasına dikkat edilecektir.

IX.3. İşletmenin Faaliyete Kapanması ve Tesislerin Yıkımı Sırasındaki Etkiler ve Alınacak Önlemler

Asbest madenlerinin işletmeye kapatılması ve asbest içeren yapıların yıkımı sırasında ortaya çıkması muhtemel etkiler ve alınması gereken önlemler aşağıda listelenmiştir:

IX.3.1. Hava kirliliği

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Asbest madenlerinin işletmeye kapatılması aşamasında hammaddenin serbest hale geçmesi sonucu asbest lifleri havaya ve suya karışarak toplum sağlığına olumsuz etki yapacaktır.
- Asbest içeren inşaat malzemesi ile yapılmış olan yapıların yıkımı sırasında asbest lifleri serbest hale geçerek havaya ve suya karışacaktır.

Alınması Gereken Önlemler

- Asbest madenlerinin kapatılması için asbest konusunda uzman profesyoneller tarafından maden kapatma planı hazırlanmalıdır. Bu planda madendeki hammaddenin doğal proseslerle havaya veya suya karışmaması için maden özelinde gereken önlemlerin alınması sağlanmalıdır.
- Asbest içeren inşaat malzemeleri kullanılarak yapılmış olan binaların yıkılmasının gerekliliğine karar verildikten sonra, öncelikle yaşayanlar, çalışanlar ve bina veya tesisin sahiplerinin Asbest maruziyetinin kontrol altına alınması için ortamdaki Asbest tipleri tanımlanmalı ve Asbest Yönetim Planı oluşturulmalıdır.
- Yıkım çalışması asbest Yönetim Planı uyarınca ilgili İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü ve İl Sağlık Müdürlüğü'nün denetiminde sürdürülmelidir.
- Sıklıkla karmaşık yapılarda bulunan Asbest tiplerinden hangisi olduğu tespit edilinceye kadar en tehlikeli Asbest türleri olan Mavi ve Kahverengi Asbest içerdiği düşüncesiyle yaklaşılmalı ve önlemler ona göre alınmalıdır.
- Yapılardaki asbestli malzemenin hasar ve bozulma durumu periyodik olarak denetlenmelidir. Hangi tipteki malzemenin nasıl uzaklaştırılması ve bertaraf edilmesi gerektiği konunun uzmanları tarafından belirlenmelidir.
- Parçalanmış ve bozulmuş şekilde olan yapı malzemesindeki Asbest, önceki halinden daha da zararlı olabilir. Analiz sonuçlarını alıncaya kadar, malzemenin Asbest içerikli olduğu varsayılmalıdır.
- Yıkım işlemleri öncesinden başlanarak, yıkım süresince havadaki asbest lifleri örnekleme yoluyla düzenli olarak kontrol edilmelidir.

IX.3.2. Atıklar

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Yıkım sonrasında asbest içeren inşaat malzemesinin tamamı tehlikeli atık oluşturacaktır.

Alınması Gereken Önlemler

- Asbest içeren atıkların, Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak tehlikeli atık olarak Bakanlıkça lisans verilen araçlar tarafından taşınmak suretiyle, uygun şekilde bertarafı sağlanmalıdır.

- Atıkların taşınması sırasında toz oluşumunu engellemek için gereken tüm önlemler alınarak toplum sağlığının korunmasına dikkat edilecektir.
- Atık taşınması veya bertarafı sırasında çalışan tüm işçilerin gerekli tüm koruma önlemlerini almasına dikkat edilecektir.

IX.4. İlgili etki hesaplama yöntemleri

Yapılması planlanan yatırımın çevresel etkilerinin tahmini ve belirlenmesi ÇED sürecinin en önemli unsurlarından biridir. Etki tahminleri projenin özellikleri ve etki alanına göre farklılık gösterebilmektedir ve bazı durumlarda disiplinlerarası teknik ekiplerin birlikte çalışmasını gerektirebilmektedir. Benzer projelerden kaynaklı etkiler proje alanına bağlı olarak farklı öneme sahip olabilmektedir. Halihazırda sanayi tesislerinin yoğun olduğu bir alanda yapılması planlanan bir tesisin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi ile bakir bir alanda yapılması planlanan bir tesisin etkilerini değerlendirirken farklılıklar olabilecektir.

Etkinin boyutunu anlayabilmek için öncelikle birincil etkiler tanımlanmalı (hafriyat yapılacak alanın büyüklüğü, emisyon ve atık miktarları vb.) ve kaynak ve alıcı ortam arasındaki etkileşim tanımlanmalıdır. Kaynak ve alıcı ortam arasındaki bağlantıyı doğru bir şekilde yapmak için bazı durumlarda modelleme çalışmaları yürütülmelidir.

Etki tahminleri için kullanılacak olan yöntemler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Geçmiş deneyim ve uzman görüşleri
- Deney ve/veya testler
- Sayısal modellemeler ve görsel simülasyonlar / haritalar

Modelleme çalışmaları ampirik deneyim ve modeli yapacak uzmanın tecrübesi doğrultusunda oluşturulmaktadır. Günümüzde modelleme çalışmaları genellikle sayısal yazılım programları ile desteklenmektedir. ÇED çalışmalarında kullanılan modelleme çalışmalarının bazıları aşağıda sunulmuştur:

- Hava kirliliği dağılım modellemesi
- Gürültü dağılım modellemesi
- Elektromanyetik alan dağılımı modellemesi
- Hava ve sudaki atık ısı dağılımı modellemesi
- Su kalitesi modellemesi

Modelleme çalışmalarının çıktılarının kalitesinin; uygun modelin seçilmesi ve girdi verilerinin kalitesine doğrudan bağlı olduğu unutulmamalıdır.

Hava Kirliliği

Çevresel etki değerlendirme çalışmalarında en sık kullanılan modelleme çalışmalarından biri hava kirliliği dağılım modellemesidir. Hava kirliliği dağılım modelleri, endüstriyel bir proses (noktasal kaynak) veya bir yol (çizgisel kaynak kaynağı) tarafından yayılan bir kirlleticinin bir konsantrasyonu veya birikiminin tahmini sağlamak için kullanılır. Dağılım modellerinden elde edilen çıktılar, yeni veya mevcut bir prosesin, belirtilen noktalardaki kirleticiler seviyesine katkısını tahmin etmek için sıklıkla kullanılır. Kısa mesafe (<20 km) ve uzun mesafe (>50 km) hava kirliliği dağılımı için kullanılan çeşitli modelleme yazılımları bulunmaktadır.

ADMS - Advanced Dispersion Modelling System (kısa-mesafe)

AERMOD (kısa-mesafe)

SCAIL (kısa-mesafe)

FRAME - Fine Resolution Atmospheric Multi-pollutant Exchange (uzun-mesafe)

DMRB - Design Manual for Roads and Bridges Screening Method (kısa-mesafe)

Yukarıda belirtilen modeller hem noktasal kaynaklar hem de diğer emisyon kaynakları için kullanılabilir. Çizgisel kaynaklardan (örneğin, yollar) oluşan kirliliğin hesaplanması amacıyla yapılan modellemeler kirleticiler çizgisel kaynak yolunda dağıtılan noktasal kaynaklar ile temsil edilebilir.

Modelleme çalışmalarının nihai hedefi, planlanan yatırıma özgü kirleticilerin konsantrasyonlarının güvenilir bir şekilde tahmin edilmesini sağlamak ve bunları yasal sınır değerler ve insan sağlığına ilişkin hava kalitesi limitli değerleriyle karşılaştırmaktır. Modelleme çalışmalarında kümülatif etkinin de dikkate alındığına emin olunması gerekmektedir. Mevcut kirlilik yükü, modele dayalı olarak hesaplanan kirlilik yüklerine eklenmelidir.

Hava kirliliği dağılım modelleri aşağıdaki süreçleri dikkate alır:

- taşıma,
- difüzyon,
- kimyasal dönüşüm
- çökme.

Bu nedenle, ÇED Raporunda / Proje Tanıtım Dosyasında aşağıdaki girdi verilerinin bulunup bulunmadığını doğrulamak önemlidir:

- Noktasal emisyon kaynaklarının tümünün tanımlanmış ve dahil edilmiş olması
- Taşıma veya dökme malzeme depolama vb. faaliyetlerden oluşan emisyon kaynaklarının tanımlanması ve dahil edilmesi
- Uygun iklim verilerinin kullanılması
- Uygun topografya verilerinin kullanılması

Model çıktıları değerlendirirken aşağıda yer alan konuları doğrulamak önemlidir:

- Asbest liflerinin dağılımı modellenmiş ve konsantrasyonları ve yüzey (yer) birikimi hesaplanmıştır.
- Kirleticiler konsantrasyonu ve yüzey birikimi yasal gerekliliklerle uyumludur ve korunan alanlar / türler (insanlar dahil) için tehdit oluşturmaz.

IX.5. Hammadde ve Kaynak Kullanımı

Asbest madenleri asbest in elde edildiği en önemli doğal kaynaklardan bir tanesidir. Bunun dışında asbest'in çıkartılması ve işlenmesi aşamasında bazı prosesler de enerji ve su kullanımı veya farklı inşaat malzemelerinin (alçı, çimento v.b.) kullanımı söz konusu olabilir. Bu hammaddelerin, cinsi, niteliği, miktarı ve diğer özellikleri ÇED süreci içerisinde sorgulanmalı ve gerekiyorsa ilave çevresel önlemlerin tanımlanması sağlanmalıdır.

X. İZLEME

ÇED Raporu'nda tanımlanan etkileri en aza indirmek için alınması gerekli önlemlerin uygulamasını sistemli bir şekilde takip etmek üzere projelerin arazi hazırlık, inşaat, işletme ve kapanış aşamalarında izleme çalışmalarının yürütülmesi büyük önem arz etmektedir. İzleme programları her bir projeye özgü olarak hazırlanmalı ve mümkün olduğunca ölçülebilir kriterlere (su analizi, arka plan gürültü ölçümü vb.) dayandırılmalıdır. Yürütlecek izleme çalışmalarında ÇED Raporu'nda önerilen önlemlerin yeterli kalmaması durumunda yatırımcı tarafından ilave tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Asbest ile ilgili projelerin inşaat aşamasında yukarıda anlatılan etki ve önlemler göz önünde bulundurularak aşağıdaki izleme çalışmalarının yürütülmesi beklenmektedir.

- Yakın yerleşim yerlerinde toz örnekleme ve toz içerisinde asbest liflerinin ölçümü,
- Yakın yerleşim yerlerinde ve şantiye sahalarında arka plan gürültü ölçümü, ve
- Korunan alanlardan ve/veya hassas alanlarından geçilmesi durumunda flora ve fauna üzerine etkilerin izlenmesi.

Asbest ile ilgili projelerin işletme aşamasında ve işletmelerin faaliyete kapatılması veya asbest içeren yapı malzemeleriyle inşa edilen yapıların yıkımı sırasında en önemli sürekli etkilerin hava kirliliği üzerine olması beklenmektedir. Bu nedenle asbest ile ilgili projelerin yakınında yer alan yerleşim yerlerinde düzenli toz örnekleme ve tozda asbest liflerinin ölçümü önerilmektedir.

İzleme çalışmalarının sıklığı ve izlenecek parametreler projenin karakteristiğine ve konumuna bağlı olacağından ÇED çalışmalarından elde edilecek bulgular doğrultusunda projeye özgü bir İzleme Programı hazırlanmalıdır. Örnek bir izleme tablosu aşağıda verilmiştir:

Parametre	Süre	Sıklık	Lokasyon
Mevcut Durum Etütleri			
PM10	24 saat	1 kez	Yakın yerleşim yerlerinde
Çöken Toz	1 ay x 2	1 kez	
Gürültü Ölçümü	48 saat (1 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu)	1 kez	
Asbest Liflerinin analizleri	Çöken toz numunelerinde	1 kez	
Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması			
Hava Kalitesi			

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Alanında
Kapasitesinin Güçlendirilmesi İçin Teknik Yardım Projesi

PM10	24 saat	mevsimlik	Yakın yerleşim yerlerinde
Çöken Toz	1 ay x 2	mevsimlik	
Asbest Liflerinin analizleri	Çöken toz numunelerinde	mevsimlik	
Gürültü Düzeyleri			
Gürültü Ölçümü	48 saat (1 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu)	mevsimlik	Yakın yerleşim yerlerinde
Su Kalitesi			
Deşarj Suyu Kalitesi (AAT mevcutsa) (KOİ, BOİ, pH ve AKM)	1 kez	aylık	Aritma tesisi çıkış suyunda ve alıcı ortamda akış yukarı ve akış aşağı noktalarda
İşletme Dönemi			
Hava Kalitesi			
PM10	24 saat	mevsimlik	Yakın yerleşim yerlerinde
Çöken Toz	1 ay x 2	mevsimlik	
Asbest Liflerinin analizleri	Çöken toz numunelerinde	mevsimlik	
Su Kalitesi			
Deşarj Suyu Kalitesi (AAT mevcutsa) (KOİ, BOİ, pH ve AKM)	1 kez	aylık	Aritma tesisi çıkış suyunda ve alıcı ortamda akış yukarı ve akış aşağı noktalarda
İşletmenin Faaliyete Kapanması ve Tesislerin Yıkımı Sırasındaki Etkiler			
Hava Kalitesi			
PM10	24 saat	sürekli	Yakın yerleşim yerlerinde
Çöken Toz	1 ay x 2	sürekli	
Asbest Liflerinin analizleri	Çöken toz numunelerinde	sürekli	

XI. İLETİŞİM BİLGİLERİ

Atık ve Kimya Şube Müdürlüğü
Endüstriyel Yatırımlar ÇED Dairesi Başkanlığı
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9.km No: 278 Çankaya/ANKARA

XII. UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Asbest üretimi, kullanımı ve sökümünün neden olduğu etkileri en aza indirmek / önlemek için çevresel etkileri ve etki azaltma tedbirleri bu el kitabında anlatılmakla beraber, Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesi uyarınca asbest madenciliği, işlenmesi,

satılması, ithalatı yasaklanmıştır.

EK-A İYİ ÖRNEKLERİ İÇEREN ULUSLARARASI TECRÜBELER VE YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLER

Asbest, 1 Ocak 2005'ten bu yana Avrupa Birliği'nde yasaklanmıştır. Bunun bir sonucu olarak, AB ülkelerinde herhangi bir asbest maden operasyonları veya asbest zenginleştirme tesisleri bulunmamaktadır.

Halen AB ülkelerinde aşağıda belirtilen alanlarda faaliyette olan herhangi bir tesis bulunmamaktadır:

- sürtünme malzemeleri üretimi;
- asbestin diğer kullanımları;
- asbest çimentolu ürünler.

Gelecekte herhangi bir değişiklik beklenmemektedir.

Yukarıdaki durumun bir sonucu olarak, asbest madenciliği ve/veya üretim amaçlı kullanımı ile ilgili iyi örnekler, yenilikçi teknolojiler veya azaltma önlemleri bulunmamaktadır.

İmha edilmek için hazır herhangi bir asbest ürünü veya malzemesi asbest atığı olarak tanımlanmaktadır. Asbestli gemi söküm tesisleri de bu kapsamda asbest içeren atık üreten tesislerdendir. Asbest atığı kirlenmiş yapı malzemelerini, arındırılmayan araç gereçleri, kişisel koruyucu ekipmanlar ve temizlik için kullanılan bezleri de içermektedir. Şüpheli durumda atık daima 'Tehlikeli' olarak değerlendirilmektedir. Tehlikeli atık yönetimi bu kılavuzun konusu değildir.