

---

## **KOK Stok Alanı Merkim Sahası, Kocaeli, Türkiye**

**Ayrıntılı Saha İncelemesi/Değerlendirmesi, Operasyonel  
Planlaması, Çevre/Güvenlik Tedbirleri Değerlendirmesi,  
Eğitimi ve KOK (Kalıcı Organik Kirleticiler) Giderimi ile  
İlgili Destekleyici Teknik Denetim**

**Alt Görev 4.2b KOK Pestisitleri Atık Sahasının Temel Bertarafı için  
Görev Tanımı**

**Taslak, 16 Ekim 2017**



Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

## Sorumluluk

<b>Başlık</b>	KOK Stok Alanı Merkim Sahası, Kocaeli, Türkiye Alt Görev 4.2b KOK pestisitleri atık sahasının temel bertarafı için Görev Tanımı
<b>İşveren</b>	UNDP Türkiye
<b>Proje Müdürü</b>	Jan-Willem Knegt
<b>Yazar(lar)</b>	Boudewijn Fokke ve Guido van de Coterlet
<b>Proje numarası</b>	1239389
<b>Sayfa sayısı</b>	52 (ekler hariç)
<b>Tarih</b>	16 Ekim 2017
<b>İmza</b>	Bu belge yetkili proje yönetiminin açık onayı ile yayımlanmıştır.

## Baskı Bilgisi

Tauw tarafından yayımlanmıştır.

BU Industry

P.O. Box 133

7400 AC Deventer

Hollanda

Telefon: +31 57 06 99 91 1

Bu doküman, işverene aittir ve hazırlandığı amaç doğrultusunda işveren tarafından, fikri mülkiyet hakları çerçevesince kullanılabilir. Bu doküman ile ilgili her türlü telif hakkı Tauw'a aittir. Tauw için ürünlerinin ve süreçlerinin kalitesi ve sürekli gelişimi en önemli önceliğe sahiptir. Tauw'da, aşağıda belirtilen kuruluş tarafından sertifikalandırılmış ve/veya akredite edilmiş bir yönetim sistemi ile çalışma yapılmaktadır:

- NEN-EN-ISO 9001

**Taslak**

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

## İçindekiler

<b>Sorumluluk ve Baskı Bilgisi</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Genel</b> .....	<b>7</b>
1.1 Proje Arka Planı .....	7
1.2 Belge durumu ve yapısı.....	7
1.3 Tanımlar .....	7
1.3.1 KOK'lar ve KOK pestisitlerinin tanımı .....	8
1.3.2 Sahada bulunan atıkların tanımı .....	8
1.3.3 Operasyonların tanımı .....	8
1.3.4 Proje alanına ilişkin tanımlama.....	10
1.3.5 Bölgelere ayırmaya ilişkin tanımlama .....	10
1.3.6 Çevresel göstergelerin tanımlanması .....	10
1.3.7 Sözleşme Uygulama Tarafları .....	10
1.4 Kısaltmalar .....	10
<b>2 İçerik</b> .....	<b>12</b>
2.1 Merkim sahasına ilişkin açıklama .....	12
2.1.1 Hazırlık işleri sonrası depoların durumu .....	14
2.2 Kontaminasyon durumu .....	15
2.3 Atıklara genel bakış .....	16
<b>3 Genel iş kapsamı</b> .....	<b>18</b>
<b>4 Çalışmaların düzenlenmesi</b> .....	<b>19</b>
4.1 İletişim gereksinimleri .....	19
4.2 Proje sahası yönetim gereksinimleri .....	19
4.2.1 Teknik yönetim gereksinimleri .....	20
4.2.2 Planlama gereksinimleri .....	20
4.3 Risk Yönetimi .....	21
4.4 Acil durum müdahale gereksinimleri .....	22
4.5 Kalite kontrol gereksinimleri .....	22
<b>5 Teknik gereksinimler</b> .....	<b>24</b>
5.1 Genel.....	24
5.2 KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların taşınması, yüklenmesi ve saha dışına çıkarılması için genel şartlar .....	30

## Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

5.2.1	Oda Temizliği .....	31
5.2.2	Çalışma alanı .....	31
5.2.3	Müsaade edilen özgül ağırlık.....	31
5.2.4	Atık malzemelerinin ağırlıklandırılması.....	32
5.2.5	Malzemelerin ayrılması .....	32
5.2.6	İzin verilen ambalajlama materyali ve etiketleme .....	33
5.2.7	Yükleme .....	33
5.2.8	Sahada depolama ve istifleme .....	34
5.2.9	Trafik tedbirleri.....	35
5.2.10	Çalışmaların tamamlanması.....	35
5.3	KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların elleçlenmesi ve yüklenmesine yönelik çevresel gereksinimler .....	36
5.3.1	Hava kalitesi, toz ve koku.....	36
5.3.2	Zemin ve yer altı suyu .....	37
<b>6</b>	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği Gereksinimleri .....</b>	<b>38</b>
6.1	Genel.....	38
6.2	Gereken Bölgelere Ayırma İşlemi.....	39
6.3	Bölgeler arasında taşıma .....	41
6.4	Malzemelerin temizlenmesi .....	43
6.5	İş Sağlığı ve Güvenliğinin İzlenmesi.....	43
<b>7</b>	<b>Temel çıktılar ve raporlama .....</b>	<b>44</b>
7.1	Genel gereksinimler .....	44
7.2	Çalışmaların başlamasından önce gereken belgeler .....	44
7.3	Çalışmaların yürütülmesi esnasında gereken belgeler .....	48
<b>8</b>	<b>Temel personel ve gerekli yeterlilikler .....</b>	<b>50</b>
8.1	Yüklenici personeli .....	50
8.2	Türk mevzuat gereksinimleri için gereken teknik personel.....	51
8.3	Gerekli makineler .....	52

## Appendices

- 1 Çevre Yönetimi Gereksinimleri
- 2 HASP Kılavuzu

# 1 Genel

## 1.1 Proje Arka Planı

Bu doküman Alt Görev 4.2'ye ilişkin temel çıktı ile ilgilidir; temel çıktı Türkiye'nin Kocaeli ilinde bulunan Merkim sahasındaki KOK pestisit atık stoklarının ve bunlara ilişkin atıkların bertarafına yönelik çeşitli aşamalar açısından yürütülecek ihale sürecine dair Görev Tanımının geliştirilmesi hususunda UNDP ve saha sahibi (Merkim) tarafından kullanılacak ihale dokümanı girdilerinin hazırlanmasıdır. Çalışmalar GEF/UNDP KOK Stoklarının Bertarafı ve KOK Salımlarının Azaltılması Projesi'nin bir parçası olarak yürütülmektedir.

Bu belge dört belgeden meydana gelen bir doküman setinin ilkidir ve söz konusu dört belgede KOK pestisit atık stokları ve bunlarla ilişkili atıkların tamamıyla giderilmesi için gereken tüm saha çalışmalarına yer verilmektedir. Eksiksiz doküman seti aşağıdaki belgelerden meydana gelmektedir:

- Ön çalışmalar açısından önerilen Görev Tanımı (Görev 4.2a)
- KOK-pestisit atıklarının bertarafına yönelik önerilen Görev Tanımı (Görev 4.2b), belge mevcuttur
- Duvarlar ve zeminlerde tutulan ve KOK pestisitlerinin bulunduğu atıkların giderimi ve toplanması için önerilen Görev Tanımı (Görev 4.2c)
- KOK pestisitlerinin bulunduğu atıkların gideriminin ardından binaların yıkımına yönelik önerilen Görev Tanımı (Görev 6)

## 1.2 Belge durumu ve yapısı

Bu belgenin, UNDP Türkiye tarafından nihai olarak geliştirilecek olan KOK pestisitleri atık sahasının temel bertarafı için Görev Tanımı adına ana girdi şeklinde sunulması planlanmaktadır. KOK pestisit atık sahasının temel bertarafı, Merkim sahasında bulunan depolardaki tüm KOK pestisit atıklarının toplanmasını, yeniden paketlenmesini, sahadan uzaklaştırılmasını, saha dışına taşınmasını ve çevreye uyumlu şekilde bertarafını içermektedir. Bu belge, toplanan atıkların paketlenmesini ve sahadan uzaklaştırılmasını kapsamaktadır. Bu belgede, genel proje arka planı ve kullanılan tanımlar/kısaltmalar ilk bölümde sunulmaktadır. Sonraki bölümlerde, KOK pestisit stok bertarafı projelerinin Görev Tanımına yönelik UNDP formatı izlenmektedir.

## 1.3 Tanımlar

Bu belgede kullanılan tüm önemli tanımlar ve kısaltmalara ilişkin açıklamalar aşağıdaki paragraflarda sağlanmaktadır. İlk paragrafta bu belgede kullanılan en önemli terimler tanımlanmaktadır. Tanımlar, belgede ilk geçtikleri yerlerde dipnotlar içerisinde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Bu belgede, cümlenin içerisinde daha ayrıntılı şekilde kapsamlı olarak açıklanmadıkça, Proje terimi, KOK atıklarının/KOK bulunan atıkların toplanmasını, paketlenmesi ve sahadan uzaklaştırılması ilgili ilgili sahada gerçekleştirilen işleri ve ilgili aktiviteleri ifade etmektedir.

### 1.3.1 KOK'lar ve KOK pestisitlerinin tanımı

- KOK'lar Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi'nin geçerli tüm eklerinde tanımlanmış tüm kimyasallardır
- KOK pestisitleri, Kalıcı Organik Kirleticilere ilişkin Stockholm Sözleşmesi`nde yer alan Ek A ve Ek B`de belirtilen pestisit kimyasallardır

### 1.3.2 Sahada bulunan atıkların tanımı

- KOK atıkları, içerisinde 5.000 ppm veya katılar için 5.000 mg/kg kuru maddeden daha fazla KOK pestisit kimyasalı ve benzer türde madde bulunan tüm malzemelerdir
- KOK bulunan atıklar, içerisinde 50 ve 5.000 ppm ya da 50 ve 5.000 mg/kg kuru madde konsantrasyona sahip KOK- pestisit kimyasalı ve benzer türde madde bulunan ya da bahsedilen bu değerler arasında konsantrasyonlara sahip olduğu makul şartlar altında varsayılabilen yapı malzemeleri de dahil olmak üzere tüm malzemelerdir
- KOK bulunmayan atıklar, içerisinde 50 ppm veya 50 mg/kg kuru maddeden daha az KOK pestisit kimyasalı ve benzer türde madde bulunan tüm malzemelerdir

### 1.3.3 Operasyonların tanımı

Belgede aşağıdaki altı operasyon türüne yer verilmektedir:

1. KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların **işlenmesi** KOK atıkları ve/veya KOK bulunan atıkların içerisinde buldukları ilk durumdan alınıp başka bir duruma geçirildiği kimyasal veya mekanik tüm operasyonlardır. Bu hususta, durum ilk paketlenme, fiziksel ve kimyasal durumu içeren geniş kapsamlı bir terimdir:
  - a. Sahada bulunan KOK atıkları ve KOK bulunan atıklara ilişkin genel işleme faaliyetleri şu faaliyetleri içermektedir, ancak bunlarla sınırlı kalmamaktadır:
    - i. Malzemelerin yeniden paketlenmesi
    - ii. Malzemelerin ufalanması, kırılması veya sıkıştırılması
    - iii. Malzemelerin vakumla temizlenmesi veya süpürülmesi
    - iv. Malzemelerin destekli kurutulması
    - v. Kontamine olmuş blokların duvarlardan çıkarılması veya KOK atıklarının bir ekskavatör yardımıyla mekanik olarak kazılması gibi malzemelerin ilk durumunun fiziksel olarak değiştirildiği operasyonlar
2. KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların **elleçlenmesi** durumları değiştirilmeden malzemelerin karıştırıldığı veya malzemelere dokunulduğu tüm operasyonlardır:
  - a. Sahada bulunan KOK atıkları ve KOK bulunan atıklara ilişkin genel elleçleme faaliyetleri şu faaliyetleri içermektedir, ancak bunlarla sınırlı kalmamaktadır:
    - i. KOK atıklarının bulunduğu sağlam özel çuvalların çuvallara zarar verilmeden elle toplanması (bunların yeni veya eski çuvallar olmasına bakılmaksızın)



- ii. Malzemelerin etiketlenmesi
  - iii. Malzemelerin numunelerinin alınması
  - iv. Malzemelerin tartılması
  - v. Yeniden paketlenmeyen malzemeler veya serbest haldeki malzemelerin bulunduğu dökme yük konteynerlerinin sahadaki kapalı alanlara taşınması
3. KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların **hareketi** ve transferi, malzemelerin durumlarını değiştirmeden sınırlandırılmış bir formda yatay ve dikey olarak taşındığı, kaldırıldığı tüm operasyonlardır:
- a. Sahada bulunan KOK atıkları ve KOK bulunan atıklara ilişkin genel hareketi faaliyetleri şu faaliyetleri içermektedir, ancak bunlarla sınırlı kalmamaktadır:
    - i. BM onaylı paketleme malzemeleri ve/veya konteynerlerinde yeniden paketlenen KOK atıkları veya KOK bulunan atıkların hareket ettirilmesi
    - ii. KOK atıkları veya KOK bulunan atıkların sonraki işlemler veya nihai paketleme amacıyla kapalı alanda hareket ettirilmesi. Bu atıklar aktarılırken, kapaklı (esnek) dökme yük konteynerleri gibi kapalı bir yapı kullanılmaktadır. KOK atıkları veya KOK bulunan atıkların kaçak emisyonlar veya toz yayılımı nedeniyle yüzeylerde ya da havada karşılıklı kontaminasyona sebebiyet verdiği durumlarda, işleme değerlendirilmektedir ve daha sıkı sağlık ve güvenlik tedbirlere gerek olacaktır
  - b. Aşağıdaki operasyonlar KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların hareket dahil değildir, daha ziyade malzemelerin elleçlenmesi veya işlenmesi şeklinde değerlendirilmektedir:
    - i. Malzemelerin konveyör bantlarının üzerinde taşıma gibi kapalı olmayan bir şekilde hareket
    - ii. Malzemelerin tehlikeli atıkların (3a ii kısmında belirtilenler haricinde) taşınmasına yönelik ADR düzenlemelerine uygun olmayan ambalajlar içerisinde hareket ettirilmesi
4. **Saha dışına taşıma**, KOK pestisitlerinin ve KOK pestisiti bulunan atıkların kamu yollarında tehlikeli atık taşıma için akredite olmuş, belgesi olan ve onaylanmış araçlarla güvenli bir şekilde yüklenerek/sabitlenerek saha dışına alınmasıdır
5. KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların **istiflenmesi**, saha dışı taşıma modunda paketlenen malzemelerin sonraki taşıma işlemlerine yönelik olarak yeniden gruplandırılmadan önce bir yerde toplanmasıdır
6. **Yıkım** sahadaki bulunan ve KOK atıkları veya KOK bulunan atıkların haricindeki yapıların kasıtlı olarak tahrip edilmesidir

### 1.3.4 Proje alanına ilişkin tanımlama

Proje alanına ilişkin tanımlama şu şekildedir:

- Saha Deniz Mah. Petrol Ofisi Caddesi, Derince-Kocaeli adresinde bulunmaktadır ve kadaströ bilgileri şu şekildedir: plan no: 73, ada no: 54, parsel no: 34
- Sahanın kapalı alanları: Sahada bulunan kapalı binaların tüm iç kısımları<sup>1</sup>
- Sahanın açık alanları: Sahada bulunan ve sahanın kapalı alanlarında yer almayan tüm kısımlar
- Yerel trafik planlaması ve kontrolünü de kapsayan kamu yollarına sahanın erişimi (gelen ve giden yollar)

### 1.3.5 Bölgelere ayırmaya ilişkin tanımlama

Bölgelere ayırma sahanın benzer çalışma protokolleri ve prosedürlerinin geçerli olduğu alanlara ayrılmasıdır. Bu projede, bölgelere ayırma açısından öncelik olarak Sağlık ve Güvenlik ile ilgili hususlara odaklanılmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Planı (HASP) kılavuzunda (Ek 3) sahanın bölgelere ayrılmasına ilişkin muhtemel düzen sağlanmaktadır.

### 1.3.6 Çevresel göstergelerin tanımlanması

- **Hava kaynaklı partikül bulunma ihtimalinin çok yüksek olduğu işyeri.** Hava kaynaklı partikül oluşturan makinelerden en çok 5 m uzaklıkta saha zemininin 1,5 m üzerinde yapılan sürekli ölçümlere dayalı olarak, sahada hava kaynaklı toplam partikül konsantrasyonlarının 8 saatlik bir çalışma gününün herhangi bir anında 50 mg/m<sup>3</sup>'i<sup>2</sup> aştığı alanlar

### 1.3.7 Sözleşme Uygulama Tarafları

- İhale Makamı UNDP Türkiye Ülke Ofisi
- **Teklif sahibi** İhale Makamı tarafından yayınlanan teklif çağrısına cevaben bir mali ve teknik teklif sunan taraftır
- **Yüklenici** İhale Makamı tarafından yayınlanan bir teklif çağrısında tanımlanan işin gerçekleştirilmesi hususunda seçilen, gerekli yeterliliklere sahip tehlikeli atık yönetimi hizmet sağlayıcısıdır
- **İhale Makamı Temsilcisi** İhale Makamının sözleşmesi süresi boyunca sahada görevlendirilmiş temsilcisidir
- **Yüklenicinin Saha Süpervizörü** Yüklenicinin sahada görevlendirilen ve Yüklenici tarafından uygulanan saha çalışmalarının yönlendirilmesi hususunda yetkili bulunan temsilcisidir

## 1.4 Kısaltmalar

Tablo 1.1'de belgede kullanılan kısaltmalar ana hatları ile sunulmaktadır.

<sup>1</sup> Dekontaminasyon ünitesi, 31 Aralık 2016 tarihinden sonra eklenen ve sahadaki mevcut kapalı alanları bağlı olmayan binalar haricinde

<sup>2</sup> 50 mg/m<sup>3</sup>, Kanada Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü tarafından Lindan için belirlenen Cana veya Sağlığa Ani Tehlike Oluşturabilecek Konsantrasyonlar (IDLH) sınırı olduğundan dolayı seçilmektedir. <https://www.cdc.gov/niosh/idlh/58899.html>

**Tablo 1.1 Kısaltmalara Genel Bakış**

Kısaltma Açıklama	
ACM	Asbest İçeren Malzemeler
ADR	Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması
BAT	En İyi Mevcut Teknikler
BEP	En İyi Çevre Uygulaması
BREF	BAT Referans Belgeleri
DDT	Diklorodifeniltrikloroetan
DE	İmha Verimliliği
d.m.	Kuru Madde
DRE	İmha Giderim Verimliliği
AK	Avrupa Komisyonu
ÇYP	Çevre Yönetim Planı
ERP	Acil Durum Müdahale Planı
ESIA	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ESM	Çevreye Uyumlu Yönetim
AB	Avrupa Birliği
EWP	Uygulama İş Planı
FIBC	Esnek Geçici Dökme Yük Konteyneri
GEF	Küresel Çevre Fonu
HASP	İş Sağlığı ve Güvenliği Planı
HCH	Heksa Kloro Sikloheksan
HDPE	Yüksek Yoğunluklu Polietilen
HTI	Yüksek Sıcaklıkta Yakma
IBC	Geçici Dökme Yük Konteyneri
IDLH	Cana veya Sağlığa Ani Tehlike Oluşturabilecek Kons. (Kanada Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü)
IMDG	Denizyoluyla Taşınan Tehlikeli Yüklere İlişkin Uluslararası Kod
IPPC	Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
PE	Polietilen
PM	Partikül Madde
KOK	Kalıcı Organik Kirlenici
KKE	Kişisel koruyucu ekipman
PVC	Polivinil Klorür
RID	Tehlikeli Eşyanın Demiryolu ile Uluslararası Taşınmasına İlişkin Yönetmelik
TKP	Trafik Kontrol Planı
TP	Taşıma Planı
BM	Birleşmiş Milletler
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
AY	Atık Yakma

## 2 İçerik

Öngörülen Görev Tanımı'nın bu bölümü, işbu belgede tanımlandığı şekilde, KOK pestisitleri atık sahasının temel bertarafı ile ilgili yapılan ihale ve ihaleye müteakip sözleşme kapsamında gerçekleştirilen işler için genel arka planı, işin kapsamını, teknik/çevresel koruma şartlarını ve Yüklenici'nin sorumluluklarını tanımlamaktadır.

Genel arka plan olarak, Merkim Projesi'sinin genel amacı, Merkim depolama sahasından KOK pestisitlerinin ve ilgili kontamine olmuş materyallerin ortadan kaldırması yoluyla evrensel çevre çıkarlarını optimize etmektir. Bu Görev Tanımı, saha deposunda halihazırda bulunan KOK pestisitlerinin ve ilgili KOK bulunan atıkların giderilmesi ile ilgilidir.

### 2.1 Merkim sahasına ilişkin açıklama

Merkim sahası Türkiye'nin batısında bulunan Kocaeli ilinin Derince ilçesinin Şirintepe bölgesinde yer almaktadır. Derince İzmit Körfezi'nin kuzey kıyısında bulunan bir kıyı ilçesidir. Sahanın resmi adresi Deniz Mah. Petrol Ofisi Caddesi Derince-Kocaeli'dir. Kadastro bilgileri şu şekildedir: Plan no: 73, ada no: 54 ve parsel no: 34. Türkiye'nin Kocaeli ilinde bulunan Merkim KOK atık stoku sahasının konumu Şekil 2.1'de gösterilmektedir.

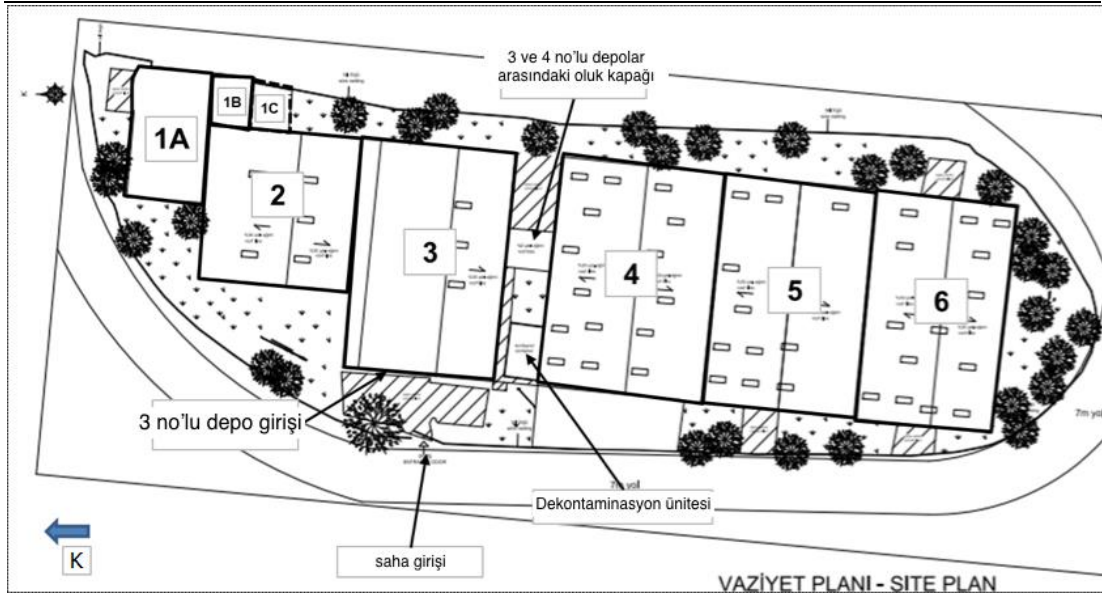


Şekil 2.1 Merkim KOK atık stoku sahasının konumu (Kaynak: Google Haritalar, 19 Ocak 2017)

Sahanın yaklaşık yüksekliği deniz seviyesinden 4-5 m'dir. Saha bir sanayi bölgesine giriş yolunun kıvrımında yer almaktadır. Saha plan olarak Endüstriyel Arazi içerisinde yer almaktadır; alana yönelik herhangi bir arazi kullanım kısıtlaması bulunmamaktadır.

Merkim sahası yaklaşık 8.000 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir ve çoğunlukla kaplamasız dış alanların çevrelediği, birbiriyle bağlantılı altı depodan meydana gelmektedir. Tüm sahanın etrafı yıpranmamış, 3 m yüksekliğinde bir dikenli tel ile çevrilidir. Birbiriyle bağlantılı depolara giden ana bir giriş bölümü bulunmaktadır ve diğer tüm giriş noktaları kapatılmıştır. Çevredeki alanlara yönelik kötü kokunun azaltılması amacıyla, ana giriş haricinde depoların dış duvarları ve kapıları köpükle yalıtımsız hale getirilmiştir.

Birbiriyle bağlantılı altı depodan (bkz. Şekil 2.2) dördü (3, 4, 5 ve 6 no'lu) aynı düzene (20 x 30 m) sahiptir ve azami tavan yüksekliği 8,18 m'dir. En kuzeyde yer alan iki depo (1 ve 2 no'lu) daha küçüktür.



**Şekil 2.2 Depo numaraları ve sahanın temel özelliklerinin belirtildiği saha yerleşimi**

Depolar içerisinde, KOK atıkları stok şeklinde mevcuttur, KOK atıklarının bir kısmı plastik ambalajlama malzemeleri (PE çuvallar, plastik kaplamalı kağıt torbalar) içerisinde bulunurken, KOK atıklarının bir kısmı ise temel olarak 200 litre kapasiteye sahip metal açık kapaklı varillerde yeniden paketlenmiştir. KOK atıkları standart olmayan koşullarda depolanmaktadır, depolarda sızıntı mevcuttur ve deponun tamamında bir KOK atığı katmanı görülmektedir.

Tüm depo zeminlerinde bir çimentolu KOK atığı katmanı mevcuttur ve tüm zeminlerin yanı sıra duvarlar, çatı kirişleri, bina iskeletinin beton sütunları ve mevcut tüm teçhizat ve diğer malzemeler KOK atık tozuyla kaplıdır. Tüm KOK pestisitleri ve KOK pestisiti bulunan malzemeler yaklaşık 2.700 tondur.

### 2.1.1 Hazırlık işleri sonrası depoların durumu

KOK atık yığınlarının temel bertarafına ve yeniden paketlenmesine başlanmadan önce, sözleşme imzalanan saha sahibi (Merkim) tarafından talep edildiği ve tayin edildiği şekilde hazırlık işlemleri yerine getirilecektir. Bu hazırlık işlemi, sahanın sınırları içerisinde KOK atıklarının yüklenebilmeleri ve yeniden paketlenen KOK atıklarının elleçlenmesi ve geçici depolama için alan yaratmak adına sahayı hazırlayacaktır.

1-3 no.lu depolar tüm KOK atıklarından ve serbest haldeki KOK bulunan atıklardan temizlenecek ve zeminler ve duvarlar da dahil olmak üzere detaylı bir yüzeysel temizlikten geçirilecektir. Depo duvarları ve zeminleri uzun süreli olarak KOK atık yığınlarına maruz kaldığından ötürü zeminler ve duvarlar temizlemeden sonra dahi halen KOK atıkları ile kontamine olmuş şekilde kalacaklardır.

1-3 no.lu depolar içerisinde oluşturulan depolama / taşıma alanı depoların kontamine olmuş iç kısımlarının bir parçası olarak görülmektedir ve bu alanlarda yapılacak çalışmalar sağlık ve güvenlik standartlarına tabidir, ancak bölgedeki KOK atıklardan kaynaklı toz oluşumu oldukça azdır. KOK bulunan zemin ve duvar malzemelerinin yıkımı ve bertarafı ayrı bir teknik şartname raporunda ele alınacaktır. (ayrı bir iş parçası olarak, Alt Görev 4.2 c).

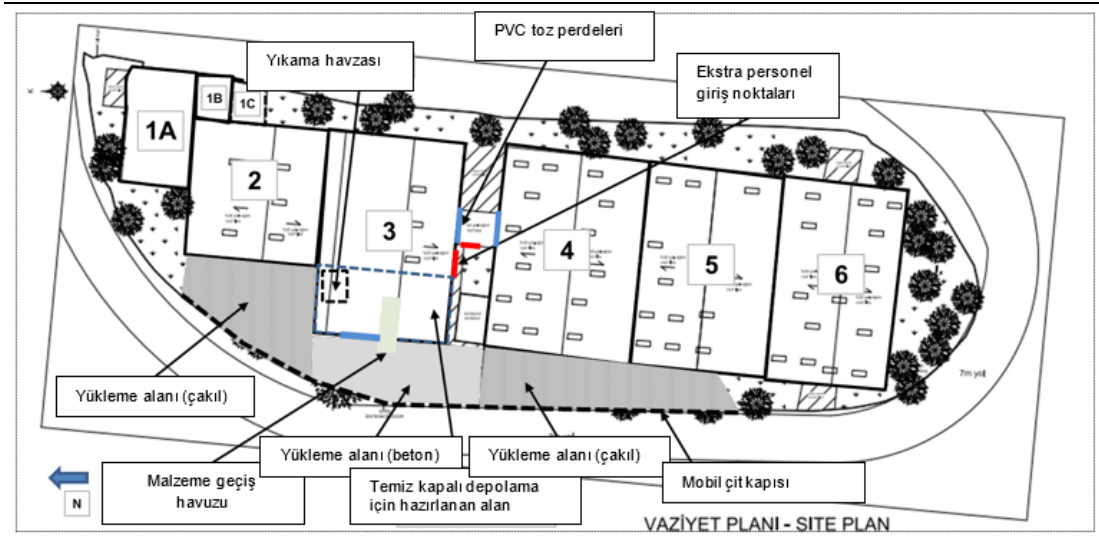
1-3 no.lu depolar aşağıdaki durumlar haricinde boş tutulacaktır:

- Metal varil doldurma istasyonu (yüklenicinin seçimine bağlı olarak veya Merkim tarafından dekontamine edilmiş ve uzaklaştırılmış olarak kullanılmak üzere)
- Sahadan çıkan ekipman ve makinelerin temizliği için yıkama havzası
- Toz perdeleri
- 2 no.lu Depoda bulunan ve yüzeyde kapatılacak olan yeraltı suyu ekstraksiyon kuyusu
- Malzeme kanal havuzu (Tozun yayılmasını önlemek için yeniden paketlenmiş atıkların sahanın içinden dışına aktarılması için yaratılan ayrı bir koridor).
- Saha yüzeyinde koruyucu plakalar ve kontrplak

2-4 no.lu depoların dış alanları, KOK atıklarının kamyonlara saha sınırları içinde yüklenmesine izin verecek şekilde düzenlenecektir. Buna şunlar dahildir:

- 3 no.lu depo girişi önündeki beton zemin uzantısı
- 2, 4 ve 5 (kısmen) no.lu depoların yanında 20 cm kalınlığında çakıl tabakası yerleştirilmesi
- Ekstraksiyon kuyularının alt yüzey kapanışı
- Sahanın batısındaki ağaçların taşınması
- Sahanın batı kenarı boyunca mobil çit ve kapıların montajı

Aşağıdaki Şekil (Şekil 2.3), ön çalışmaların tamamlanmasının ardından Merkim sahasının durumunu göstermektedir. Ön çalışmaların tamamlanmasının ardından saha sahibine (Merkim) ilgili düzenlemelerin devamı ve yerel irtibat bilgilerinin sürekliliğini sağlayabilmek için nihai çizim kayıtları sağlanacaktır.



Şekil 2.3. Ön hazırlık çalışmalarının tamamlanmasının ardından saha planı

## 2.2 Kontaminasyon durumu

### KOK atıkları<sup>3</sup>

Ön çalışmaların yapılmasından önce depoların içindeki beton zeminler, depoların duvarları ve zeminin altındaki toprak dahil bütün malzemeler KOK atıklarının uzun süreli depolanmasından etkilenmektedir. Binanın iç kısmı, depoların etrafındaki ve altındaki toprak ve atık malzemeleri ile doğrudan ve dolaylı temas yüksek konsantrasyonlarda KOK atığına maruziyete sebebiyet verebilir.

Altı farklı depodan alınan temsili KOK atık numuneleri  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH,  $\delta$ -HCH, 2,4'-DDT, 4,4'-DDT ile 4,4'-DDD açısından analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, depolar içerisinde karşılaşılan tüm malzemeler KOK atıklarıdır. Çoğu durumda, yaklaşık %40 saflığa sahip HCH üretim atıkları görülmektedir (malzemenin %40'ı KOK'ken, %60 inorganik karışım/dolgudur). Sınırlı miktarda KOK atığı ise teknik HCH ve DDT son ürünleridir. Depolar, makinelerin yanı sıra zeminler ve duvarlardaki diğer malzemeler KOK atığı partikül madde katmanlarıyla kaplıdır.

<sup>3</sup> Bu belgedeki KOK atığı tanımı şu şekildedir: İçerisinde 5.000 ppm veya katılar için 5.000 mg/kg kuru maddeden daha fazla KOK kimyasalı ve benzer türde madde bulunan tüm malzemeler

## Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

Bu haliyle, söz konusu malzemelerin, içerisindeki KOK pestisiti konsantrasyonunun 5 ila 500 mg/kg arasında değişmesine bakılmaksızın, sağlık ve güvenlik perspektifinden KOK atıkları olarak değerlendirilmesi gerekir. Bu, yüzeysel tozun gideriminden sonra geriye kalan KOK miktarıdır. Bu belgede, yeteri kadar temizlenemeyen bir KOK atığı katmanıyla kaplı malzemeler KOK bulunan atıklar şeklinde sınıflandırılmaktadır<sup>4</sup>.

Depoların dışarısındaki toprak içerisinde bulunan KOK pestisiti konsantrasyonu 0,3 ila 1.800 mg/kg arasında değişmektedir ve en yüksek konsantrasyonlar mevcut saha girişine yakın yerlerde görülmektedir. Bu durum, mevcut UNDP / GEF KOK atık yığınları taşınması kapsamı dışındaki saha iyileştirme faaliyetlerine tabi olacaktır.

## Asbest

Her depoda çelik çatı kirişleri üzerine monte edilen asbestli oluklu levhalardan meydana gelen bir beşik çatı bulunmaktadır ve kirişler binanın betonarme iskeleti üzerinde durmaktadır. Çatı asbestli çimentolu oluklu levhalardan meydana gelmektedir ve malzemenin %10-15' inde krizotil asbest bulunmaktadır. 3 ve 4 no'lu depolar arasında, asbest levhalardan meydana gelen ve çatısı oluklu demir levhalardan meydana gelen dar bir koridor bulunmaktadır.

Kırılmış asbest çatı levhalarının sınırlı miktarları KOK atıkları ile karışmakta ve saha zemininde bulunmaktadır. Ön saha çalışmaları sırasında, bu asbest malzemelerinin büyük çoğunluğu ortadan kaldırılacaktır. KOK atık yığınlarının altında veya altında asbest levhalarının bulunması pek mümkün olmamakla birlikte, olması halinde görmezden gelinemez.

## 2.3 Atıklara genel bakış

Aşağıdaki tabloda (Tablo 2.1), KOK pestisit atık yığınlarının ana bertaraf işleminde yer alan tahmini KOK atıklarına genel bir bakış sunulmuştur. Saha özelliklerine ve atık miktarlarına ilişkin ayrıntılı bir genel bakış için, Saha Tanımlama, İnceleme ve Değerlendirme Raporu<sup>5</sup>'na bakınız. Bu rapor, ön hazırlık çalışmaları kapsamında tanımlanan (Alt Görev 4.2a) KOK atıkları ve KOK bulunan atıkları tahmini miktarlarını ve kontamine olmuş duvar ve zeminlere (Görev 4.2c) ilişkin bilgileri de içermektedir.

<sup>4</sup> Bu projedeki KOK bulunan atık tanımı şu şekildedir: İçerisinde 50 ve 5.000 ppm ya da 50 ve 5.000 mg/kg kuru madde konsantrasyonuna sahip KOK kimyasalı ve benzer türde madde bulunan ya da bahsedilen bu değerler arasında konsantrasyonlara sahip olduğu makul şartlar altında varsayılabilen yapı malzemeleri de dahil olmak üzere tüm malzemeler

<sup>5</sup> KOK Stok Alanı Merkim Sahası, Kocaeli, Türkiye, Görev 2: Saha Tanımlama, İnceleme ve Değerlendirme Raporu (Tauw, R003-1239389GMC-beb-V02-NL 23 Ocak 2017 tarihli)



**Tablo 2.1 Saha Değerlendirme Çalışmaları kapsamında belirlenen KOK pestisit atık yığınlarının bertaraf işleminde yer alan tahmini KOK atıklarına genel bir bakış**

Lokasyon	Atık tipi	Miktar (m <sup>3</sup> )	Toplam ağırlık (ton)
Depo 4	HCH üretim atığı (kuru)	241.26	180.87
Depo 4	HCH üretim atığı (ıslak)	26.81	34.91
Depo 4	Teknik HCH (kuru)	42.35	31.75
Depo 5	HCH üretim atığı (kuru)	483.13	362.20
Depo 5	HCH üretim atığı (ıslak)	53.686	69.91
Depo 6	HCH üretim atığı (kuru)	1,475.97	1,106.54
Depo 6	HCH üretim atığı (ıslak)	163.996	213.57
Depo 4	HCH zemindeki üretim atığı		0.96
Depo 5	HCH zemindeki üretim atığı		3.9
Depo 6	HCH zemindeki üretim atığı		3.9
<b>Toplam</b>			<b>2,008.51</b>

Yukarıdaki KOK atıkları tablolarında, yüklenicinin sahadaki işlemleri sırasında üretilen ve yüklenicinin sorumlu olacağı atıklar (atık su, PPE) dahil değildir.

### 3 Genel iş kapsamı

UNDP tarafından ihale ve sözleşme ile sonuçlandırılacak olan Görev Tanımı kapsamındaki işin genel kapsamını, Tablo 2.1'de listelenen KOK atık yığınları ve KOK bulunan atıkların yeniden ambalajlanması, yüklenmesi ve çıkarılması için sahada yapılacak işler oluşturmaktadır. Merkim sahasında yapılacak olan bu işler, Merkim sahasında bulunan tüm KOK atıklarının çevreye duyarlı yönetimini (ESM) içermektedir.

KOK atık yığınlarının taşınmasının ardından, saha zeminleri ve duvarları temizlenecek ve kontamine olmuş duvarların ve zeminlerin temizlenmesi için saha hazır hale getirilecektir.

Yukarıda belirtildiği üzere KOK bulunan zemin ve duvar malzemelerinin yıkım ve bertarafı, ayrı bir teknik şartname raporu (ayrı bir iş tanımının bir parçası) tarafından kapsanacaktır (Alt Görev 4.2 c).

Bu Görev Tanımı'nın amaçları, 2,008,51 ton (t) toplam KOK tahmini atık miktarı paketleme, yükleme, uzaklaştırma ve bertaraf işlemlerini kapsamaktadır.

KOK atıklarına ek olarak, yüklenicinin işlemleri tarafından üretilen sınırlı miktarda KOK bulunan atıkların da (örneğin kullanılan KKE veya ekipmanın temizlenmesi için kullanılan su gibi) çevre atık yönetimi kapsamında uzaklaştırılması gerekmektedir.

Bu sözleşme kapsamında yer alan işin genel kapsamı Tablo 3.1'de özetlenmektedir. Bölüm 5, bu tabloda adı geçen 1'den 6'ya kadar olan maddeler hakkında ayrıntılı bilgi verirken, 7-8 no.lu maddelere de değinmiş olup bu maddeler bu rapor kapsamında değildir.

**Tablo 3.1 İşin genel kapsamı**

Madde no	Tanım	Birim	Tahmini miktar
1	Mobil proje ofisi kurulması	n/a	n/a
2	Genel proje hazırlıkları ve bölgeselendirme hazırlıkları	n/a	n/a
3	Toz sınırlama önlem ve ekipmanlarının alınması, kurulması	n/a	n/a
4	KOK atıklarının kurutulması	n/a	n/a
5	4, 5 ve 6 nolu depolarda yer alan KOK atıklarının saha dışına nakliyesi de dahil olmak üzere yeniden ambalajlanma ve uzaklaştırılma işlemleri (yükleme)	t	1,999.75
6	1-6no.lu Depolardaki zemin ve duvarların temizlenmesi	t	8.76
7	KOK atıklarının saha dışına atık bertaraf tesisine nakliyesi (bu raporda kapsamında yer almamaktadır)	t	2.008.51
8	KOK atıklarının nihai olarak bertaraf edilmesi (bu raporda kapsamında yer almamaktadır)	t	2.008.51

## 4 Çalışmaların düzenlenmesi

Bu bölümde, yüklenicinin organizasyona ilişkin gereksinimleri sağlanmaktadır. Yüklenici çalışmalar ve bunların nasıl organize edileceğini Uygulama İş Planında (EWP) belgelendirecektir. Uygulama İş Planının gerekli içeriği Bölüm 7'de verilmektedir.

### 4.1 İletişim gereksinimleri

Yüklenici tüm çalışmalar esnasında İhale Makamı ile açık ve yapılandırılmış bir şekilde iletişim kurmaktadır. İhale Makamıyla iletişim ve diğer iletişim hususlarına ilişkin gereksinimler Tablo 4.1'de ortaya konmaktadır. Yüklenici, bunun gerekliliklerle uyumlu olduğunu göstermelidir.

Tablo 4.1 İletişim gereksinimleri

No.	Gereksinim
4.1.1	Yüklenici çalışmalara kesin başlangıç tarihini İhale Makamına zamanında iletmektedir. Yüklenici ilgili makamlar, saha sahibi ve diğer ilgili taraflarla iletişim kurmaktan sorumludur. Yüklenicinin iletişim çalışmaları İhale Makamı (ancak mali anlamda değil) tarafından desteklenmektedir.
4.1.2	Yüklenici, kamudan gelecek olan soru ve şikâyetler için kolayca erişilebilen bir telefon numarası ve elektronik temas noktaları sağlamalıdır. Şikâyetler ve takip işlemlerinin kayıt altına alınması ve İhale Makamına iletilmesi gerekmektedir. Şikâyetler tüm proje ilerleme toplantılarının gündeminde olmak zorundadır.
4.1.3	EWP'nin bir parçası olarak, Yüklenici aşağıdaki hususlara ilişkin bir protokol geliştirmektedir: <ul style="list-style-type: none"><li>İhale Makamı, Saha Sahibi ve (Alt) Yüklenicilerle İletişim</li><li>Sahanın yanındaki cami ve restoran başta olmak üzere, halkla (civardaki sahalarda) iletişim</li><li>Kamu hizmetlerinden sorumlu kuruluşlarla iletişim</li><li>Ruhsat makamlarıyla iletişim</li><li>İletişim zamanı ve sıklığı</li><li>İletişim yöntemi</li><li>Şikâyetlerin ele alınma prosedürü</li></ul>
4.1.4	İhale Makamı tarafından istenmesi durumunda, Yüklenici halkın projenin ilerlemesi hususunda bilgilendirilmesi amacıyla proje esnasında düzenlenen bilgilendirme etkinliklerine katılmaktadır.
4.1.5	Yüklenici mülklerini park, depolama, durma v.b. amaçlarla kullanmadan önce civardaki sahalardan yazılı izin almak zorundadır. İzinlere Trafik Kontrol Planına (TKP)'de yer verilmesi gerekir.

### 4.2 Proje sahası yönetim gereksinimleri

Yüklenici alt yüklenicilerinin çalışmaları da dahil olmak üzere tüm çalışmalarda kalite kontrolünden sorumludur. İhale Makamı, Yüklenicinin belgelendirilmiş EN-ISO 9001:2008/2015 veya eşdeğeri bir kalite yönetim sistemi kullandığını kabul etmektedir.

## Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

Yönetim gereksinimleri Tablo 4.2'de ortaya konmaktadır. Yüklenici bu gereksinimlere uygun hareket ettiğini göstermek zorundadır.

**Tablo 4.2 Proje sahası yönetim gereksinimleri**

No.	Gereksinim
4.2.1	Çalışmaların gerçekleştirilmesi safhasında, çalışma ilerlemesinin aylık bazda değerlendirilmesi gerekir. Proje ekibi Yüklenici, İhale Makamı ve saha sahibi temsilcilerinden oluşmaktadır.
4.2.2	Yüklenici tüm proje toplantılarının tutanaklarını tutmaktadır.
4.2.3	Yüklenici bir çalışma izni prosedürü uygulamak zorundadır. Prosedürün Türk mevzuatı ve düzenlemelerine uygun olması gerekmektedir.
4.2.4	Çalışma izinlerinin sahadaki tüm personele yönelik olarak Yüklenici tarafından düzenlenmesi gerekir
4.2.5	Çalışma izninde en azından şu hususlara yer verilmesi gerekir: <ul style="list-style-type: none"><li>• Yer</li><li>• Eylemin (eylemlerin) türü</li><li>• Planlama</li><li>• Geçerlilik tarihi</li><li>• Müdahil kişilerin sayısı ve isimleri</li><li>• Saha danışman Yüklenici ismi</li><li>• Bölgelere geçiş</li><li>• Kullanılacak KKE ve uygulanacak diğer emniyet tedbirleri</li><li>• Saha danışman Yüklenici ismi ve imzası</li></ul>
4.2.6	Yüklenicinin bir Personel Saha Erişim Kontrol sistemi bulunmaktadır.
4.2.7	Yüklenici, çalışma sahasına ilişkin tarih, konu, ve geçerlilik belgeleri ile ilgili izinleri her zaman sahada bulundurur. Belgeler, istek üzerine, sözleşme yapan tarafın temsilcisine 24 saat içinde ulaştırılmalıdır.

### 4.2.1 Teknik yönetim gereksinimleri

Yüklenici tüm çalışmaları teknik anlamda yönetmektedir ve çalışmaların teknik kalite kontrolünden sorumludur. İhale Makamı ve/veya temsilcisi kontrol ölçümleri olarak tabir edilen yöntemi kullanarak Yüklenicilerin ölçümleri, analizleri v.b., kontrol önlemleri olarak. Bu tekrarlanan kontrol önlemleri için maliyetler, taraflar arasında uyumsuzluk olması halinde, uyulması gereken koşullara bağlı olarak Yüklenici ve Sözleşmeci taraf arasında paylaşılır.

Yüklenici sahanın 2 ve 3 no'lu bölgelerinin iç kısımlarında kullanılacak tüm malzemelerin miktarı, türü ve ağırlığını belgelendirmektedir. Yüklenici saha dışına taşınan tüm atıkların miktarı, türü ve ağırlığını belgelendirmektedir.

### 4.2.2 Planlama gereksinimleri

Yüklenici tüm çalışmaları planlamaktadır. Planlama gereksinimleri Tablo 4.3'te ortaya konmaktadır. Yüklenici bu gereksinimlere uygun hareket ettiğini göstermek zorundadır.

**Tablo 4.3 Planlama gereksinimleri**

No.	Gereksinim
4.3.1	Yüklenici üzerinde mutabakata varılan EWP'ye dayalı olarak ayrıntılı bir proje planı oluşturmaktadır, bu planı kontrol edip uygulamaktadır. Aşağıdaki hususlara yönelik olarak İhale Makamına ayrı bir planlama sunulmaktadır: <ul style="list-style-type: none"><li>Saha çalışmaları</li><li>İzinlerin alınması</li><li>Kaldırma / nakliye işleminin başlatılması</li><li>Harici iletişim</li></ul>
4.3.2	Yüklenici saha çalışmaları, izinlerin alınması ve kaldırma / taşımaya yönelik planlamada değişiklik yapılmasından itibaren 5 gün içerisinde güncellenmiş ayrıntılı bir proje planını İhale Makamına sunmak zorundadır.
4.3.3	Yüklenici ayrıntılı proje planında değişiklik yapılmasından itibaren 1 ay içerisinde güncellenmiş bir EWP'yi İhale Makamına sunmak zorundadır.
4.3.4	Yüklenici planlamayı İhale Makamına dijital ortamda ve basılı nüsha olarak sağlamaktadır.

### 4.3 Risk Yönetimi

Yüklenici tüm çalışmalara ilişkin aktif risk yönetiminden sorumludur. Risk yönetimi gereksinimleri Tablo 4.4'te ortaya konmaktadır. Yüklenici bu gereksinimlere uygun hareket ettiğini göstermek zorundadır.

**Tablo 4.4 Risk yönetimi**

No.	Gereksinim
4.4.1	Sahaya ilişkin risk yönetimi döngüsel bir süreçtir. Sahadaki çalışmaların eksiksiz olarak uygulanması esnasında, Yüklenici riskleri bir risk kaydı / belge halinde değerlendirmeye, analiz etmeye ve güncellemeye devam etmektedir.
4.4.2	Yüklenici risk kaydını/belgesini en az 4 ayda bir güncellemektedir.
4.4.3	Yüklenici İhale Makamı ve diğer proje paydaşları tarafından öngörülen risklere risk kaydında/belgesinde yer vermektedir.
4.4.4	Yüklenici risklerin ortadan kaldırılması, kontrol altına alınması veya azaltılmasına yönelik olarak risk azaltma tedbirleri uygulamaktadır.

ÇYP gereklilikleri ve İş Sağlığı ve Güvenliği rehberlerinde, akit taraflar için yapılan ve güvenlik tedbirleri dokümantasyonunun bir parçası olan risk değerlendirmesi sonuçları sunulmaktadır.

#### 4.4 Acil durum müdahale gereksinimleri

Yüklenici sahada yeterli acil durum müdahale prosedürlerinin uygulanmasından sorumludur. EWP'nin parçası olan Acil Durum Müdahale Planında (ERP) acil durum müdahale prosedürlerinin ayrıntılı olarak açıklanması gerekir. Prosedürlere ek olarak, Yüklenici, sahanın içerisinde ve dışarısında meydana gelen katıların ve sıvıların kazara dökülmesinde kullanılan ve taşımayla alakalı olaylarda acil müdahale için hazır en yakın yerde ulaşılabilecek acil müdahale kitini içeren ve bununla sınırlı kalmayan yeterli yedek donanımı yerinde bulunduracaktır.

Yüklenici tüm çalışmalar süresince yeterli ilk yardım olanakları, acil durum müdahale KKE ve yangın söndürme ekipmanının sahada mevcut olmasını sağlayacaktır. Yüklenici bölgeye girmeden diğer bölgelerde çalışan personelin uyarılması/bilgilendirilmesini sağlayacak bir iletişim sisteminin kurulu bulunmasını sağlayacaktır. Aynı şekilde yerel halkın dışında ya da diğer yerel mevcut acil durum prosedürleri dışında da uyarı / bildirim / çağrı için iletişim imkanı sağlanır.

Yüklenici sahadaki acil durumlara azami 1 saat içerisinde müdahale etmek zorundadır. Bu ön koşul sahadaki çalışmalar boyunca 7 gün/24 saat geçerlilik taşımaktadır. Acil durumlara müdahale eden kişiler kalifiye personel olmak, acil durum müdahale planı hakkında bilgi sahibi olmak ve Türkçeyi iyi bilmek zorundadır.

#### 4.5 Kalite kontrol gereksinimleri

Yüklenici tüm çalışmalara ilişkin kalite kontrolden sorumludur. Yüklenicinin çalışmalarının kalitesi (yüklenicinin mevcut mevzuat, protokoller, belgelere v.b. uygun hareket edip etmediği) İhale Makamı ve/veya temsilcisi, ÇŞB ve UNDP Proje Ekibi tarafından denetlenip/kontrol edilebilecektir. Kalite kontrol gereksinimleri Tablo 4.5'te ortaya konmaktadır. Yüklenici bu gereksinimlere uygun hareket ettiğini göstermek zorundadır.

**Tablo 4.5 Kalite kontrol gereksinimleri**

No.	Gereksinim
4.5.1	Yüklenici sözleşme süresince EN-ISO 9001:2008/2015 veya eşdeğeri bir sertifikaya sahip olacaktır. Sertifikan yetkili bir belgelendirme kuruluşu tarafından verilmek zorundadır ve bu çalışma kapsamında uygulanabilir.
4.5.2	EWP'sinin parçası olarak, Yüklenici en azından aşağıdaki hususları kapsayan bir kalite kontrol planı geliştirmektedir: <ol style="list-style-type: none"><li>Performans kalitesinin sağlanması amacıyla uygulanacak tedbirlere ilişkin açıklama</li><li>Gerçekleşme, organizasyon, personel ve malzemeler:<ul style="list-style-type: none"><li>Proje ekibinin üyeleri, görevleri ve sorumlulukları</li><li>Alt yükleniciler ve sertifikalarına ilişkin liste</li><li>Çalışma alanının planlanan şekilde bölgelere ayrılması ve, bu çalışma kapsamında uygulanabilir</li><li>Çalışmalara ilişkin uzmanlık gerektiren farklı hususlar amacıyla kullanılan malzemeler</li></ul></li></ol>

Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

No.	Gereksinim
-----	------------

4.5.3 Sahada kullanılacak tüm teçhizatın Yüklenici tarafından aşağıdaki hususlar ile ilgili olarak kontrol edilmesi gerekir:

- Mülkiyet belgeleri
  - Sigorta
  - Bakım kayıt defteri
  - Teknik koşullar
  - Çalışma koşulları
  - Operatöre yönelik İSG koşulları
  - Operatörün becerileri, yeterlilikleri ve, uygunluğuna göre, ruhsatları/izinleri
  - Operatörün fiziksel durumu
-

## 5 Teknik gereksinimler

### 5.1 Genel

Bu bölüm, Merkim sahasında yer alan faaliyetler kapsamında yer alan operasyonları Tablo 3.1'de özetlendiği üzere detaylı olarak açıklamaktadır. Tüm çalışmalar, saha düzenlemeleri, kullanılan ekipman, mutabık kalınan Çevre Yönetim Planı, İş sağlığı ve Güvenliği Planı, Çevresel İzin Planları, ve Çevre Koruma Planı gereksinimlerine göre aşağıdaki hususları içeren ve kabul edilen Uygulama İş Planında (EWP) tanımlanan uygulama ve prosedürlere uygun olarak yürütülecektir:

Çevresel Yönetim Planı gereklilikleri Ek 1 ve Ek 2'de verilmiş ve Bölüm 5'de değinilmiştir. Sağlık ve Güvenlik Gereklilikleri ise Bölüm 6'da belirtilmiştir. Bu işlerle ilgili şartlar bu Bölümün geri kalanında verilmiştir. Bu Bölümde yer alan miktarlar (rakamlar) Saha Araştırması Raporuna dayanmaktadır ve doğru bir tahmin olarak değerlendirilmektedir.

#### Kalem 1: Mobil proje ofisinin kurulması

Yüklenici ve İhale Makamının temsilcisi/süpervizörü için en azından ayrı bir ofis odası bulunan bir mobil proje ofisinin, 3 no'lu Depo girişini ve yükleme alanını görecek şekilde kurulması gerekmektedir. Bu ofis için alan mevcut girişin hemen kuzeyinde veya caminin veya kamyon dinlenme tesisinin bulunduğu caddede dar bir şeritle sınırlıdır (arazi sahibinin iznine tabi olarak).

Saha ofisi açısından aşağıdaki ön koşullar geçerli olacaktır:

- Bir mutfak ve tuvaletin bulunması gerekir
- İhale Makamı Temsilcisi<sup>6</sup> için bir masa ve ofis sandalyesinin bulunduğu ayrı bir odanın olması gerekir
- Azami 8 kişinin katılabileceği toplantılara yönelik bir alan bulunması gerekir
- Ofislerde yerel iklime uygun olacak ve kapalı çalışma kısımlarındaki ortam sıcaklığını 18-24 derecede tutacak şekilde yalıtım sağlanması gereklidir.

Çalışmalar esnasında aşağıdaki hizmetlerin sağlanması gerekir:

- Yeterli toprak korumasına sahip 230 V, 50 Hz AC güç kaynağı
- İçme suyu
- Atık su boşaltımı
- Çalışma günlerinde bakım - temizlik
- Tüm çalışma süresi boyunca, tek kullanımlık el havluları, sabun, sabunluk, tuvalet kağıdı v.b. gibi sarf malzemeleri

<sup>6</sup> İhale Makamı Temsilcisi İhale Makamının sözleşmesi süresi boyunca sahada görevlendirilmiş temsilcisidir



**Kalem 2: Genel proje ve bölgelendirme hazırlıkları**

Bu madde Yüklenicinin, KOK atık yığınlarının tekrar paketlenmesine başlayabilmesi için ihtiyaç duyulan genel proje hazırlıklarını içermektedir. Sahada, ön işlerin uygulanabilmesi için kullanılan bir dekontaminasyon ünitesi mevcuttur. Ünitenin dışında acil duş, bot yıkama istasyonu ve kişisel koruyucu ekipman atık bertaraf etme tesisi (varil veya benzeri) mevcuttur. Yüklenici, bu tesislerin tüm çalışma süresi boyunca uygun ve çalışır durumda olmasını sağlamakla yükümlüdür. Dekontaminasyon ünitesine erişim, bölgelendirme (Zonlama) alanlarının geçilmeyeceği şekilde yapılmalıdır (bkz. Bölüm 6).

Dekontaminasyon ünitesi açısından aşağıdaki ön koşullar geçerli olacaktır:

- Çalışır durumda tuvalet ve duş olanaklarının bulunması gerekir
- Çalışır durumda bir duş bulunmalıdır
- Ünite dışında çalışır durumda bir acil durum duşunun olması gerekir
- Çalışır durumda bir tuvaletin bulunması gerekir
- Çalışır durumda bir lavabonun sağlanması gerekir

Çalışmalar sırasında dekontaminasyon ünitesi için aşağıdaki hizmetler sağlanmalıdır:

- Yeterli toprak korumasına sahip 230 V, 50 Hz AC güç kaynağı
- Duşlar ve tuvalet için su
- Lavabo için içme suyu
- Atık su boşaltımı
- Çalışma günlerinde bakım - temizlik
- Tüm çalışma süresi boyunca, tek kullanımlık el havluları, sabun, sabunluk, tuvalet kağıdı v.b. gibi sarf malzemeleri

Önhazırlık çalışmaları sırasında bir yıkama alanı ve atık su toplama noktası kurulur. Yıkama alanının yeri Depo 3'ün Kuzeybatı bölümündedir (bkz. Şekil 6.1). Yüklenici, yıkama alanının faal olup olmadığını kontrol etmek içindir. Yüklenici yıkama havuzunu saha içindeki herhangi bir yere taşımakta serbesttir.

Çalışmalar sırasında yıkama havzası için aşağıdaki hizmetler sağlanmalıdır:

- Yıkama alanının bakımı ve işletilmesi
- Basınçlı temizlik için yeterli miktarda su sağlanması
- Basınçlı yıkayıcı (minimum 110 bar / 11 MPa, 240 l / saat akış hızı)
- Sahadan çıkan ekipman ve materyallerin temizlenmesi
- 230 V, 50 Hz AC güç ve yeterli topraklama koruması

#### Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

Çalışmaların süresi boyunca, Yüklenicinin sıkı bir bölgelendirme planı yapması beklenir (bkz.Bölüm 6.2). Yüklenici, ön hazırlık çalışmaları sonrasında kalan bölgelendirme kurulumunu kullanabilir veya kendisi farklı bir bölgelendirme planı oluşturabilir. Sahanın bölgelere ayırma işlemi suyla dolu boş varillerle sınırlandırılabilir ve sınırlama şeridi ile birbirine bağlanabilir. Depolara giriş ve çıkış noktalarında çift toz perdesi ve kuru önyükleme fırçası bulunmalıdır.

Giriş noktaları, alçıpan matkap veya benzer ekipmanlarla bina bloklarının çıkarılmasıyla yapılacaktır. Yapı blokları daha sonraki işleme operasyonuna kadar depoda muhafaza edilecektir. Bir çift toz perdesi tozun yeni giriş ve çıkış noktalarından çıkmasını önleyecektir.

Aşağıdaki işler ve malzemeler bu maddeye dahildir:

- Yeni oluşturulmuş giriş noktalarının kapatılması için yüze monte edilmiş çift taraflı toz perdesi takılması. Şerit perde tam olarak çakışma göstermelidir.
- Boş plastik varillerin yerleştirilmesi ve varillerin su ile doldurulması
- Sınır çizgilerinin çizilmesi
- Bölgelendirme işaretlerinin (20x30 cm) gereksinimler dahilinde saha içindeki tüm giriş ve çıkış noktalarına yerleştirilmesi
- İki kuru önyükleme fırçasının takılması
- İki ıslak önyükleme istasyonunun kurulumu

Çalışmalar sırasında aşağıdaki hizmetler sağlanmalıdır:

- Toplanan suyun saha dışına atılması da dahil olmak üzere ıslak bot yıkama istasyonunun bakımı
- Kuru bot yıkama istasyonunun bakımı
- Şerit toz perdelerinin bakımı

#### **Kalem 3: Toz Kısıtlama Önlemleri Alınması**

Yeniden paketleme çalışmalarına başlamadan önce, depoda bulunan kapalı alanlardan dışarıya partikül madde kaçışını önlemek için toz sınırlama önlemleri uygulanmalıdır.

Çalışmalar sırasında aşağıdaki hizmetler sağlanmalıdır:

- Toz perdelerinin bakımı
- Kaplamanın bakımı
- Minimum 4kW gücünde ve dönen fırçalarla çalışan ve eşzamanlı vakum temizleme / toz giderme kapasitesine sahip bir zemin temizleyiciyle operasyonların gerçekleştiği tüm depoların haftalık olarak temizlenmesi
- 230 V, 50 Hz AC güç ve yeterli topraklama koruması
- Malzeme kanal havuzunda yapay basıncı muhafaza eden pompalar

**Kalem 4: KOK atıklarının kurutulması**

Yerinden çıkarılarak taşınacak KOK atıklarının hacimsel yoğunluk özgül ağırlıkları  $1.15 \text{ kg} / \text{dm}^3$ 'ü geçmemelidir. Hacimsel yoğunluk özgül ağırlığı, mevcut ve gelecekteki ambalajlama malzemeleri hariç tutularak belirlenmelidir<sup>7</sup>. Uygulamada, su ile doyurulan KOK atıkları belirtilen yoğunluk oranının üzerinde ağırlığa sahip olacak ve sahada yerinde kurutulacaktır. Su ile doyurulmuş atıkların kesin miktarı, hava koşullarına ve sahanın üzerindeki çatının etkinliğine bağlı olarak değişim göstermektedir.

Daha önce bahsedilen hacimsel yoğunluğunun üzerinde belirli bir ağırlığa sahip KOK atıkları, yeniden paketlenmeden önce nihai bertaraf için sahada taşınmadan önce kurutulmalıdır.

Yüklenici doymuş KOK atıklarının kurutulması için bir istasyon (yardımcı) kurmalıdır. Kurutma istasyonu aşağıdaki koşullara uymalıdır:

- Kurumanın yapıldığı alan, çevreden 4-10 Pascal basınç altında olmalıdır
- Yardımcı kurutma istasyonundan çıkan hava, en azından çıkarılmış hava miktarları için yeterli kapasiteye sahip aktif karbon filtreler kullanılarak filtrelenmelidir
- Hedeflenen KOK atık ağırlıklarına ulaşılması için gerekirse, kurutma alanından çıkan hava nemden arınmış olmalıdır

Su ile doyurulan KOK atıkları, atık kurutma istasyonuna aktararak kurutulmalı ve yeterli kurumadan sonra kuru KOK atıkları olarak işleme tabi tutulmalıdır. Sözleşme Taraf Temsilcisi atıkların hangi (yardımlı) kurutmayı gerektirdiğini gösterecektir.

Aşağıdaki işler ve malzemeler bu maddeye dahildir:

- KOK atık kurutma istasyonu kurulumu
- Kurutma alanı basıncının çevre basıncının altında tutulması için gereken önlemlerin alınması
- Ekstrakt edilen hava için temizleme sistemi kurulumu
- Hava nem alma sistemi kurulumu

Çalışmalar sırasında aşağıdaki hizmetler sağlanmalıdır:

- Tahmini 318.39 ton doymuş KOK atıklarının kurutma istasyonuna taşınması
- Kurutulmuş KOK atıklarının yeniden paketleme alanına aktarılması (Madde 5'e dahil edilmiştir)
- Tekrar paketlenmiş malzemelerin tartılması ve etiketlenmesi (Madde 5'e dahil edilmiştir)
- ADR'ye uygun olarak, saha dışına nakliye için gerekli olan malzemelerin yüklenmesi ve desteklenmesi (Madde 5 kapsamında)
- Kurutma süresince kurutma istasyonu için düşük basıncın muhafaza edilmesi için ekstraksiyon pompalarının çalıştırılması
- Hava temizleme ve hava nem alma sistemleri işletimi

<sup>7</sup> Hacimsel yoğunluk özgül ağırlıklarının en fazla  $1.15 \text{ kg} / \text{dm}^3$  olması gerekliliğinden hariç tutulan, KOK atıklarının alt eşik değeri olan  $5.000 \text{ mg/kg}$  kuru maddeye (d.m.) eşit veya daha fazla KOK konsantrasyonuna sahip yapı malzemeleridir.

#### Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

- Kurutma istasyonundan gelen havanın temizlenmesi için filtrelerin temizlenmesi, değiştirilmesi ve bertaraf edilmesi
- 230 V, 50 Hz AC güç ve yeterli topraklama koruması
- Kurutma istasyonundan veya hava tahliye sisteminden suyun toplanması ve bertaraf edilmesi

#### **Kalem 5: Depo 4, 5 ve 6'da bulunan KOK atıklarının yeniden ambalajlanması, yüklenmesi ve çıkarılması**

4 ve 6 nolu depolarda mevcut olan KOK pestisitleri toplanarak bir dolum istasyonuna gönderilir. KOK atıkları, yüklenici tarafından seçilen ve ADR'ye uygun olarak, saha dışı taşımaya uygun BM onaylı ambalaj malzemeleri kullanılarak yeniden paketlenir.

Aşağıdaki işler ve malzemeler bu maddeye dahildir:

- KOK atıklarının yeniden ambalajlanması için BM onaylı ambalaj malzemeleri
- Depolarda yeniden paketlenmiş atıkların depolanması için paletler
- Uygun bir dolum istasyonunun montajı / yenilenmesi
- Çit örgü, saha erişim noktaları, bağlantılı güvenlik, yerinde yükleme ve teslimat tesisleri ve saha içi tesisler dahil olmakla birlikte bunlarla sınırlı olmayan altyapının bakımı

Yeniden paketleme çalışmaları sırasında aşağıdaki hizmetler sağlanmalıdır:

- Kurutulmuş KOK atıklarının kurutma istasyonundan BM onaylı ambalaj malzemeleri kullanılarak yeniden paketlenmesi
- 4 - 6 nolu depolarda bulunan tahmini 1,681.18 ton<sup>8</sup> KOK atıklarının BM onaylı ambalaj malzemeleri kullanılarak yeniden paketlenmesi
- Yeniden paketlenmiş malzemelerin tartım ve etiketlenmesi
- Ulusal mevzuata ve ADR'ye uygun olarak, saha dışına nakliye için gerekli olan malzemelerin yüklenmesi ve desteklenmesi, ve güvenli şekilde bağlantı noktalarına götürülmesi
- Basel Sözleşmesi prosedürlerine uygun olarak ihracat transit ve ithalat izni belgeleri de dahil olmak üzere saha dışı taşımacılık faaliyetlerinin başlatılması için gerekli olan tüm ulusal ve geçerli uluslararası düzenleyici dökümantasyona sahip olmak (saha yetkilileri ve ulusal otoriteler ile koordineli olarak gerçekleştirilmesi)
- Kaldırılan yüklerin taşınması için kullanılan tüm araçlara uygulanan lisans, izin, gerekli ekipman ve operatör lisans / eğitimini belgeleyen belgeler
- Paketleme birimi tarafından nihai bertaraf işlemine kadar takip edilmeye uygun olan tek bir etiketleme tanımlama sistemi tarafından belirtildiği şekilde konteyner / paketleme ünitesi tarafından sevk edilen kamyon yüklerinin ilgili maddelere göre envanterlerini içeren yükleme belgelerinin gerektirdiği onayların / imzaların hazırlanması ve elde edilmesi
- Sözleşme Tarafı veya yetkili temsilci ile Yüklenicinin yetkili temsilcisi tarafından imzalanan, KOK atıklarının mülkiyet ve saklama haklarının yükleniciye devredileceğini gösteren belgeler

---

<sup>8</sup> Miktarların doğruluğu % +/-10'dur.

**Kalem 6: 1-6 nolu Depolardaki zeminlerin ve duvarların temizlenmesi**

KOK atık yığınlarının taşınmasından sonra, depolar kontamine olmuş zeminler ve duvarların çıkarılması için temizlenmektedir. 1-3 nolu Depolar mevcut sözleşmeye başlamadan önce temizlenmiş durumdadır. 1-3 nolu depolarındaki duvarlar fırça ile donatılmış elektrikli süpürgelerle temizlenmelidir. 1-3 nolu depo zeminleri büyük kapasiteli gaz yıkayıcı - kurutucu ile temizlenir. Köşeler, sırtlar ve oluklar yüksek güçlü elektrikli süpürge ile temizlenir. Toplanan malzemeler, yukarıda 5. Maddede tanımlanan ve ADR'ye göre saha dışına taşımaya uygun BM onaylı ambalaj malzemelerine aktarılır.

4-6 nolu Depolar henüz tam olarak temizlenmemiştir. 4-6 nolu depoların zeminleri temizleme-kurutma makinesi ile temizlenir, duvarlar ilk önce yapı bloklarının bütünlüğünün bozulmasını engelleyecek şekilde kuru buz ile püskürtme işlemi yapılır.

Sadece, KOK atıklardan görsel olarak etkilenen duvarlar kuru buz püskürtme yöntemiyle temizlenir. Diğer tüm duvarlar fırça ile donatılmış elektrikli süpürgelerle temizlenmelidir. Kuru buzdan sonra, püskürtme ve vakumla temizlenen tozlar gece boyunca çökmeye bırakılır ve depo zemini yeniden büyük kapasiteli gaz yıkayıcı ile temizlenir. Köşeler, sırtlar ve oluklar bir kez daha yüksek güçlü bir elektrikli süpürge ile temizlenir. Toplanan malzemeler, ADR'ye göre saha dışına taşımaya uygun BM onaylı ambalaj malzemelerine aktarılır.

Depolarda halihazırda bulunan makina ve ekipmanlar elektrikli süpürge ve ıslak bezlerle elle temizlenir.

Aşağıdaki işler ve malzemeler bu maddeye dahildir:

- KOK atıklarının yeniden ambalajlanması için kullanılan BM onaylı ambalaj malzemeleri
- Depolarda yeniden paketlenmiş atıkların depolanması için paletler
- Yüksek kapasiteli gaz yıkayıcı - kurutucu
- Yüksek kapasiteli elektrikli süpürge
- Gerekli kuru buz içeren kuru buz püskürtme ekipmanları
- 1, 2 ve no.lu Depoların tüm zeminlerin minimum kapasitesi 90 L olan, 24 gram temas basıncına ve 180 dev / dak fırça dönüş hızına sahip geniş kapasiteli yıkayıcı kurutucu ile süpürülmesi. Süpürülecek toplam alan 1.165 m<sup>2</sup>dir.
- 1, 2 ve no.lu Depoların tüm köşelerinin, sırtlarının ve oluklarının yüksek güçlü elektrikli süpürge ile temizlenmesi. Minimum emiş 60 l / s, vakum 200 mbar. Temizlenecek toplam alan 250 m<sup>2</sup>dir.
- Yüksek güçlü elektrikli süpürge ile 1, 2 ve 3 nolu depoların çatı kirişleri ve çatılarının temizlenmesi. Minimum hava akışı 60 l / s, vakum 200 mbar. Temizlenecek toplam alan 3.000 m<sup>2</sup>dir.
- 4, 5 ve 6 nolu depoların içindeki tüm duvarlar, kirişler ve çatıların iç kısımlarının minimum hava basıncı 2 bar / 20 MpA ve minimum hava akışı 0,5 m<sup>3</sup>/ dakika olacak şekilde kuru buz püskürtme ile temizlenmesi. Temizlenecek toplam alan 500 m<sup>2</sup>dir.

## Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

- 4 - 6 nolu Depoların tüm zeminler minimum kapasitesi 90L, temas basıncı 24 gr ve fırça dönüş hızı 180 dev / dak olan büyük kapasiteli gaz yıkayıcı ile kurutulması. Süpürülecek toplam alan 1.800 m<sup>2</sup>'dir.
- 4 - 6 nolu depoların tüm köşelerinin, sırtlarının ve oluklarının yüksek güçlü elektrikli süpürge ile temizlenmesi. Minimum hava akışı 60 l / s, vakum 200 mbar. Temizlenecek toplam alan 200 m<sup>2</sup>'dir.
- Yüksek güçlü elektrikli süpürge ile 4 ve 6 numaralı depoların duvar, çatı kirişlerinin ve çatılarının temizlenmesi. Minimum hava akışı 60 l / s, vakum 200 mbar. Temizlenecek toplam alan 3.000 m<sup>2</sup>'dir.
- En az tank kapasitesi 90L, temas basıncı 24 gr ve fırça dönüş hızı 180 dev / dak olan geniş kapasiteli yıkayıcı ile 4-6 nolu depoların tüm zemininin ikinci defa süpürülmesi. Süpürülecek toplam alan 1.800 m<sup>2</sup>'dir.
- 4 - 6 nolu depoların tüm köşeleri, sırtları ve oluklarının yüksek güçlü elektrikli süpürge ile ikinci kez temizlenmesi. Minimum hava akışı 60 l / s, vakum 200 mbar. Temizlenecek toplam alan 200 m<sup>2</sup>'dir.
- Depoların içinde bulunan tüm ekipmanların manuel olarak temizlenmesi
- Elektrikli süpürge, yıkayıcı ve kurutmalı buz püskürtme cihazlarının temizlenmesi ve taşınması
- Tahmini 8,76 ton'luk KOK atıklarının BM tarafından onaylanan ambalaj malzemeleri ile yeniden paketlenmesi
- Çalışmalar sırasında kullanılan tüm kişisel koruyucu ekipmanlar ve diğer atıkların BM onaylı ambalaj malzemeleri ile yeniden paketlenmesi
- Yeniden paketlenmiş malzemelerin tartım ve etiketlenmesi
- Saha dışına nakliye işlemleri için gerekli materyallerin yüklenmesi ve kıyıya taşınması
- Saha içi temizlik ve yıkama alanından toplanan suyun toplanması ve bertarafı
- Atık suların ve atık suları kabul eden tesisin Türk mevzuatında yer alan gerekliliklere göre örneklenmesi ve analizi O.J. 26.11.2005-26005

## 5.2 KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların taşınması, yüklenmesi ve saha dışına çıkarılması için genel şartlar

Yüklenici uygunluğuna göre arıtma, imha ve bertaraf tesislerine gönderilmek üzere saha dışına taşınması gereken KOK atıkları ve KOK bulunan atıkları toplayacak, bir araya getirecek, yeniden paketeleyecek ve yükleyecektir. KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların elleçlenmesi ve yüklenmesine yönelik genel gereksinimler sonraki paragraflarda sağlanmaktadır. Çevresel gereksinimler 5.3 no'lu paragraf ve Ek 2'de sunulurken, İş Sağlığı ve Güvenliği gereksinimleri Bölüm 6'da ve HASP kılavuzu Ek 3'te sağlanmaktadır.

### 5.2.1 Oda Temizliği

Çalışma alanları her daim temiz ve düzenli tutulacaktır. Aşağıdaki paragraflarda KOK atıklarının sahayla sınırlı tutulması ve personel, ziyaretçiler ve üçüncü kişilerin sahada kullanılan malzemeler ve teçhizata maruziyetinin engellenmesi amacıyla temizlik prosedürlerine dair ön koşullara yer verilmektedir.

#### *Teçhizat*

3 no'lu Bölgede kullanılan tüm teçhizat Kısım 6.4'te açıklandığı üzere 1 no'lu bölgeye aktarılmadan veya 2 no'lu bölgede kullanılmadan önce ıslak temizleme yöntemiyle temizlenmek zorundadır. Sahanın kapalı alanlarında kullanılan tüm teçhizatın sahadan çıkarılmadan önce kuru fırçalama yöntemiyle veya elektrikli süpürgeyle temizlenmesi gerekmektedir. Sahanın kapalı kısımlarında kullanılan tüm teçhizat sahadan çıkarılmadan önce İhale Makamı temsilcisinin temizlik incelemesi ve onayına tabi olacaktır.

#### *Personel*

Yüklenici sahaya giren tüm personel ve ziyaretçilere yönelik olarak uluslararası en iyi uygulamalar ve Türk düzenlemelerine uygun bir dekontaminasyon protokolü uygulamak zorundadır. Tüm personel ve saha ziyaretçilerine ilişkin dekontaminasyon protokolüne Yüklenicinin nihai HASP'inde yer verilmesi gerekir. İş Sağlığı ve Güvenliği Kılavuzunda personel dekontaminasyonuna yönelik genel bir çerçeve sağlanmaktadır.

#### *Malzemeler*

3 no'lu bölgede kullanılan veya depolanan ve yeteri kadar temizlenemeyen malzemeler KOK konsantrasyonlarına yönelik olarak test edilmek zorundadır veya bu malzemelerin KOK bulunan atıklar olduğu varsayılmaktadır.

2 no'lu bölgede kullanılan veya depolanan ve KOK atıklarına maruziyet kanıtı bulunan malzemelerin yeteri kadar temizlenmesi gerekir veya bu malzemelerin KOK bulunan atıklar olduğu varsayılmaktadır.

### 5.2.2 Çalışma alanı

- Çalışma alanlarının sınırları Kısım 6.2'de öngörülen şekilde bölge ayırımına göre açık bir biçimde belirtilecektir.
- Tüm çalışma alanları açısından, giriş koşulları ve gerekli KKE'nin Türkçe olarak ve uluslararası sembollerle belirtildiği açıkça görülebilen bir levha yerleştirilecektir.
- Bölgeye girmeden diğer bölgelerde çalışan personelin uyarılması/bilgilendirilmesini sağlayacak bir iletişim sistemi kurulu bulunacaktır.

### 5.2.3 Müsaade edilen özgül ağırlık

Saha dışına çıkarılacak KOK atıkların yığın yoğunluğa özgül ağırlığının 1,15 kg/dm<sup>3</sup>'ü aşmaması gerekmektedir. Yığın yoğunluğa özgül ağırlığa mevcut ve gelecekteki paketleme malzemeleri dahil değildir.

Islak KOK atıklarının yığın yoğunluğa özgü ağırlığının azaltılmasına yönelik olarak kuru ve ıslak KOK atıklarının birbirine karıştırılmasına müsaade edilmemektedir. Daha yüksek bir yığın yoğunluğa özgü ağırlığı bulunan ıslak KOK atıklarının, gereken yığın yoğunluğa özgü ağırlığa ulaşmak üzere, sahada kurutulması gerekmektedir.

Azami 1,15 kg/dm<sup>3</sup> seviyesinde yığın yoğunluğa özgü ağırlık gereksinimine tabi olmayan malzemeler KOK atıklarına ilişkin 5.000 mg/kg kuru madde (d.m.) seviyesinde alt eşik sınıra eşdeğer veya bu sınırdan daha yüksek bir KOK konsantrasyonu bulunan yapı malzemeleridir.

#### **5.2.4 Atık malzemelerinin ağırlıklandırılması**

Atık malzemelerin asgari 1,0 kg hassasiyeti ve asgari  $\pm$  %1 kesinliği bulunan kalibrasyonu yapılmış bir kantarın kullanılması vasıtasıyla sahada tartılması gerekmektedir. Kantar kullanılmaya başlanmadan önce, kalibrasyon belgelerinin İhale Makamı Temsilcisine sunulması gerekmektedir.

Atık malzemelerin saha dışına taşıma için taşıta yüklenmeden önce nihai paketlerinin içerisinde tartılması ve atıkların sahadan çıkarıldıktan sonra izlenmesi için ağırlıkların söz konusu konteyner açısından geçerli etiketleme sistemine uygun olarak envanter, nakliye ve izleme belgelerinde aynı şekilde belirtilmesi gerekir.

#### **5.2.5 Malzemelerin ayrılması**

KOK atıklarının diğer malzemelerle karıştırılması yasaktır.

KOK bulunan atıkların aşağıdaki hususlara uygun olarak toplanması, elleçlenmesi ve saha dışına bertaraf, arıtma ve/veya imha amacıyla yeniden paketlenmesi gerekir:

- Fiziki görünüm
- Beklenen ve/veya kesin KOK konsantrasyonları

KOK bulunan atıkların diğer malzemelerle karıştırılması hususunun asgari seviyede tutulması ve bundan mümkün olduğunca kaçınılması gerekir. EWP'de, Yüklenicinin KOK bulunan malzemelerin diğer malzemelerle karıştırılmasından nasıl kaçınıldığını ve bu durumun ortaya çıkması halinde hangi sınırların uygulanabileceğini açıklamaları gerekmektedir.



### 5.2.6 İzin verilen ambalajlama materyali ve etiketleme

KOK atıkları ve KOK bulunan atıklar, tehlikeli malların taşınması ile alakalı uluslararası anlaşmalara uygun olarak BM sertifikalı ambalaj malzemeleri kullanılarak yeniden paketlenmelidir. Kara yolu taşımacılığı için ADR kodları, deniz yolu taşımacılığı için IMDG kodları ve demir yolu taşımacılığı için RID kodları uygulanmaktadır.

Yüklenici, önerilen paketlemenin ne olduğunu ve seçilen ambalajın net maliyetini ve ağırlığını, KOK atıkları ve KOK bulunan atıklarının yönetimi ve ton başına birim maliyetini .uygulama İş Planı'nda belirtmelidir ve bu durum başarılı bir yüklenicinin seçilmesinde önemli bir faktördür.

Uygunluğuna göre ikinci el paketleme malzemesi ve paletlerin kullanımına müsaade edilmektedir, ancak bunların kullanımı İhale Makamı Temsilcisinin inceleme ve onayına tabidir.

Yüklenici tüm birincil konteynerleri ADR gereksinimleri<sup>9</sup>, IMDG ve RID kodlarına uygun olarak etiketleyecektir ve yüklenicinin ek olarak aşağıdaki bilgilere yer vermesi gerekmektedir:

- Basel ve ulusal atık tanımlama kodu
- Birincil konteyner ağırlığı
- İş Planında ortaya konan ve UNDP ve iş sahibi ile üzerinde mutabakata varılan bir sisteme dayalı olarak kullanılan ve uygunluğuna göre ulusal düzenlemeler ve Basel Sözleşmesi'ne ilişkin gereksinimler de dahil olmak üzere nihai bertaraf noktasının belirtildiği nakliye belgeleri (manifesto/irsaliye) ile eşleştirilen temel bir saha dışı izleme referansı olarak işlev görecektir eşsiz bir birincil konteyner numarası

Yüklenici tüm nakliye konteynerlerini ADR, RID ve IMDG Kodlarına uygun olarak etiketleyecek ve aşağıdaki bilgileri ekleyecektir:

- Basel ve ulusal atık tanımlama kodu
- Nakliye konteyneri içerisindeki birincil konteynerlerin numaraları
- İş Planında ortaya konan ve UNDP ve iş sahibi ile üzerinde mutabakata varılan bir sisteme dayanarak oluşturulan eşsiz nakliye konteyneri numarası
- İzleme formu (manifesto/irsaliye) numarası

### 5.2.7 Yükleme

Tüm atık malzemelerin saha sınırları içerisinde yüklenmesi gerekir. Yüklenici yükleme operasyonlarının denetimi, uygulaması ve koordinasyonundan ve malzemelerin aşağıdaki gereksinimlere uygun ve ruhsatlı karayolu taşımacılığı taşıtlarına yüklenip emniyetini sağlamaktan sorumlu olacaktır.

- Taşıt, şoförü ve paketleme ve taşıtın yüklenmesi sürecine müdahil personel düzenleme hükümlerine uygun olacak ve bilhassa söz konusu malzemeler tehlikeli atık (KOK atıkları ve KOK bulunan atıklar) olduğunda Türk düzenleme hükümlerine uygun olarak yasal belgeleri bulunacaktır

---

<sup>9</sup> ADR Bölüm 5.2 - İşaretleme ve Etiketleme

## Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

- Taşıt, şoförü ve paketleme ve taşıtın yüklenmesi sürecine müdahil personel düzenleme hükümlerine uygunluk açısından Sözleşme Tarafının Temsilcisi inceleme ve denetimine tabi olacaktır
- KOK atıkları ve KOK bulunan atıklar açısından bakıldığında, uygunluğuna göre taşıt ruhsatları ve acil durumlara müdahale, iletişim, teçhizat gereksinimlerinin levhada belirtilmesi ile şoför ruhsatı ve eğitimi ile ilgili ulusal ve uluslararası gereksinimlere uygunluk sağlama sorumluluğunun da yukarıdaki hususlara dahil edilmesi gerekir
- Paketlenen KOK atıklarının yük taşıma ünitelerinde ahşap yapılar ve/veya kayışlardan meydana gelen yeterli istifleme malzemesi ile sabitlenmesi gereklidir. Yüklerin taşınmadan önce en azından EN 12195-1:2010 standardı uyarınca emniyete alınması gerekmektedir. Demiryoluyla veya denizyoluyla da taşımacılık yapılması halinde, istiflemeye ilişkin RID ve/veya IMDG hükümlerinin dikkate alınması gereklidir
- Kaldırma teçhizatı, depolanan malzemeler ve taşıtların dengesinin korunması için, yükleme alanında sağlam bir temelin bulunması gerekecektir

### 5.2.8 Sahada depolama ve istifleme

KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların (**Geçici**) **Depolanması** malzemelerin sahada saha dışı taşıma modunda güvenli bir şekilde depolandığı tüm operasyonlardır.

KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların **istiflenmesi**, saha dışı taşıma modunda paketlenen malzemelerin sonraki taşıma işlemlerine yönelik olarak yeniden gruplandırılmadan önce bir yerde toplanmasıdır.

Ara dönem depolama ve sahada toplanması, aşağıdaki hükümler geçerlilik taşımaktadır:

- Geçici depolama ve istiflemenin saha sınırları içerisinde gerçekleştirilmesi gerekir
- KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların açık alanda depolanması yasaktır
- KOK atıkları ancak ADR ve BM standartlarına uygun olarak saha dışı taşımaya (örneğin, nakliye konteyneri) ilişkin nihai sızdırmaz şekilde ve paketlenmiş halde geçici depolanıp istiflenebilecektir
- Depolanan malzemelerin paketi sahadaki toprak, saha zeminleri veya saha duvarları ile temas edemeyecektir
- Paketlenmiş KOK atıkları Kısım 6.3'e göre 3 no'lu bölge şeklinde sınıflandırılan kapalı alanlarda depolanamayacaktır
- Kısım 6.3'e göre 2 no'lu bölge şeklinde sınıflandırılan kapalı alanlardaki KOK atıklarının depolanması hususunda, sözleşmeye bağlı yükümlülükler ve ulusal düzenlemelerde ortaya konanlar haricinde başka bir süre sınırı bulunmamaktadır
- Tekli üniteler halinde nakliyeye hazır durumda bulunan ve saha sınırları içerisindeki açık alanlarda bulunan kapatılabilir konteynerler (örneğin, 20 veya 40 ft'lik (yaklaşık 6 veya 12 m'lik) nakliye konteynerleri) içerisinde depolama açısından, depolamaya ilişkin süre sınırı 6 hafta veya ihale makamı ve düzenleyici makamlar ile üzerinde mutabık kalınabilecek diğer sürelerdir

KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların sahada istiflenmesi aşağıdaki hükümlere tabi olacaktır:

- Sahanın açık alanlarında ve kapatılabilir konteynerler dışında istifleme, hava koşulları nedeniyle KOK'ların yayılma ihtimalinin bulunmaması koşuluyla, azami 4 saat süresince gerçekleştirilebilecektir

### 5.2.9 Trafik tedbirleri

Yüklenici malzemeler, personel ve teçhizatın sahaya girişi ve sahadan çıkışına ilişkin trafikle alakalı riskleri nasıl ele almayı düşündüğünü EWP'de ayrıntılı şekilde belirtecektir. Yüklenicinin gerekli trafik tedbirlerini Organize Sanayi Bölgesi ve sahanın çevresindeki işletmelerle tartışıp bunlar üzerinde mutabakata varması gerekmektedir. Mutabakat, kabul edilmiş EWP'ye dahil olan Trafik Kontrol Planı (TKP) içinde belgelendirilmelidir. Trafik tedbirlerine ilişkin aşağıdaki ön koşullar geçerlilik taşımaktadır:

- Sahanın etrafındaki yol teçhizat, malzemeler ve taşıtların park etmesi, durması, istiflenmesi veya depolanması amacı ile kullanılamayacaktır
- Teçhizat, malzemeler veya taşıtların etraftaki sahalara park etmesi, istiflenmesi, durması ve depolanması bu sahaların yazılı iznine tabi olacaktır
- Yüklenici malzemeler, teçhizat, taşıtlar ve personelin sahaya girişi ve sahadan çıkış trafiğine ilişkin uyarıda bulunmak üzere uygun tedbirler olacaktır

### 5.2.10 Çalışmaların tamamlanması

- Çalışmalar amacıyla kullanılan tüm teçhizatın çalışmaların tamamlanmasından sonra sahadan çıkarılması ve Kısım 6.5'te ortaya konan gereksinimlere göre temizlenmesi gerekir.
- Depolar içerisinde depolanan malzemeler çalışmaların tamamlanmasından sonra depo sahiplerine bırakılacaktır. Buna ilişkin istisnalar şunlardır:
  - Yüklenicinin depoya getirdiği ve İhale Makamı Temsilcisinin binalardan çıkarılmasını istediği tüm malzemeler
  - Kiralanan veya finansal kiralamaya tabi olan malzemeler veya teçhizat
- Çalışmalar amacıyla kullanılan ve depo içerisinde depolanan malzemelerin Kısım 6.5'te ortaya konan gereksinimlere göre temizlenmesi gereklidir
- Yüklenici çalışmalar amacıyla kullanılan ekipman ve malzemeleri saha sahibinin onayına tabi olarak ve Kısım 6.5'te ortaya konan temizlik gereksinimleri uyarınca sahada bırakabilecektir
- Çalışmalar için kullanılan kamu hizmeti bağlantılarının çalışmaların tamamlanmasından sonra İhale Makamı Temsilcisinin gereksinimlerine uygun olarak sökülmesi veya çıkarılması gerekmektedir
- İş sırasında üretilen atıkların, çevresel etkilerine göre sınıflandırmaları doğrultusunda (KOK bulunan atıklar ya da KOK bulunmayan atıklar) ortadan kaldırılması ve işlenmesi gerekmektedir.
- Dekontaminasyon ünitesinin çalışmaların tamamlanmasının ardından temizlenmesi gereklidir

### 5.3 KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların elleçlenmesi ve yüklenmesine yönelik çevresel gereksinimler

Aşağıdaki bölümlerde KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların taşınması ve yüklenmesi için çevresel gereksinimler verilmektedir. Ek 1, Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi'ne (ESIA) dayanan Merkim saha çalışmaları için Uygulama İş Planında belirtilen gereksinimleri içermektedir. Yüklenici, Uygulama İş Planının bir parçası olarak, belirtilen çevre şartlarına uymak için gerekli önlemleri ayrıntılı olarak açıklayacaktır.

#### 5.3.1 Hava kalitesi, toz ve koku

- Kapalı alanlar dışında toz oluşumunun önlenmesi gerekir
- Kapalı alanlarda toz oluşumunun asgari seviyede tutulması gerekir
- Mümkün olması halinde, toz oluşumunun kaynağında azaltılması gerekmektedir
- Toz oluşumunun sınırlandırılmasına ilişkin bir tedbir olarak KOK atıklarının nemlendirilmesi yasaktır
- KOK atıklarının işlenmesinin hava kaynaklı partikül oluşumunun yüksek seviyede kalmasına sebebiyet verdiği kapalı alanların, aşağıdaki koşulların sağlanması suretiyle, çevredeki alanların basıncından daha düşük bir basınçta tutulması gerekir:
  - Hava kaynaklı partiküllerin olduğu alan ile çevresindeki alanlar arasındaki basınç farkının asgari 1 Pascal olması ve optimal olarak 4 ile 10 Pascal arasında bulunması gerekir
  - Gerekmesi halinde, havalandırma sisteminin verimliliğinin artırılması için, hava kaynaklı partiküllerin meydana geldiği alanın levhalar ve iskeleler ile bölümlere ayrılması gerekmektedir
  - Tozun yüksek seviyede olduğu alanlarda kullanılan teçhizatın aşırı basınçlı kısımların, toz ve buhar korumasına yönelik P3-filtresinin ve organik kirliliğe yönelik A2-filtresinin bulunması gerekir. Aşırı basıncın en az 100 Pascal olması gerekir.
  - Personel ve malzemelerin tozun yüksek olduğu alanlara girişi ve bu alanlardan çıkışının üç bölümden meydana gelen ve orta bölümü çevredeki alanlardan 10 Pascal daha az basınca sahip olan bir hava kilidi vasıtasıyla gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
  - Hava kaynaklı partikül oluşumunun yüksek olduğu alanlar Partikül Madde açısından sürekli izlenecek ve toplam Partikül Madde miktarı 1 mg/m<sup>3</sup>'ün altında olacaktır<sup>10</sup>
  - Bu ön koşula ilişkin istisnalar, aşağıdaki şartların sağlanması koşuluyla, 4 ila 6 no'lu depolarda gerçekleştirilen operasyonlar ve işleme faaliyetleridir: Depoların çatıları ve duvarları, İhale Makamı Temsilcisinin incelemesi ve onayına tabi olarak, tamamen kapatılacaktır
- Tozun yüksek olduğu alanlarda müsaade edilen toplam partikül konsantrasyonları 500 mg/m<sup>3</sup>tür
- Açık alanlarda müsaade edilen toplam partikül konsantrasyonları 0,5 mg/m<sup>3</sup>tür<sup>11</sup>

<sup>10</sup> TSE-TS 2361 standartları uyarınca izleme

<sup>11</sup> 0,5 mg/m<sup>3</sup> solunum sistemine yönelik koruma olmaksızın  $\alpha$ -HCH ile çalışılması hususunda Almanya'daki işyeri sınıridir. Söz konusu sınırın seçilmesinin sebebi, söz konusu tüm ürünler ve yüksek konsantrasyonlara ilişkin en sıkı sınır olmasıdır

- Sahanın kapalı ve açık alanları arasında, aşağıdaki tedbirlerin alınması suretiyle, partikülün dışarı çıkmasını engelleyen ve çevredeki sahaların kötü kokudan etkilenmesini sınırlandıran açık bir ayırımı yapılması gereklidir:
  - Personelin sahanın iç kısımlarına girişi ve kısımlarından çıkışının çift katlı esnek PVC şerit perdelerle kapatılması gerekir
  - Malzemeler ve malların sahanın iç kısımlarına girişi ve kısımlarından çıkışının orta bölümünün basıncının çevredeki alanların basıncından en az 1 Pascal düşük olduğu bir hava kilidi vasıtasıyla gerçekleştirilmesi gerekir
  - Taşıtların sahanın iç kısımlarına girişi ve kısımlarından çıkışının esnek PVC şerit perdelerin bulunduğu kilitli bir bölüm vasıtasıyla gerçekleştirilmesi gerekir. Bu bölümün, kullanılmadığı zamanlarda, kapatılması gerekir
- 2 no'lu bölge ve 3 no'lu bölge şeklinde sınıflandırılan alanlar (bkz. paragraf 6.2) arasında, bir toz perdesinin bulunması gerekir

### 5.3.2 Zemin ve yer altı suyu

- Toprak kontaminasyonunun engellenmesi gerekir
- Yeraltı suyu kontaminasyonunun engellenmesi gerekir
- Sıvıların kullanıldığı alanlar hidrolojik açıdan çevrelerinden ayrı tutulacaktır
- Sahada kullanılan su, yerinde test ve iyileştirme için ayrı olarak toplanmakta ve yerel gereksinimleri karşılamadığı sürece, ortak sıhhi tesisat veya yağmur suyu kanalizasyon sistemlerine deşarj edilmemektedir
- Su çıkarma kuyularından elde edilen yeraltı suyunun sahada proses suyu olarak kullanılması su çıkarma kuyusu sahiplerinin onayına tabi olacaktır
- Su çıkarma kuyularından elde edilen yeraltı suyunun dekontaminasyon ünitesi suyu olarak kullanılması su çıkarma kuyusu sahiplerinin onayına tabi olacaktır Aşağıdaki maddelere yönelik Türkiye'deki düzenleme gereksinimleri ve aylık testler geçerlilik taşıyacaktır:
  - Toplam Petrol Hidrokarbonları (C5-C40)
  - Benzen, Tolüen, Etil benzen, Ksilen
  - Monoklorobenzenler
  - DDT ve metabolitleri, HCH

## 6 İş Sağlığı ve Güvenliği Gereksinimleri

### 6.1 Genel

Yüklenicinin aşağıdakiler de dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı kalmamak koşuluyla Türkiye'deki ilgili tüm ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği düzenlemelerine uygun hareket etmesi gereklidir:

- 'Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği' Yönetmeliği, Madde 8(4) (05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı R.G.)
- Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik (07.04.2004 tarihli ve 25426 sayılı R.G.)
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (25.01.2013 tarihli ve 28539 sayılı R.G.)

Buna ek olarak, Yüklenicinin, uygulanabilir en iyi uluslararası uygulamalara uyması beklenmektedir. Yüklenici, işlerin icrası için gerekli tüm sağlık ve güvenlik izinlerini elinde bulundurmalıdır, bu izinlerin belirlenmesi ve temini yüklenicinin sorumluluğu altındadır. İşin uygulanması sırasında, ele alınacak maddelerle bağlantılı potansiyel sağlık tehlikeleri açısından iş güvenliği destek önlemlerine özel dikkat gösterilecektir. Sahada çalışan tüm personel, KOK atıklarının taşınması ve işlenmesi ile ilgili sağlık ve güvenlik açısından gerekli olan şekilde Sözleşmeciler Tarafından desteğiyle Yüklenici tarafından eğitilecek, bu eğitimin başarılı bir şekilde tamamlanması gösterilecek ve belgelenecektir.

Tekliflerin bir parçası olarak, teklif sahipleri iş güvenliği ile ilgili genel planlarını ve politikalarını belirtmelidir. Yüklenici, Uygulama İş Planı ve İş Sağlığı ve Güvenliği Planında, sahanın kontamine ve temiz çalışma alanlarına nasıl ayrıştırılacağını ayrıntılı bir şekilde belirtmeli ve kontamine olmuş sahada kontaminantları (tehlikeli atık, kirlenmiş malzeme, kirlenmiş toz ve sıvı vb.) sınırlamak için hangi düzenlemeleri uygulamayı düşündüğünü belirtmelidir .

Uygulama İş Planı dökümantasyonunun bir parçası olarak Yüklenici, bu Görev Tanımı Ek 2 Bölümünde yer alan Risk Değerlendirme kaydı da dahil olmak üzere Sözleşme Tarafının İş Sağlığı ve Güvenliği Planı ile ilgili anlaşmasını hazırlayacak ve edinecektir.

## 6.2 Gereken Bölgelere Ayırma İşlemi

Bu kısımda, Yüklenicinin genel referans çerçeve olarak değerlendirmesi gereken bir bölgeye ayırma düzeni önerilmektedir. Yüklenici, İhale Makamının onayına tabi olarak, sonraki KKE ve bölge hareket protokollerinin bulunduğu alternatif bir bölge ayırma planı önermekte serbesttir. Alternatif bir bölge ayırma planı önermesi durumunda, yüklenicinin hangi bölgelerin bu teknik şartnamede atıfta bulunulan bölgeler açısından geçerlilik taşıdığını EWP'de belirtmesi gerekmektedir. Aşağıdaki üç bölge tanımlanmaktadır:

- 1 no'lu Bölge: Temiz bölge
- 2 no'lu Bölge: Ara bölge
- 3 no'lu Bölge: Kontamine olmuş bölge

### *1 no'lu Bölge: Temiz bölge*

KOK atıkları, KOK bulunan atıklar, asbest veya kontamine olmuş diğer malzemelere maruziyet riskinin bulunmadığı saha kısımları bu bölgeye dahildir. Bölge yeniden paketlenene malzemelerin saha dışına taşınması için kullanılan taşıtların girişi ve durması için kullanılacaktır. Bu alandaki KOK atıkları ve KOK bulunan atıklar saha dışına taşımaya yönelik nihai kapalı modda, paketlenmiş halde bulunacaktır (kapalı konteynerler veya kapalı brandalı kamyon römorkları içerisinde). 1 no'lu bölgeye dahil kısımların sınırları şeritle belirtilecektir.

### *2 no'lu Bölge: Ara bölge*

Çalışmaların başlanmasından önce görsel olarak hiçbir KOK atık kalıntısının mevcut olmayacağı bir seviyede KOK atıkları, KOK bulunan atıklar ve KOK bulunan partiküllerden arındırılan saha kısımları bu bölgeye dahildir. Ara bölgede, kontamine olmuş malzemelerle temas riski sınırlı düzeydedir, ancak, halen düşük konsantrasyonlarda KOK bulunan partiküller mevcut olabilecektir. Bölge yeniden paketlenen KOK atıkları, KOK bulunan atıklar ve temiz malzemelerin depolanması amacıyla kullanılacaktır. Açık alanların sınırları şeritle belirtilecektir ve kontamine olmuş humusun bulunması halinde, temiz malzemelerin altta bulunan topraktan ayrılması için, jeotekstil kullanılacaktır. Faaliyetler veya depolamanın gerçekleştirildiği tüm kapalı alanlar, kontamine olmuş beton zeminlerin tam gideriminden önce, tozun sınırlandırılması amacıyla binicili bir yer yıkama makinesi veya eşdeğeri bir teçhizatın kullanılması suretiyle haftalık bazda temizlenecektir.

### *3 no'lu Bölge: Kontamine olmuş bölge*

KOK atıkları, KOK bulunan atıklar ve KOK bulunan partiküllerin halen serbest halde var olduğu tüm depo kısımları kontamine olmuş bölgeye dahildir. Bu bölgede KOK kontaminasyonuna temas riski yüksektir ve sıkı güvenlik tedbirleri gerekli olacaktır.

### *KKE gereksinimleri*

Tablo 6.1'de yukarıda bahsedilen üç farklı bölgeye ilişkin asgari KKE gereksinimlerine dair genel çerçeve sağlanmaktadır.

**Taslak**

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

**Tablo 6.1 KKE gereksinimlerine genel bakış**

KKE	1 no'lu Bölge	2 no'lu Bölge	3 no'lu Bölge
Vücut	Pamuk iş elbisesi - görsel büyütme	Tip 4-5 İş Elbisesi (Kuru şartlar) Tip 3 İş Elbisesi (Sıvılarla veya ıslak KOK'lar ile çalışırken)	Tip 4-5 İş Elbisesi (Kuru şartlar) Tip 3 İş Elbisesi (Sıvılarla veya ıslak KOK'lar ile çalışırken) Günlük bazda kullan-at iç çamaşırı
Eller	Teçhizat veya makinelerle çalışılırken, nitril veya deri eldivenler	Nitril eldivenler + iş eldivenleri Sıvılarla çalışırken, kimyasallara dayanıklı eldivenler	Nitril eldivenler + iş eldivenleri Sıvılarla çalışırken, kimyasallara dayanıklı eldivenler
Akciğerler	Toz maskesi	Yarım yüz maskesi A1B1E1K1 P3-filtreleri	Hava temizleyici respiratörlü tam yüz maskesi A1B1E1K1 P3-filtreleri*
Ayaklar	Emniyet ayakkabıları	Emniyet botları	Emniyet botları
Baş	Güvenlik bareti	Güvenlik bareti	Güvenlik bareti
Kulaklar	Yalnızca gürültülü makineyle çalışma halinde koruma gereklidir	Yalnızca gürültülü makineyle çalışma halinde koruma gereklidir	Yalnızca gürültülü makineyle çalışma halinde koruma gereklidir
Gözler	Emniyet gözlüğü	Kapalı gözlük (kuru) Sıçrama korumalı (ıslak)	Tam yüz maskesi

\* Çalışmalar nedeniyle hava kaynaklı partikül oluşumunun yüksek (> 50 mg/m<sup>3</sup>) olduğu alanlarda, personelin bağımsız bir hava kaynağı ile çalışması gereklidir-

Aşağıda yer alan şekil (Şekil 6.1) işler için bölgelendirme (zonlara ayırma) biçimini şematik olarak göstermektedir. Bu örnekte, KOK atıklarının yeniden paketlenmesi için yerleştirme depo 3'ün içinde sol tarafa yapılmıştır. Nihai bölgelendirme şekli ile dolum ekipmanlarının ve kurutma istasyonlarının yeri Yükleniciye bağlıdır.





Şekil 6.1 KOK atıklarının yeniden paketlenmesi sırasında yapılan bölgelendirme (zonlara ayırma) çalışması. (Şeklin sol tarafı kuzeyi göstermektedir). (Şekilde Bölge 3 olarak sınıflandırılan depo6 hariç tutulmuştur)

### 6.3 Bölgeler arasında taşıma

Tablo 6.2 ve 6.3'de personel, teçhizat ve malzemelerin saha içerisindeki hareketi gösterilmektedir. Temizlik prosedürleri Kısım 6.4'te sağlanmaktadır.

Tablo 6.2 Bölgeler arasındaki personel hareketi

Nereden	1 no'lu Bölge	2 no'lu Bölge	3 no'lu Bölge
1 no'lu Bölge	Müsaade edilmektedir	Ek KKE gerekli - dekontaminasyon ünitesi vasıtasıyla hareket	Ek KKE gerekli - dekontaminasyon ünitesi vasıtasıyla hareket
2 no'lu Bölge	Müsaade edilmemektedir - dekontaminasyon gereklidir - dekontaminasyon ünitesi vasıtasıyla hareket	Müsaade edilmektedir	Ek KKE gerekli - dekontaminasyon ünitesi vasıtasıyla hareket
3 no'lu Bölge	Müsaade edilmemektedir - dekontaminasyon gereklidir - dekontaminasyon ünitesi vasıtasıyla hareket	Müsaade edilmemektedir - dekontaminasyon gereklidir - dekontaminasyon ünitesi vasıtasıyla hareket	Müsaade edilmektedir

Tablo 6.3 Bölgeler arası teçhizat ve malzeme hareketi

Nereden	1 no'lu Bölge	2 no'lu Bölge	3 no'lu Bölge
1 no'lu Bölge	Müsaade edilmektedir	Müsaade edilmektedir	1 no'lu bölge ve 3 no'lu bölge arasında doğrudan hareket mümkün değildir
2 no'lu Bölge	Süpürmek vasıtasıyla toz alma*	Süpürmek vasıtasıyla toz alma**	Müsaade edilmektedir
3 no'lu Bölge	3 no'lu bölge ve 1 no'lu bölge arasında doğrudan hareket mümkün değildir	Süpürmek vasıtasıyla toz alma. Önceden 3 no'lu bölgede kullanılan teçhizat ve malzemeler ıslak temizleme yapılmadan 2 no'lu bölgede kullanılamayacaktır	Müsaade edilmektedir

\* Bu prosedür kamyonların yüklenmesi amacıyla kullanılan malzemeler ve ekipman açısından geçerlilik taşımamaktadır

\*\* Bu prosedür yalnızca 2 no'lu bölgenin kapalı ve açık alanları arasında taşınan malzemeler açısından geçerlilik taşımaktadır

Depoların içinde çalışan tüm personel için, yeterli mola ve dinlenme zamanı ve içecek sağlanmalıdır; bu süreler Yüklenici tarafından onaylanmış İş Sağlığı ve Güvenliği Planı içerisinde belirtilecektir. Sıcaklıkların 25 dereceyi aşması durumunda personele serinletici bataryalar kullanma fırsatı verilmelidir.

#### **6.4 Malzemelerin temizlenmesi**

Sahanın 2 veya 3 no'lu bölgelerinde mevcut tüm malzemeler ve ekipmanın (bkz. paragraf 6.2) kontamine olduğu değerlendirilmektedir. 2 veya 3 no'lu bölgede kullanılan malzemelerin, kullanımlarının tamamlanmasının ardından, KOK bulunan atıklar şeklinde ele alınması gerekir. 2 veya 3 no'lu bölgede kullanılan teçhizatın sahadan çıkarılmadan önce Tablo 6.3'te ortaya konan ön koşullara göre temizlenmesi gerekir.

#### **6.5 İş Sağlığı ve Güvenliğinin İzlenmesi**

İş sağlığı ve güvenliği gereksinimlerinin bir parçası olarak, en azından aşağıdaki hususların yüklenici tarafından izlenmesi gerekir:

- Çalışmalardan önce ve çalışmalar tamamlanır tamamlanmaz, yapılan işlerle ilişkili risk faktörleri dikkate alınarak sahanın 2 veya 3 no'lu bölgesinde görev yapan tüm çalışanların sağlık durumu
- Hava kaynaklı partikül oluşumunun yüksek olarak değerlendirildiği tüm alanlarda (3 no'lu bölge), TS 2361'e göre otomatik partikül madde testlerine devam edilecektir
- Yanmalı motorların kullanıldığı tüm kapalı alanlarda karbon monoksit izlemesi

## 7 Temel çıktılar ve raporlama

### 7.1 Genel gereksinimler

Yüklenicinin İhale Makamı temsilcisine yaptığı belge sunumlarında, aşağıdaki ön koşullara uygun hareket edilecektir:

- Ara dönemlerdeki yazışmalar dijital veya analog olarak gerçekleştirilebilecektir
- İhale Makamı temsilcisine yönelik ara dönem belge gönderimleri (tüm ekler, haritalar, teknik hesaplamalar, belgeler v.b.) 2 basılı nüsha ve eksiksiz elektrik nüsha şeklinde yapılacaktır. Gönderimlerin İngilizce ve Türkçe olarak yapılması gerekir
- Yükleme göstergeleri / yükleme faturaları, en az beş nüsha olarak hazırlanacaktır (düzenleyici ve potansiyel olarak Basel izleme bildirimlerinin sayısına bağlı olarak). Hem Yüklenici hem de Taraf Ülkenin temsilcisi tarafından imzalanmış bir basılı metin, Sözleşme Taraflarından her birine ve Saha Sahibine teslim edilir
- İhale Makamı temsilcisine yönelik nihai belge gönderimleri (tüm ekler, haritalar, teknik hesaplamalar, belgeler v.b.) 10 basılı nüsha ve eksiksiz elektrik nüsha (CD, DVD veya USB flaş disk) şeklinde yapılacaktır. Nihai gönderimlerin İngilizce ve Türkçe olarak yapılması gerekir

### 7.2 Çalışmaların başlamasından önce gereken belgeler

İşlerin başlamasından önce, Yüklenici, Tablo 7.1'de verilen belgeleri hazırlamalıdır. Planlar tek başına taslak haline getirilebilir veya Uygulama İş Planı'na eklenebilir.

Tablo 7.1 Yüklenici tarafından hazırlanacak ve Sözleşme Tarafı ile mutabakata varılacak planlar

Plan	İhale belgelerinin bir bölümü	İhaleden sonra, ancak sahaya yerleşimden önce sunulacaktır
Uygulama İş Planı (EWP)	Genel bakış	Onaylı Nihai
İş Sağlığı & Güvenliği Planı (HASP)	Genel bakış	Onaylı Nihai
Trafik Kontrol Planı (TKP)	-	Onaylı Nihai EWP Eki
Acil Durum Müdahale Planı (ERP)	-	Onaylı Nihai EWP Eki
Yüklenici Çevre Yönetim Planı (YÇYP)	-	Onaylı Nihai EWP Eki

Belgelerin hazırlanması ve sahada herhangi bir operasyon başlamadan önce ve sözleşmenin imzalanmasından itibaren 30 gün içerisinde UNDP ve saha sahibine sunulması gerekmektedir.

**Uygulama İş Planı (EWP)**

Uygulama İş Planında Yüklenici tarafından gerçekleştirilecek işe ilişkin ayrıntıların sağlanması gereklidir. EWP'de aşağıdaki bilgilere yer verilmesi gereklidir:

- Genel Yöntemler
- Aşağıdakiler de dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı kalmamak koşuluyla tüm iş faaliyetlerini kapsayan operasyonel prosedürler:
  - KOK atıkları ve KOK bulunan atıkların ambalajlanması, etiketlenmesi, taşınması, yüklenmesi ve saha dışına taşınması
  - Saha zemin, duvar ve ekipmanların temizlenmesi
  - KOK atıklarının kurutulması için işlem prosedürleri
  - Operasyonlar esnasında atıkların birbirine karışmasının önlenmesi
  - Partikül maddenin operasyonlar esnasında kapalı alanlardan dışarı çıkmasının engellenmesi
- Üçüncü kişilerle iletişime dair protokoller de dahil olmak üzere iletişim
- Kalite kontrol ve kalite güvence yöntemleri
- Proje Planlaması
- Çalışmaların yürütülmesi için gereken tüm izinlerin listesi
- Kullanılacak teçhizat ve makine listesi

Teklif sahibinin mali teklifinde temel operasyonlar, teçhizat ve partikül madde sınırlama tedbirlerinin konumunun gösterildiği bir saha haritası da dahil olmak üzere planlanan operasyonel prosedürlere ilişkin genel bir açıklamaya yer vermesi gerekmektedir.

**İş Sağlığı ve Güvenliği Planı (HASP)**

Yüklenici, en azından Bölüm 6'da verilen Sağlık ve Güvenlik özel hükümlerini içeren işlerin yürütülmesi sırasında iş güvenliği için bir eylem planını onay için sunacaktır. Aşağıdaki madde işaretli bölümlerde Yüklenici HASP'i açısından gerekli bilgilere dair genel bir açıklama sağlanmaktadır:

- Aşağıdakiler de dahil olmak üzere sahaya ilişkin genel bilgiler:
  - Saha konumu
  - Kontaminasyon durumu
  - Müdahil taraflar
  - Proje uygulama dönemi
- İş açıklaması:
  - Faaliyetlere genel bakış
  - Personelin sorumlulukları da dahil olmak üzere çalışma düzenlemeleri
- Faaliyetlere ilişkin risk değerlendirmesi:
  - Çevredeki arazi kullanımından kaynaklanan riskler
  - Saha faaliyetlerinden kaynaklanan riskler
- İş Sağlığı ve Güvenliği Gereksinimleri ve protokollerine dair genel açıklama:
  - Sağlık muayeneleri de dahil olmak üzere genel gereksinimler

#### Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

- Operasyonel gereksinimler
- Sahanın bölgelere ayrılması
- İdari gereksinimler
- Saha emniyeti ve güvenliği:
  - Genel önleyici tedbirler
  - Son Anda Geçştirilen Kazalar, Olaylar ve Acil Durum Müdahalesi
  - İSG Performansı Raporlaması
  - Kontroller
  - Denetim
  - Gözden geçirme, kontrol ve denetim bulguları

İşin uygulanması sırasında, ele alınacak maddelerle ilgili sağlık tehlikeleri göz önüne alındığında, iş güvenliği destek önlemlerine özel dikkat gösterilmelidir.

Projenin tasarım aşamasında hazırlanan bir İş Sağlığı ve Güvenlik Planı kılavuzu, bu dokümantasyona Ek 2 olarak dahil edilmiştir.

Teklif sahipleri, mali tekliflerinin bir parçası olarak, iş güvenliği ile ilgili genel plan ve politikalarını belirtecektir.

#### **Trafik Kontrol Planı (TKP)**

Yüklenici ayrı bir belge olarak veya bir EWP eki olarak bir TKP hazırlayacaktır. TKP'de aşağıdaki bilgilere yer verilecektir:

- Aşağıdakiler de dahil olmak üzere sahaya ilişkin genel bilgiler:
  - Saha konumu
  - Sahaya/sahadan temel trafik güzergahları
  - Sahanın etrafındaki yollara ilişkin trafik yoğunluğu
- İş açıklaması:
  - Makineler ve taşıtlara ilişkin ana giriş ve çıkış noktaları
  - Personel giriş ve çıkış noktaları
  - Beklenen trafik yoğunluğu
- Sahanın çevresindeki trafiğe ilişkin risk değerlendirmesi:
  - Trafikle ilişkili risklerin ele alınması hususunda önerilen tedbirler arasında trafik levhaları ile ikaz lambalarının türü ve konumu ve/veya trafik destek personeli bulunmaktadır
  - Sahadaki komşu kuruluşlar ve Organize Sanayi Bölgesi ile trafik, taşıtların parkı ve durması ile bağlantılı düzenlenen toplantıların tutanakları
  - Sahaların taşıtların parkı ve/veya durması için kullanımı hususunda komşular ile yapılan yazılı anlaşmalar

**Acil Durum Müdahale Planı (ERP)**

Yüklenici sahada yeterli acil durum müdahale prosedürlerinin uygulanmasından sorumludur.

Yüklenici ayrı bir belge olarak veya bir EWP eki olarak bir ERP hazırlayacaktır. ERP'de aşağıdaki bilgilere yer verilecektir:

- Aşağıdakiler de dahil olmak üzere sahaya ilişkin genel bilgiler:
  - Acil durum teçhizatının konumu
  - Acil durum çıkışları ve güzergahlarının konumu
  - Acil durum haberleşme sistemleri
- Boşaltma prosedürleri
- Tıbbi acil durum prosedürleri
- Yangında acil durum prosedürleri
- Dökülmeler ve kazalara ilişkin prosedürler
- Acil durum müdahale organizasyonu
- Kamu acil durum kuruluşları ve yüklenicilerine ilişkin genel açıklama

**Yüklenici Çevre Yönetim Planı (YÇYP)**

Yüklenici, onay için Bölüm 5.3 ve Ek 1'de verilen çevresel yönetim için özel hükümleri içeren asgari bir Yüklenici Çevre Yönetim Planı (YÇYP) sunacaktır. Aşağıdaki maddeler, Yüklenici Çevre Yönetim Planı'nın (YÇYP) gerekli içeriğine ait genel bir görünüm sunmaktadır:

- Genel arka plan:
  - Saha konumu
  - Kontaminasyon durumu
  - Sahayı temizleme ve eski durumuna getirme faaliyetleri
  - Proje uygulama dönemi
- Organizasyon ve personel:
  - Yasaların Anlaşılması ve Yasalara Uyum
  - Belgelerin hazır bulunması
  - Sorumlulukların tanımlanması
- Çevre Yönetimi:
  - Risk azaltma tedbirleri
  - İzleme tedbirleri
- Raporlama prosedürleri ve yazışmaları:
- Çevresel raporlar
  - Kazaların Bildirimi
  - Yazışmalar
  - İç Denetimler
  - Üçüncü kişilerle iletişim

Teklif sahipleri, mali tekliflerinin bir parçası olarak, çevre yönetimi ile ilgili genel plan ve politikalarını belirtecektir.

### 7.3 Çalışmaların yürütülmesi esnasında gereken belgeler

Hukuki açıdan gerekli belgeler haricinde Yüklenicinin raporlama yapması gereken belgelere ilişkin genel açıklama Tablo 7.2'de sağlanmaktadır.

**Tablo 7.2 Yüklenici tarafından hazırlanacak belgeler/raporlar**

Belge / rapor	Sıklık
Risk kaydı	Değişiklikler olması halinde haftalık
Olay ve son anda geçirtilen kaza raporlaması	Kazalar veya son anda geçirtilen kazalar halinde (günlük)
İSG Performansı Raporlaması	Haftalık
Kayıt defteri	Günlük
İlerleme raporları	Aylık
Tamamlama raporu	Çalışmaların tamamlanmasından itibaren 30 gün içerisinde bir kez

#### Risk kaydı

Yüklenici HASP, TKP ve YÇYP'na ilişkin risk kaydını haftalık olarak güncelleyecektir. Tablo halinde oluşturulan güncellenmiş risk kaydı İhale Makamı Temsilcisine dijital formatta sunulacaktır.

#### Olay ve son anda geçirtilen kaza raporlaması

Herhangi bir olay, dökülme veya son anda geçirilen kazadan itibaren 24 saat içerisinde, yüklenici İhale Makamı Temsilcisine aşağıdaki bilgileri içeren imzalı bir rapor gönderecektir:

- Olay tarihi ve saati
- Olay yeri
- Olaya müdahil kişilere ilişkin bilgiler
- Olay sebebi
- Tanıklar
- Yetkili makamlar ve üçüncü kişilere raporlama
- Tekrarlanmayı önlemek için tavsiye ve önlemler

Olay sebeplerinin haftalık risk kaydında ele alınması gerekmektedir.

#### İSG Performansı Raporlaması

Yüklenici önceki haftanın İSG performansını haftalık olarak İhale Makamı Temsilcisi ile paylaşacaktır. İSG performans raporunda, Yüklenici en azından aşağıdaki bilgilere yer verecektir:

- Kullanılan KKE miktarları ve türleri
- Saha ölçüm sonuçları (hava kalitesi, toprak kalitesi, yeraltı suyu kalitesi, gürültü düzeyleri)
- Kazalar, olaylar ve son anda geçirtilen kazalara ilişkin genel açıklama



**Kayıt defteri**

Yüklenici, sahada bulunan personel ve ziyaretçiler, onların bölgelere geçişleri, gerçekleştirilen operasyonlar ve gerçekleştirilen kontrol faaliyetleri gibi hususların kaydedilmesi de dahil olmak üzere, her çalışma gününde bir kayıt defteri tutmak zorundadır.

**Haftalık ilerleme raporu**

Yüklenici önceki haftada sağlanan iş ilerlemesini haftalık olarak İhale Makamı Temsilcisi ile paylaşacaktır. Haftalık ilerleme raporunda, Yüklenici en azından aşağıdaki bilgilere yer verecektir:

- Hafta boyunca gerçekleştirilen faaliyetler - bu Görev Tanımında belirtilen kalemlere göre alt gruplara ayrılmış şekilde
- Faaliyetlerin planlanması - asıl planlama ile bağlantılı olarak
- Sebepler ve açıklamalar da dahil olmak üzere asıl iş planında meydana gelen sapmalar

**Tamamlama raporu**

Yüklenici, çalışmaların tamamlanmasından itibaren 30 gün içerisinde bir kez, İhale Makamı Temsilcisi ile bir tamamlama raporunu paylaşacaktır. Tamamlama raporunda, Yüklenici en azından aşağıdaki bilgilere yer verecektir:

- Aşağıdaki hususları kapsayan giriş bölümü:
  - İşveren adı ve adresi
  - Çalışmaların sebebi ve amacı
  - Sahanın konumu
- Aşağıdaki hususları kapsayan artalan bilgileri:
  - EWP özeti
  - Çalışmalara ilişkin herhangi bir makam onayına atıf
  - İrtibat bilgileri de dahil olmak üzere tüm paydaşlara ilişkin genel açıklama
  - Organizasyon ile ilgili genel hususlar
- Çalışmaların uygulanması ile ilgili olarak aşağıdaki hususları kapsayan bölüm:
  - İş kapsamı
  - Yasal ve mevzuat ile ilgili gereksinimlerin durumu
  - Asıl planlamaya ilişkin atıflar da dahil olmak üzere çalışmalara dair kronolojik görünüm
  - Malzemelerin saha içine ve dışına taşınması
- Aşağıdaki hususlar da dahil olmak üzere çalışmaların tamamlanmasından sonra sahanın durumuna ilişkin bölüm:
  - Sahada bırakılan malzemelerin yeri
  - Sahada temizlenen alanların konumu
  - ÇYP gereksinimleri uyarınca, sahadaki diğer numune alım işlemlerinin sonuçları (toprak, yeraltı suyu)
- Ekler:
  - Saha durumu, teçhizat ile malzemelerin yeri ve temizlenen saha alanlarının konumunu gösteren harita
  - Toprak ve yeraltı suyu kalitesi analizlerinin (asılları) sonuçları

## 8 Temel personel ve gerekli yeterlilikler

### 8.1 Yüklenci personeli

Başlıca KOK atık yığınlarını uzaklaştırma çalışması tasarımına dayanarak, işlerin yürütülmesi için asgari olarak aşağıdaki personel gereklidir:

1. Genel Proje Yöneticisi
2. Paketleme Süpervizörü (tam zamanlı) - Yüklencinin inisiyatifine göre yerel veya uluslararası
3. Ulusal Süpervizör (İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörü olarak da atanacaktır)
4. Tehlikeli atıklarla çalışma konusunda eğitim almış dört yerel işçi
5. Bir idari asistan / Çevirmen

Teklif sahibi teknik teklifte 1-3 no'lu pozisyonlara ilişkin CV'lere yer verecektir. 4-5 no'lu pozisyonlara ilişkin CV'ler çalışmaların başlamasından önce onay için sunulacaktır. Sözü edilen pozisyonların temel nitelikleri aşağıda verilmiştir.

#### Genel Proje Yöneticisi:

Bu pozisyonda çalışan kişi Yüklencinin projede görevlendirilen kurumsal düzeydeki yetkilisi olacak, genel yönlendirme sağlayacak, projenin denetimine ilişkin genel sorumluluk üstlenecek ve göreve ilişkin üst düzey karar verme görevini yerine getirecektir. Bu pozisyon için gereken yeterlilikler şu şekildedir:

- Pestisitler ve ilgili atıklar da dahil olmak üzere tehlikeli atıkların yönetiminde 10 yıllık doğrudan operasyonel deneyim
- KOK atıkları da dahil olmak üzere tehlikeli atıkların yönetiminde 5 yıllık üst düzey denetim deneyimi
- Son dört yıl içerisinde ve Basel Sözleşmesi kapsamındaki ihracat, transit ve ithalat prosedürlerinin başarılı bir şekilde yönetimi de dahil olmak üzere genelde yukarıdaki kapsama uygun en az bir benzer KOK atığı bertaraf görevine ilişkin yukarıdaki sorumlulukların yerine getirilmesi
- İlgili bir teknik disiplinde üniversite diploması (kimya mühendisliği, kimya, çevre bilimleri) veya eşdeğer sanayi deneyimi ve ilgili eğitim yetkinliği
- Akıcı İngilizce konuşmak; Türkçe bilmek bir avantajdır

#### Saha Süpervizörü

Pozisyon Yüklencinin sahadaki üst düzey personeline yönelik olacaktır. Pozisyon çerçevesinde, sahadaki faaliyetlerin genel günlük denetimi ve koordinasyonu sağlanmaktadır. Personel UNDP, saha sahibi (sahipleri) ve bu alanda yetkili ulusal ve yerel düzenleyici kurumların yetkili temsilcileri ile günlük iletişim ve koordinasyonu sağlamak amacıyla Yüklenci yetkili temsilcisi yetkisine haiz olacaktır. Ek olarak, bu pozisyonda çalışan personel nakliye ve istifleme ve/veya geçici depolama operasyonları da dahil olmak üzere ulusal alt yüklenicilerin denetiminden sorumlu olacaktır.

Bu pozisyon için gereken yeterlilikler şu şekildedir:

- Tehlikeli atıklarla çalışma konusunda 10 yıllık doğrudan operasyonel saha deneyimi
- Kontamine olmuş sahalarda çalışma konusunda 5 yıllık doğrudan operasyonel saha deneyimi
- KOK atıkları da dahil olmak üzere tehlikeli atıkların yönetiminde 5 yıllık üst düzey denetim deneyimi
- Süpervizörlük görevi kapsamında, iş sağlığı ve güvenliği uygulaması hususunda 5 yıllık deneyim
- İlgili bir teknik disiplinde lisans diploması (kimya mühendisliği, inşaat mühendisliği) veya eşdeğer sanayi deneyimi ve ilgili eğitim yetkinliği
- Son 4 yılda tehlikeli atıkların elleçlenmesine yönelik gerekli yerel akreditasyon koşullarını sağlayan sertifikalı İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi
- Akıcı İngilizce konuşmak; Türkçe bilmek bir avantajdır

### **Ulusal Süpervizör**

Ulusal Süpervizör pozisyonunda görev yapan kişi operasyonlardan sorumlu ekip yönetici olacaktır. Ulusal Süpervizör Saha Süpervizörünün astıdır ve söz konusu süpervizörün üçüncü kişilerle iletişime geçme yetkisi bulunmamaktadır. Ulusal Süpervizörün tehlikeli atıkların elleçlenmesi ve genel inşaat işlerine yönelik saha operasyonları açısından deneyiminin bulunması gerekmektedir. Bu pozisyon için gereken yeterlilikler şu şekildedir:

- İnşaat mühendisliği projelerinde 5 yıllık doğrudan operasyonel saha deneyimi
- Tehlikeli atıklarla çalışma konusunda 2 yıllık doğrudan operasyonel saha deneyimi
- İlgili bir teknik disiplinde yüksek okul diploması (kimya mühendisliği, inşaat mühendisliği) veya eşdeğer sanayi deneyimi ve ilgili eğitim yetkinliği
- Son iki yılda sertifikalı İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi

## **8.2 Türk mevzuat gereksinimleri için gereken teknik personel**

Yükleniciden çevre yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, tıbbi denetim ve tehlikeli malların yönetimi alanları da dahil olmak üzere, ancak bunlarla sınırlı kalmamak koşuluyla kalifiye/akredite uzmanlara erişim ve bu uzmanların kullanımına ilişkin Türk mevzuatı gereksinimlerine göre teknik personel ayarlaması beklenmektedir. Yüklenicinin dikkate almak zorunda olduğu Türk mevzuatı gereksinimleri arasında bunlarla sınırlı kalmamak kaydıyla, şu hususlar bulunmaktadır:

- Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik (24.10.2013 tarihli ve 28801 sayılı R.G.) ve Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanlığı Hakkında Tebliğ'de (22.05.2014 tarihli ve 29007 sayılı R.G.) ortaya konan personel, yeterlilikler ve akreditasyonlara ilişkin gereksinimler
- "Yapı İşlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetmeliği" (05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı R.G.) uyarınca personel, yeterlilikler ve akreditasyonlara ilişkin gereksinimler
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda ortaya konan personel, yeterlilikler ve akreditasyonlara ilişkin gereksinimler
- Çevresel izleme ve yönetim faaliyetlerinin Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelikte ortaya konan gereksinimler uyarınca sertifikalı bir tarafça yürütülmesi gerekir

#### Taslak

Referans R011-1239389GMC-nij-V03-NL

---

Yüklenici teknik teklifinde bu yükümlülükleri Türkiye'deki normal endüstriyel uygulamalarla tutarlı şekilde nasıl yerine getirmeyi planladığına ve sorumlu düzenleyici makamların uygulama esnasında gerekli uzmanlığın sağlanması hususunda memnun kaldığını nasıl kanıtlamayı planladığına dair bir kısma yer verecektir.

### 8.3 Gerekli makineler

Başlıca KOK atık yığınlarını uzaklaştırma çalışması tasarımına dayanarak, ön işlerin yürütülmesi için aşağıdaki makinelere ihtiyaç duyulmaktadır:

- Basınçlı kabinli bir adet ekskavatör
- Burgulu bir (matkap) tahliye bacası ve taşıma bandı (yaklaşık 50 m, kısmen mevcut)
- Bir adet çubuk forklift
- Bir adet binicili yer yıkama makinesi
- Bir adet kuru buzlu basınçlı temizleme makinesi
- Bir adet basınçlı yıkama makinesi (su)
- Bir adet yüksek kapasiteli sanayi tipi elektrik süpürgesi

Tip ve güçleri dahil olmak üzere tüm makine ve ekipmanlar Yüklenicinin Uygulama İş Planı'nda listelenmelidir.

**Ek**

**1**

**Çevre Yönetimi Gereksinimleri**



Tablo A1.1'de Yüklenicinin çalışmaların gerçekleştirilmesi hususunda uygulamak zorunda olduğu çevresel risk azaltma tedbirlerine ilişkin genel bilgiler sağlanmaktadır.

Tablo A1.2'de Yüklenicinin çalışmalara başlanmadan önce gerçekleştirmek zorunda olduğu izleme çalışmalarına ilişkin genel bilgiler sağlanmaktadır.

Tablo A1.3'te Yüklenicinin saha çalışmalarının gerçekleştirilmesi esnasında uygulamak zorunda olduğu izleme çalışmalarına ilişkin genel bilgiler sağlanmaktadır.

Tablo A1.4'te Yüklenicinin çalışmaların tamamlanmasından sonra gerçekleştirmek zorunda olduğu izleme çalışmalarına ilişkin genel bilgiler sağlanmaktadır.

**Tablo A1.1 Sahada risk azaltma tedbirleri**

Konu	Yeri	Risk Azaltma Tedbirleri
<b>Genel</b>	Tüm alanlar	<ul style="list-style-type: none"><li>Yüklenici İş Planının bir parçası olarak Kirillik Önleme tedbirlerine yer verecek ve bunları tasarlayacaktır</li></ul>
<b>Hava Kalitesi</b>	Kapalı Alanlar	<ul style="list-style-type: none"><li>KOK pestisit atıklarının yüksek toz oluşumuna neden olduğu alanlar çevredeki alanlardan düşük basınçta tutulacaktır</li><li>Yüksek toz oluşumunun yaygın olduğu kapalı depo kısımlarından çıkarılan tüm personel, teçhizat ve makineler temizlenecektir</li><li>Tozla kaplı alanlarda taşıtların hızının sınırlandırılması</li><li>KOK pestisitlerinden kaynaklanan tozun giderimi için hiçbir işleme faaliyetinin gerçekleştirilmediği alanların haftalık olarak temizlenmesi</li></ul>
	Açık alanlar	<ul style="list-style-type: none"><li>Deponun kapalı kısımlarından çıkan/çıkarılan tüm personel, teçhizat ve makineler temizlenecektir</li><li>Personel hareketleri ve teçhizat ile makinelerin taşınmasına yönelik kapalı bölümlerin kullanılması suretiyle, sahanın açık ve kapalı kısımları arasında hiçbir aktif hava akışı olmayacaktır</li><li>Asfaltlı olmayan taşıma alanlarında koşulların gerektirdiği ölçüde aktif toz bastırma sağlanması</li><li>Partikül salınımının engellenmesi için, sahadan çıkan tüm kamyonlardaki yüklerin üzerinin örtülü olması gerekir</li></ul>
	Saha çevresi	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm KOK pestisit atıkları ve KOK pestisit bulunan atıklar giderilene kadar, depo çatı ve duvarları kapalı tutulacaktır</li><li>Sahadan çıkarılan tüm teçhizat ve makinelerin temizlenmesi gereklidir</li><li>Asfaltlı olmayan taşıma alanlarında koşulların gerektirdiği ölçüde aktif toz bastırma sağlanması</li><li>Partikül salınımının engellenmesi için, sahadan çıkan tüm kamyonlardaki yüklerin üzerinin örtülü olması gerekir</li></ul>
<b>Gürültü</b>	Kapalı & açık alanlar	<ul style="list-style-type: none"><li>Yıkım gibi faaliyetlerden kaynaklanan gürültü, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği Ek VII - Tablo 5'te verilen sınır değerler uyarınca, binalar için Lgündüz 70 dBA ve yollar için Lgündüz 75 dBA'yı aşamayacaktır</li><li>Sahada gürültü oluşumu 07:00 - 19:00 saatleri arasına sınırlandırılacaktır</li><li>Dini bayramlar esnasında gürültü oluşumu sınırlandırılacak ve gürültü oluşumu hususunda yöredeki camilerle mutabık kalınacaktır</li><li>Akşam ve gece saatlerinde (07:00 ve 19:00 saatleri arasında) inşaat faaliyetlerinin yürütülmesi için Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nden izin alınacaktır</li></ul>
<b>Koku</b>	Açık alanlar	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm KOK pestisit atıkları ve KOK pestisit bulunan atıklar giderilene kadar, depo çatı ve duvarları kapalı tutulacaktır</li><li>Depo giriş ve çıkış noktaları, kullanılmadıkları zamanlarda, kapalı tutulacaktır.</li><li>Kullanılmadıkları zamanlarda, teçhizat, malzeme veya personel temizliğinin gerçekleştirildiği alanların üstü kapalı tutulacaktır</li></ul>



Konu	Yeri	Risk Azaltma Tedbirleri
<b>Toprak ve yeraltı suyu kalitesi</b>	Açık alanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temiz ve kontamine olmuş malzemeler birbiriyle karıştırılmayacaktır</li> <li>• Sıvıların kullanıldığı alanlar çevreden hidrolojik olarak ayrı tutulacaktır</li> </ul>
<b>Atıklar</b>	Kapalı & açık alanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atık oluşum en alt düzeyde tutulacaktır</li> <li>• Farklı tehlike sınıflarına ait atıklar birbiriyle karıştırılmayacaktır</li> <li>• Sıvı atıklar ayrı olarak depolanacak ve tanker ile saha dışına taşınacaktır</li> <li>• Yüklenici kendi işlerine atık yönetim planlamasını dahil edecektir (Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne göre<sup>12</sup>)</li> <li>• Evsel atık su ya belediye kanalizasyon şebekesine gönderilecek ya da toplanıp saha dışındaki bir atık su arıtma tesisine taşınacaktır</li> <li>• Yüklenici ilgili tüm personelin KOK pestisitleri ve kişisel koruyucu ekipman kullanımı ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitilmesini sağlayacaktır.</li> <li>• Yüklenici İş Sağlığı ve Güvenliği ve/veya Tehlikeli Malların Yönetimi konusunda yetkin, deneyimli saha süpervizörlerinin çalışma saatlerinde sahada bulunmasını sağlayacaktır</li> <li>• Yüklenici çalışmaların gerçekleştirilmesinden önce bir iş sağlığı ve güvenliği düzeni tertip edecektir</li> </ul>
	Saha çevresi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sahadan çıkarılan tüm malzemeler toprak, toz veya diğer maddelerden arındırılacaktır</li> <li>• Atıklar yalnızca onaylı paketlenme malzemeleri içerisinde, güvenli nakliye konteynerlerinde ve bu spesifik atık türlerinin saha dışına taşınması konusunda yetkilendirilmiş şirketler tarafından saha dışına taşınacaktır</li> </ul>
<b>İSG</b>	Kapalı & açık alanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tüm çalışmaların gerçekleştirilmesi esnasında, bir süpervizör sahanın bölgelere ayrılması ve KKE kullanımı gibi İSG kurallarına işçiler, proje yönetimi personeli ve tüm ziyaretçiler tarafından riayet edilmesini sağlayacaktır</li> </ul>
	Saha çevresi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tüm çalışmaların gerçekleştirilmesi esnasında, bir süpervizör yetkisiz kişilerin sahaya girmemesini sağlayacaktır</li> <li>• Halk sahada tehlikeli maddelerin bulunduğu ve giriş konusunda kısıtlama bulunduğu hususunda levhalar ile ikaz edilecektir</li> <li>• Saha çitleri bozulmadan aynı tutulacak ve çalışma saatleri dışında, saha kilitlenebilir bir mekanizma ile kapatılacaktır</li> <li>• Çitlerin dış kısmına, tehlike olması durumunda başvurulacak irtibat numaralarının bulunduğu levhalar asılacaktır</li> </ul>

<sup>12</sup> Atık Yönetimi Yönetmeliği (R.G. 02.04.2015 – 29314)

**Tablo A1.2 Temel durum izlemesi**

Konu	Yeri	Parametre	Numune alım noktaları	Sıklık	Analizler	Test standartları
<b>Hava Kalitesi</b>	Saha çevresi	DDT, HCH,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cami</li> <li>Sahadan azami 100 m uzaklıkta rüzgarın karşı yönüne doğru 1 konum</li> <li>Sahadan 100 ve 200 m uzaklıkta rüzgar yönüne doğru 2 konum</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	DDT, HCH	ISO 16000-13:2008 veya ISO 16000-32:2014'ten uyarlanan strateji veya kendi stratejisi
	Kapalı & açık alanlar & saha çevresi	Partikül Madde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cami</li> <li>Sahadan azami 100 m uzaklıkta rüzgarın karşı yönüne doğru 1 konum</li> <li>Sahadan 100 ve 200 m uzaklıkta rüzgar yönüne doğru 2 konum</li> </ul>	Çalışmaların başında bir kez	Partikül madde	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'ne (06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı R.G.) göre (TS) EN 12341
<b>Gürültü</b>	Saha çevresi	Gürültü düzeyleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cami</li> <li>Rüzgarın karşı yönüne doğru 1 konum</li> <li>Rüzgar yönüne doğru 2 konum</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	Gürültü düzeyleri (dB)	TS ISO 1996-2/TS ISO 1996-2/T1
<b>Koku</b>	Saha çevresi	Koku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cami</li> <li>Kamyoncu lokantası</li> <li>Sahadan azami 100 m uzaklıkta rüzgarın karşı yönüne doğru 1 konum</li> <li>Sahadan 100 ve 200 m</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	Koku	(TS)EN 13725, TSE 13726 (Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik - 19.07.2013 tarihli ve 28712 sayılı R.G.)

Konu	Yeri	Parametre	Numune alım noktaları	Sıklık	Analizler	Test standartları
			uzaklıkta rüzgar yönüne doğru 2 konum			
<b>Toprak ve yeraltı suyu kalitesi</b>	Açık alanlar	Toprak kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje çalışmalarında 2 no'lu Bölge şeklinde sınıflandırılacak tüm açık alanlar</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	DDT, HCH (mg/kg olarak)	Maruziyetin olduğu 100 m <sup>2</sup> toprak başına bir kompozit numune. Yeraltında 30 cm'ye kadar elle açılan beş delikten alınan kompozit numune Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'e (08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı R.G.) göre numune alınması
	Açık alanlar	Yeraltı suyu kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üç yeraltı suyu kuyusunun dış tarafları</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	DDT, HCH, Mono-klorobenzenler (µg/l olarak)	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'e (08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı R.G.) göre numune alınması
	Saha çevresi	Toprak kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saha çitlerinden itibaren 50 m içerisindeki üzeri örtülü olmayan alanlar</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	DDT, HCH (mg/kg olarak)	Maruziyetin olduğu 1,000 m <sup>2</sup> toprak başına bir kompozit numune. Yeraltında 30 cm'ye kadar elle açılan beş delikten alınan kompozit numune Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'e (08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı R.G.) göre numune alınması
<b>İSG</b>	Açık & kapalı alanlar & saha çevresi	Sağlık durumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm personel</li> </ul>	Çalışmaların başlamasından önce bir kez	Sağlık kontrolü	İşyeri hekimi tarafından belirlenecektir

Tablo A1.3 Uygulama izlemesi

Konu	Yeri	Parametre	Numune alım noktaları	Sıklık	Analizler	Test standartları
Hava Kalitesi	Kapalı Alanlar	DDT, HCH	• 2 no'lu bölgede saha zemininin 1,5 m üzerinde bir kez	Aylık	DDT, HCH (mg/m <sup>3</sup> olarak)	ISO 16000-13:2008 veya ISO 16000-32:2014'ten uyarlanan strateji
		Partikül Madde	• Yüksek düzeyde toz oluşumuna neden olan tüm faaliyetlerin yanında	Çalışma saatleri boyunca sürekli	Toplam partikül madde (mg/m <sup>3</sup> olarak)	TS 2361 Sürekli otomatik test. Asgari teçhizat hassasiyeti 5 mg/m <sup>3</sup>
		Hava Basıncı	• Açık alan basıncının altında bir hava basıncında tutulan tüm alanlarda	Günlük	Hava basıncının okunması	Asgari teçhizat hassasiyeti 1 Pascal
		Karbon monoksit	• Yanmalı motorların kullanıldığı tüm alanlarda	Çalışma saatleri boyunca sürekli	Havadaki CO konsantrasyonuna ilişkin saha testleri	BS EN 50545-1:2011+A1:2016 onaylı CO metre (alarmlı) ile sürekli otomatik ölçüm
		DDT, HCH	• Atık kurutma istasyonu filtresinin atık	Günlük	Hava ekstraksiyon sistemi ve filtresinin etkinliğinin kontrolü	Ekipman tedarikçileri kullanma prosedürlerine göre yapılan kontrol
Açık alanlar	DDT, HCH	• 2 no'lu bölgede saha girişinin yanındaki saha zemininin 1,5 m üzerinde bir kez	Üç ayda bir	DDT, HCH (mg/m <sup>3</sup> olarak)	ISO 16000-13:2008 veya ISO 16000-32:2014'ten uyarlanan strateji	
Saha çevresi	DDT, HCH	• Camide bir konum • Sahadan 50 m uzaklıkta rüzgar yönüne doğru bir konum	Üç ayda bir	DDT, HCH (mg/m <sup>3</sup> olarak)	ISO 16000-13:2008 veya ISO 16000-32:2014'ten uyarlanan strateji	
Gürültü	Kapalı Alanlar	Gürültü	• Aşırı gürültü olan alanlarda	Yalnızca ihale makamı temsilcisi tarafından aşırı gürültünün olduğunun	Gürültü dB	TS 2607 ISO 1999, İç kısımlara yönelik gürültü açısından (çalışma hijyeni)

Konu	Yeri	Parametre	Numune alım noktaları	Sıklık	Analizler	Test standartları
				belirtilmesi durumunda		
	Açık alanlar	Gürültü	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aşırı gürültü olan alanlarda</li> </ul>	Yalnızca aşırı gürültü veya şikayet halinde	Gürültü dB	TS ISO 1996-2/TS ISO 1996-2/T1
	Saha çevresi	Gürültü	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cami</li> <li>Lokanta</li> </ul>	Yalnızca aşırı gürültü veya şikayet halinde	Gürültü (dB olarak)	Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne (18.11.2015 tarihli ve 29536 sayılı R.G. ile değişik 04.06.2010 tarihli ve 27601 sayılı R.G.) göre TS ISO 1996-2/TS ISO 1996-2/T1
<b>Koku</b>	Saha çevresi	Koku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cami</li> <li>Kamyoncu lokantası</li> <li>Sahadan azami 100 m uzaklıkta rüzgarın karşı yönüne doğru 1 konum</li> <li>Sahadan 100 ve 200 m uzaklıkta rüzgar yönüne doğru 2 konum</li> </ul>	Çalışmalar esnasında aylık olarak	Koku	Saha çevresinde ikamet edenler veya işçilerle yapılan görüşmeler çerçevesinde subjektif değerlendirme. Yalnızca KOK pestisitlerinden kaynaklanan kokuya odaklanılacaktır. Şikayetler olması halinde, Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik'e (19.07.2013 tarihli ve 28712 sayılı R.G.) göre (TS)EN 13725, TSE 13726
<b>Toprak ve yeraltı suyu kalitesi</b>	Kapalı & açık alanlar & saha çevresi	Uygulanamaz				
<b>Atıklar</b>	Kapalı & açık alanlar & saha çevresi	Deşarj özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm sıvılar</li> </ul>	Yığın birim başına (tankerin IBC birimi) Azami 20 m <sup>3</sup>	Ağır metaller, DDT, HCH ve (26.11.2005 tarihli ve 26005 sayılı R.G.'de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Su Ve Çevresinde	NEN 5860 (Atık su noktaları bulunması halinde, numune alım işlemi de ASTM D 4057 uyarınca gerçekleştirilebilecektir)

Konu	Yeri	Parametre	Numune alım noktaları	Sıklık	Analizler	Test standartları
					Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'e) göre diğer tüm gereksinimler	
		Kuru ağırlık	<ul style="list-style-type: none"><li>Islak KOK pestisitleri</li></ul>	2 ton ıslak ve Kurutma işlemleri sonrasında kurumuş KOK pestisitleri ağırlığı başına sahada yapılan test	kuru ağırlık (kg/m <sup>3</sup> )	ASTM D2216 ya da Türk standartları
İSG	Kapalı & açık alanlar	KKE kullanımı	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm personel</li></ul>	Sürekli	Doğru KKE kullanımı	Saha süpervizörleri tarafından izleme
		Sahanın bölgelere ayrılması	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm personel</li></ul>	Sürekli	Bölgelerin doğru şekilde kullanımı	Saha süpervizörleri tarafından izleme

**Tablo A1.4 Nihai izleme**

Konu	Yeri	Parametre	Numune alım noktaları	Sıklık	Analizler	Test standartları
Toprak ve yeraltı suyu kalitesi	Açık alanlar	Toprak kalitesi	Temel durumda numune alınan tüm alanların kalitesinin doğrulanması	Çalışmaların tamamlanmasından sonra bir kez	DDT, HCH (mg/kg olarak)	Maruziyetin olduğu 100 m <sup>2</sup> toprak başına bir kompozit numune. Yeraltında 30 cm'ye kadar elle açılan beş delikten alınan kompozit numune
		Yeraltı suyu kalitesi	Üç yeraltı suyu kuyusunun dış tarafları	Çalışmaların tamamlanmasından sonra bir kez	DDT, HCH, Monoklorobenzenler (µg/l olarak)	Türk mevzuatına göre
	Saha çevresi	Toprak kalitesi	Temel durumda numune alınan tüm alanların kalitesinin doğrulanması	Çalışmaların tamamlanmasından sonra bir kez	DDT, HCH (mg/kg olarak)	Maruziyetin olduğu 1,000 m <sup>2</sup> toprak başına bir kompozit numune. Yeraltında 30 cm'ye kadar elle açılan beş delikten alınan kompozit numune
<b>İSG</b>	Kapalı & açık alanlar	Sağlık durumu	Tüm personel	Çalışmaların tamamlanmasından sonra bir kez	Sağlık kontrolü	İşyeri hekimi tarafından belirlenecektir





**2**

**Ek**

**HASP Kılavuzu**



