



**BELEDİYEMİZE AİT DÜZENLİ DEPOLAMA TESİSİNDE
KATI ATIK BERTARAF EDİLMESİ
VE
ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM TESİSİ İŞLETMECİLİĞİNİN
3 YILLIĞINA KİRAYA VERİLMESİ İHALESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. GİRİŞ

Bu Teknik Şartname 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu (Madde 7, (i) fıkrası'na istinaden hazırlanmıştır.

1.1. AMAÇ

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi ve Sahasının, 02.04.2015 tarih ve 29314 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların Yönetimi Yönetmeliği ile Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik esaslarına göre işletilmesidir.

1.2. KAPSAM

Bu ihale kapsamındaki işler; İlimiz sınırları içerisinde yer alan İlçe Belediyelerince sahaya getirilen evsel nitelikli katı atıkların güncel mevzuatlar çerçevesinde bertaraf edilmesi, Bakanlık tarafından onaylanmış olan **Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi İşletme El Kitabı** çerçevesinde saha işletmeciliği, sızıntı suyu arıtma tesisinin işletilmesi, enerji üretim tesisinin işletilmesi (9,257MW_M /9 MWe), yüklenicinin belirleyeceği düzenli depolama sahasına en yakın alana 1.500 Ton / Gün mekanik ayrıştırma tesisi kurulması ve işletilmesi, işletim sonrası düzenli depolama sahasının kapatılması (rehabilitasyonu), rekreasyon, ağaçlandırma ve peyzaj çalışmalarını içerir.

Yapılacak çalışmalar 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili amir hükümlerine göre hazırlanan yönetmelikler hükümleri doğrultusunda yürütülecektir. (Yönetmeliklerdeki hükümlerin değiştirilmesi veya yeni yayımlanan yönetmelik hükümlerine uyulacaktır.)

1.3. TANIMLAR

Bakanlık; T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nı

EPDK; Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nu

İdare; Kayseri Büyükşehir Belediyesi'ni (İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Daire Bşk.lığı- Kontrollük)

Yüklenici; Saha İşletmecisini (Kiracıyı),

KADDT; Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ni,

KASKİ; Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi'ni,

ifade eder.

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

1.4. KONU

İlimiz sınırları içerisinde oluşan evsel nitelikli katı atıkların Boğazköprü Mahallesi Boğazköprü Orman Köyü Sokak No: 179 Kocasinan/KAYSERİ adresinde yaklaşık 41 ha alan (147 Ada, 34 Parsel) üzerinde kurulu bulunan Katı Atık Düzenli Depolama ve Kompost Tesisinde 2872 sayılı Çevre Kanunu, Atık Yönetimi Yönetmeliği, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliği amir hükümlerine göre bertaraf edilmesi amacıyla idareimizce hazırlanan iş bu Teknik Şartname'ye uygun olarak tesis işletmeciliğinin 3 (Üç) yıl süre ile kiralanması işidir.

Bu iş kapsamında yüklenici tarafından yapılacak işler aşağıda tanımlanmıştır.

- İdareimizce ve ilçe belediyelerince sahaya getirilen evsel nitelikli katı atıkların düzenli depolama sahasında bertaraf edilmesi,
- 1.500 Ton/Gün kapasiteli mekanik ayrıştırma tesisinin kurulması ve işletilmesi,
- Çevre, İzin Lisans Yönetmeliği kapsamında kompost tesisi alanı ile ilgili gerekli iyileştirmelerin yapılması ve kompost tesisinin işletilmesi,
- Sızıntı suyu yönetimi ve sızıntı suyu arıtma tesisinin işletilmesi,
- Enerji Üretim Tesisinin (9,257MW_M /9 MWe) İşletilmesi,
- Düzenli depolama sahasının ilgili mevzuatlar çerçevesinde rehabilitasyonu, rehabilitasyon sonrası peyzaj çalışmaları,

İş ve işlemleri yüklenici sorumluluğundadır.

Mekanik ayrıştırma tesisinin kurulumu ve işletilmesine ilişkin tüm sorumluluk yükleniciye ait olup, Bakanlığın fizibilite onayına müteakip 6 Ay (180 Gün) içerisinde işletmeye alınacaktır.

Yüklenici, mekanik ayrıştırma tesisini kuracağı alanı kendisi belirleyerek idareimiz onayına sunacak, belirlenen alan düzenli depolama sahasına maksimum 1.000 metre mesafede olacak, mekanik ayrıştırma tesisinden çıkan atıkların düzenli depolama sahasına kadar nakliyesi yüklenici tarafından sağlanacaktır.

Sözleşme süresi sonunda mekanik ayrıştırma tesisinin kaldırılması yüklenici sorumluluğundadır.

Yüklenici ihale kapsamında belirtilen işler için, sözleşme süresince idareimizden ve ilçe belediyelerinden herhangi bir hizmet bedeli ve ücret talep etmeyecektir.

Kira başlangıç tarihi İş yeri teslim tarihi olan 08.06.2025'dir.

Sözleşme sonunda, İdareden herhangi bir bedel talep etmeksizin mekanik ayrıştırma tesisi ekipmanları hariç tüm enerji santrallerini, ekipmanlarını ve müstemilatını kullanılır bir şekilde İdareye teslim edecektir. Enerji Santralleri demirbaş listesi Ek-1’de, KADDT içerisinde bulunan demirbaş listesi ise Ek-2’de teknik şartname Ek’inde verilmiştir. Teknik Şartname ve Ekleri bir bütün olarak kabul edilecektir.

2. MEVCUT DURUM (TESİS TANITIMI)

KADDT, Kocasinan İlçesi Boğazköprü Mahallesi Boğazköprü Orman Köyü Sokak No:179 adresindedir. 41 ha alan üzerinde bulunan KADDT’nde, 16 ha alan üzerinde çöp depolama hizmeti verilecektir. KADDT, 26 Mart 2010 Tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik’in, Düzenli Depolama Tesislerinin Sınıflandırılması başlıklı MADDE 5’in (b) bendine göre “II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi” olup: Belediye atıkları ile tehlikesiz atıkların depolanması için gereken altyapıya sahip bir tesistir”.

KADDT; Atık Depolama Alanı, Tesis Giriş Kapıları ve Tel Çit, Giriş Kontrol Binası, Kantar Ünitesi, İdare Binası, Atölye ve Garaj, Tekerlek Yıkama Ünitesi, Sızıntı Suyu Gözlem Kuyuları, Sızıntı Suyu Toplama Sistemi, Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzları, Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi, Gaz Toplama Sistemi, Enerji Üretim Tesisi (9,257MW_M/9 MWe), Yağmur Suyu Drenaj Sistemi, İçme ve Kullanma Suyu Temini, Ulaşım Yolu, Kompost Tesisi, Sosyal Alanlardan oluşmaktadır.

2.1. Atık Depolama Alanı

Toplam 41 hektarlık alanın 16 hektarlık kısmı atık depolama alanı olarak teşkil edilerek zemin sızdırmazlığı sağlanmıştır. Yasal ve teknik kriterlere uygun olarak hazırlanan bu alanın atık depolama hacmi toplam 3.250.000,00 m³ tür.

Depolama Alanı;

- Lot alanlarından gelen yağmur sularını belli işletme periyotlarında ayrı deşarjını sağlayarak, sızıntı suyu oluşumunun azalmasını sağlamak,

- Bir hücrenin dolmasından sonra üzerinin kapatılarak yağmur suyundan kaynaklı sızıntı suyu oluşumunu azaltmak,

- Atmosfere gaz emisyonunu azaltarak, koku oluşumunu engellemek,

Amacı ile 5 ayrı hücre şeklinde teşkil edilmiştir.

2015 yılı itibari ile işletmeye alınan tesisin kalan işletme ömrü ve alanı aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Hücre	Hücre Alanı (m ²)	Depolama Ömrü (yıl)
4. Hücre	32.700	1
5. Hücre	32.600	2

2.2. Tesis Giriş Kapıları ve Tel Çitler

Giriş kapısı olarak, giriş kontrol binasından elektronik olarak kontrol edilecek olan, çelik konstrüksiyon ve taban silindirli bir kapı bulunmaktadır. Tesise ait tahsisli alan sınırlarına uygun olarak, tesis etrafı beton direkli, 220 cm yüksekliğinde, üstte iki sıra dikenli tel bulunan tel çit ile çevrelenmiştir. İşletme sırasında dönüş yolu için kullanılacak, tesisin güneyinde kilitlenebilir kanatlı bir kapı bulunmaktadır.

2.3. Giriş Kontrol Binası

Tesis ana giriş kapısı yanında giriş kontrol ve kantar binası yer almaktadır. Giriş Kontrol Binası ile İdari Bina arasında fiber optik kablo hattı bulunmaktadır. Kontrol binasının alanı yaklaşık olarak 25 m² olup bina içerisinde; Kantar Tartım Ofisi, Depo, WC, Mutfak ve klima sistemi bulunmaktadır. Kantar Tartım Ofisi kısmında; Kantar sistemiyle uyumlu bilgisayar, Yazıcı, Telefon, bilgisayar sistemi yerleşimi için 2.7 m uzunluğunda ve 70 cm eninde bir masa, Kontrol elemanı için bir koltuk ve 2 sandalye, Su ısıtıcısı (çay, kahve v.b için), Küçük Buzdolabı(105 lt), bulunmaktadır.

2.4. Kantar Ünitesi

Köprü altına yerleştirilmiş, ağırlık ölçer sensörle bilgisayar donanımına bağlantılı 3m.x18m. boyutlarında 60 ton kapasiteli elektronik taşıt kantarı bulunmaktadır. Günlük çöp tartım envanter bilgileri düzenlenecektir. Envanter bilgilerinin düzenlemesi için İdare tarafından Rapor –Tablo Örneği yükleniciye verilecektir.

2.5. İdari Bina

İdare binası 350 m² oturuma sahip, tek katlı betonarmedir. LPG Tankı ve ısıtma sistemi mevcuttur. İdari bina aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır.

2 adet Makam Odası, 1 adet Sekreter Odası, 4 adet Mühendis Odası, 1 adet Toplantı Salonu, Mutfak ve Yemek Salonu, WC (Erkek-bayan), Giyinme Odası ve Duşlar, Misafir Bekleme Odası, Hizmetli Dinlenme Odası ve Depo, Koridorlar

İdari Bina çevresinin peyzajı tamamlanmış olup, personel araçları için park alanı bulunmaktadır. İdare Binası mobilya ve iç tefrişatı ise;

- Makam Odası (2 oda) : L tipi köşe uzantılı masa, 1 döner koltuk, 2 Sandalye,
- 1 Masa (1.44m x 0.72m), 6 Sandalye, açık raflı evrak dolabı (90x190cm), Duvar askı aparatlı 82 cm ekran genişliğine sahip LCD televizyon
- Sekreter odası: 1 Sekreter Masası, 1 Sehpa, 1 Döner Koltuk,
- Açık raflı evrak dolabı (90x190cm)
- Mühendis Odaları (4 Oda) : L tipi köşe uzantılı masa, 1 döner koltuk,

- 2 sandalye, 1 sehpa, açık raflı evrak dolabı (90x190cm)
- Toplantı Salonu: 1 masa (3.9m x 1.3m), 14 Sandalye, 1 Sehpa
- Mutfak: 2 Yemek Masası (0.8m x 0.8m), 8 Sandalye, Buzdolabı (500 lt.),
- Fırın (3 gözü gazlı, 1 gözü elektrikli)
- Misafir Bekleme Odası: 2 Adet 2 kişilik yapay deri kaplı oturma grubu, sehpa (120x70 cm), 2 adet açık raflı evrak dolabı (120x120x50 cm)
- WC, Duş: 2 Adet çelik 6 kapılı soyunma dolabı; şeklindedir.

2.6. Atölye ve Garaj Binası

Saha içerisinde kullanılan Araçların/İş makinelerinin park ve bakım ihtiyaçlarının karşılandığı, sahada çalışan işçiler için ofis ve dinlenme mekânlarının da yer aldığı, toplam 320 m2 oturuma sahip tek katlı betonarme binadır. LPG Tankı ve ısıtma sistemi mevcuttur.

Atölye ve Garaj Binası içerisinde; Ofis, İşçi Dinlenme Odası, WC ve Duş, Mutfak, Depo, Araçlar için 5 adet kapalı (kapılar elektronik kontrollü motorize kepenk) park alanı ve yağlama çukuru, bakım atölyesi bulunmaktadır.

- Atölye ve garaj binasının mobilya ve iç tefrişatı olarak;
- Depo (Depolama için duvardan duvara farklı büyüklük ve şekillerde raflar),
- Personel Dinlenme Odası (1 Masa (1.5 m x 0.8 m), 6 Sandalye, 1 Su Isıtıcı, 2 Adet 2 kişilik yapay deri kaplı oturma grubu, sehpa (120x70 cm) ,
- Yönetim Odası (1 L tipi köşe uzantılı masa, 1 Döner Koltuk, 5 Sandalye, 1 Küçük masa, 2 Sehpa),
- Mutfak (2 adet Tezgah üstü elektrikli iki gözlü ocak, 1 Küçük Buzdolabı (105 lt)),
- WC, Duş (12 kişilik çelik kapılı soyunma dolabı)
- Bakım Servis Alanı (6 raflı, 3 çekmeceli, askı sacı, avadanlık kutulu malzeme dolabı) bulunmaktadır.

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

2.7. Tekerlek Yıkama Ünitesi

Atık taşıma araçlarının tesisi terk etmeden önce geçeceği, sızıntı suyu sistemine deşarj bağlantısı olan, yatay çelik ızgaralı tekerlek yıkama ünitesi bulunmaktadır. Tekerlek yıkama ünitesinde, tekerleklerin etkili yıkanması için sıcak ve soğuk su veren ve deterjan püskürten çelik kapaklı, el su püskürtme tabancalı yüksek basınçlı mobil yıkama makinesi (Basınçlı su pompası kapasitesi – düşü: 21 litre / dak – 200 bar) bulunmaktadır.

2.8. Sızıntı Suyu Gözlem Kuyuları

Yer altı suyu seviyesindeki, su kalitesinin izlenmesi amacı ile saha içerisinde, 75 mm çapında PVC borudan imal edilmiş, 3 adet Gözlem kuyusu (1. kuyu 112 metre, 2. kuyu 162 metre, 3. kuyu 212 metre derinliğinde) bulunmaktadır.

2.9. Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzları

İdarenin belirleyeceği periyotlar da, tabana çökelen malzemenin temizlenmesi için 2 gözlü ve trapez kesitli toprak havuz olarak tasarlanmıştır. Dengeleme Havuzu tabanı ve yan şevleri sıkıştırılıp, üzeri HDPE membran ile kaplanarak sızdırmazlığı sağlanmıştır.

Havuz Taban Alanı	: 5 m x 50 m
Üst Yüzey Alanı	: 12 m x 57 m
Havuz toplam derinliği	: 3,5 m (0,5 m hava payı)
Toplam havuz su hacmi	= 2.695 m ³ 'tür.

Havuz etrafında güvenlik amaçlı;

Yükseklik:	1,5 m
Direkler arası mesafe:	2,0 m
DN60 x 1,5 mm sıcak daldırma galvaniz boru direk	
5x5x2,5 mm galvanizli kafes tel	

Malzemeden yapılmış tel çit ve aynı malzemeden havuza ulaşım kapısı (4 m genişliğinde, 2 kanat) bulunmaktadır.

Havuz temizliği sırasında, yüklenici tarafından işçi sağlığı ve iş güvenliği hususlarında tüm tedbirler alınmak zorundadır.

2.10. Gaz Toplama Sistemi

İyi ve kötü gaz için HDPE'den (DN 280, PN 6) yapılmış ana gaz nakil boruları ve 3 adet gaz toplama istasyonu mevcuttur.

2.11. Enerji Temini

Tesisin enerji ihtiyacının karşılanabilmesi için 33 KV'lık ana gerilim kademeli ve mono blok prefabrik transformator kabini (trafo) ve 250 KVA'lık dizel yakıtlı jeneratör bulunmaktadır.

Saha çevresinde;

- 4 adet Aydınlatma menholu (Betonarme),
- 96 adet Galvaniz çelik poligon aydınlatma direği (100/10),
- 96 adet 150 W Yüksek basınçlı sodyum buharlı şeffaf ampül,
- 4 adet bina üzerlerine yerleştirilen yıldırımdan korunma tesisatı, bulunmaktadır.

2.12. Yağmur Suyu, Drenaj Sistemi

Çevreden yüzeysel akış ile gelebilecek suların atık depolama alanına ulaşmasını engelleyecek şekilde saha çevresinde planlanmış yağmur suyu toplama kanalı mevcuttur. Ayrıca kullanılmayan hücrelerde oluşabilecek yağmur sularının tahliyesini sağlayan drenaj sistemi mevcuttur.

2.13. İçme ve Kullanma Suyu Temini

42 94702 (N) ve 07 00153 (E) Koordinatlarında, 160 metre derinliğinde ve 15 - 20 lt/sn verimlilikte kullanma suyu temin amacı ile su kuyusu bulunmaktadır.

Kuyu da SS615/20 IMPO paslanmaz pompa bulunmaktadır. İller Bankası tip şartnamesine uygun olarak planlanmış 100 m³'lük su deposu bulunmaktadır. İki gözlü su deposu içerisinde sahada oluşabilecek yangınlara karşı kullanılmak üzere planlanmış, 1 asıl+1 yedek elektrik ve 1 adet jokey pompadan oluşan pompa grubu (yangın pompası) ve saha çevresinde yerleştirilmiş 18 adet yangın hidrantı bulunmaktadır.

2.14. Ulaşım ve Tesis İçi Yollar

Tesis içerisinde tüm yollar asfalt kaplamadır. Uygun görülen yerlerde bariyerler mevcuttur. Ancak İdare, işletme sırasında diğer uygun gördüğü alanlarda bariyer v.b. güvenlik ekipmanlarını kullanmasını yükleniciden isteyebilir. Yükleniciye bu malzemeler için ayrıca bir ödeme yapılmayacaktır.

2.15. Kompost Tesisi

Kompost tesisinde; 3 tarafı ve çatısı kapalı 390 m² çelik konstrüksiyon atık kabul alanı bulunmaktadır. Etrafında sızıntı suyu drenaj kanalı bulunan 4000 m² asfalt kaplı alan bulunmaktadır. Bu alan Havalandırma Yığını (Windrow) Alanı, Tambur Elek alanı, Olgunlaşma alanı ve Depolama Alanı olarak planlanmıştır. Tesis bünyesinde;

- Atık Öğütücü (Kapasite 15 m³/saat)
- Havalandırma ve Karıştırma Makinesi (WINDROW)(Kapasite 600 m³/saat)
- Tambur Elek (Kapasite 60 m³/saat)

çalışır vaziyette yükleniciye teslim edilecektir. Sözleşme süresi sonunda ekipmanlar bakımı yapılmış, çalışır vaziyette idareye teslim edecektir.

Kompost Tesisinde üretilen kompostların kullanım ve satış hakkı bu ihale kapsamı dışındadır. Bu husus ihale dokümanı kapsamında bulunan iş bu teknik şartnamede açık ve net

şekilde ihale öncesinde belirtildiğinden, Yüklenici bu hususu herhangi bir itiraz ve dava konusu yapamayacaktır,

2.16. Sosyal Alan

Atölye Binası önünde idare binası ve kompost alanına bağlantı yollarının kavşağında, beton zemine sahip, etrafı fense teli ile çevrili bir basketbol sahası bulunmaktadır.

2.17. Elektrik Enerjisi Üretim Tesisi, Trafo Merkezi ve İletim Hatları

Tesis bünyesinde bertaraf edilen katı atıklardan oluşan metan gazından (9,257MW_M /9 MWe) gücünde Elektrik Enerjisi Üretim Tesisi bulunmaktadır. Deponi gazından elektrik enerjisi üretim tesisi demirbaş listesi şartname Eki'nde bulunan EK-1 'deki gibidir.

3. GENEL ÇALIŞMA ŞARTLARI

3.a. KADDT nin işletilmesi, bu Teknik Şartnamenin Ekinde yükleniciye verilen **Tesis İşletme El Kitabında** yer alan teknik uygulamalar doğrultusunda ve aşağıda belirtilen ve yükleniciye sözleşmenin tescili ile beraber teslim edilecek olan proje listesi esasları doğrultusunda yapılacaktır. Bu Teknik Şartnamede bulunmayan hallerde **Tesis İşletme El Kitabında** yer alan hükümler geçerlidir.

Yükleniciye verilecek planlar,

- 1- Düzenli Depolama Sahası Vaziyet Planı
- 2- Düzenli Depolama Sahası İşletim Planı
- 3- Yüzey Suyu Drenajı Planı
- 4- Depolama Sahası Dolum Planı
- 5- Depolama Alanı Boy Profili
- 6- Nihai Dolgu Alanı En Kesitleri
- 7- Gaz Toplama ve Drenaj Planı
- 8- Elektrik Projeleri
- 9- Sızıntı Suyu Hattı Projesi

3.b. Hizmetin düzgün yürütülmesi amacıyla tüm personel; vasfına uygun olacak ve hizmetler kesintisiz olarak ifa edilecektir. Vardiyalı çalışma, fazla mesai, tatil ve bayram günleri gibi koşulların gerektirdiği çalışmalara ve çalışma programlarına riayet edilecektir. Gerektiğinde hafta sonu ve bayram tatillerinde işin niteliğine göre idarenin belirleyeceği sayıda ve özellikte araç, gereç ve personel çalıştırılacaktır. İşveren ya da temsilcisi tarafından hazırlanacak bu tür çalışma programlarında yüklenici her türlü gideri karşılayacaktır.

3.c. Hizmetinden yararlanmak amacıyla görevlendirilen, ancak belirtilen vasıflara uygun bulunmayan ya da çalışma şartlarına uymayan personel, yükleniciye bildirilmesi halinde başka

hiçbir uyarıya mahal vermeden uygun nitelikli personel ile değiştirilecektir. Belediye, hizmetlerin icrasında iş kanununda belirtilen yükümlülükleri yerine getirmeyen personelin değiştirilmesini yükleniciden talep eder ise yüklenici şartnamede belirtilen vasıfta personeli iş başı yaptıracaktır.

3.d. Yüklenici, iş esnasında idare yetkililerine muhatap olacak tecrübeli personeli iş yerinde bulundurmakla yükümlüdür.

3.e. Yüklenici, ihale konusu iş ile ilgili şartnamede ve Eklerinde yer almayan veya belirtilmeyen ve sonradan ortaya çıkabilecek işleri idarenin vereceği talimatlar doğrultusunda yerine getirmek zorundadır.

3.f. Aşağıda genel çalışma usulleri anlatılmakta olup, bu usuller ile Tesis İşletme El Kitabında yer alan teknik uygulamalar arasındaki farklılıkların tespiti halinde; Tesis İşletme El Kitabında yer alan teknik standartlar ve uygulamalar geçerli olacaktır.

4. SAHA KULLANIM KURALLARI (SAHA KONTROLÜ ve ATIK YÖNETİMİ)

4.a. Aşağıda belirtilenler dışındaki araçların saha giriş kapısından içeriye giriş yapmaları yasaktır.

1) Plaka numaraları idarece bildirilecek idareye ait araçlar.

2) Plakaları ilgili belediye, kurum, kuruluş, şirket veya şahıs v.b. tarafından idareye dolayısı ile yükleniciye bildirilmiş katı atık nakil araçları.

3) İdareye, yüklenici tarafından sorulup izin alınmış resmi araçlar ile yüklenicinin idareye bildirdiği araçlar.

4) Resmi kurumların kontrol, teknik destek ya da diğer resmi işler için gelmiş araçları,

5) İtfaiye, ambulans ve yangın arazözleri

6) Güvenlik güçlerinin araçları

4.b. Katı atık nakil araçlarının güvenlik, plaka kaydı ve atık uygunluğu kontrolü giriş kontrol elemanı tarafından yapılacak, giriş müsaadesi olan araçların kaydı giriş kapısının önünde birikme olmaması için kantarda ilk tartım esnasında yapılacaktır. Kantar Kayıt formlarında tartı miktarlarının dışında tartım saati, araç plakası, aracın hangi kurum, kuruluş, belediye, şirket ya da şahsa ait olduğu ve sürücü ya da sorumlusunun kimlik bilgileri olacaktır.

4.c. Diğer giriş yapan araçların kayıtları tesis girişinde kontrol elemanı tarafından yapılacaktır. Kayıtlar araç plakasını, giriş ve çıkış saat ve tarihini araç ile tesise gelen şahısların kimlik bilgilerini ve aracın ait olduğu kurum, kuruluş, belediye, şirket veya şahıs v.b. bilgilerini ihtiva eden formatta düzenlenmiş bilgisayar çıktıları ile dosya halinde tutulacaktır.

4.d. Her türlü can ve mal güvenliği açısından ve olası kazalara sebebiyet vermemek açısından saha içerisine, özellikle lotlarda; idare, yüklenici personeli ve ilgili resmi kurumların personeli dışında hiç kimsenin girmesine müsaade edilmeyecek, ziyaretçilerin görüşmelerini idari bina içerisinde yapması sağlanacak ve resmi kurumlardan kontrol, teknik destek ya da diğer resmi iş ve işlemler için tesise ve sahaya girecek personele kaza emniyeti açısından yüklenici

tarafından refakatçi sağlanacaktır. Olası kazalardan ve bu kazalardan doğabilecek ve 3. şahıslara ait zararlardan İdare herhangi bir şekilde sorumlu tutulamaz.

4.e. İdarenin ve yüklenicinin personeli dışında tesis kapısından giriş yapan herkesin kimlik bilgileri, giriş çıkış tarih ve saatleri kayıt altına alınacaktır. Giriş, Kantar, atölye ve İdare binalarında ve sahada bulunan güvenlik kameralarının bakımları yaptırılarak sürekli çalışır vaziyete olmaları sağlanacaktır. Yüklenici bu harcamalar için İdareden ayrıca bir ödeme talep etmeyecektir.

4.f. Tesis sahasını çevreleyen tüm dikenli tel ve çitler daima sağlam ve bakımlı tutulacaktır.

4.g. Tesiste yüklenicinin her an en az 1 (bir) adet saha kontrol ve emniyetinden sorumlu elemanı bulunacaktır. Saha içerisine evcil hayvan ya da sürü girişine müsaade edilmeyecektir.

4.h. Tesiste çalışan tüm personelin kimlik ve ikamet bilgileri kayıtlı olarak bulundurulacak, idareye ve gerektiğinde güvenlik güçlerine bildirilecektir. Bir değişiklik olduğunda bilgiler güncellenerek ilgililere bildirilecektir.

4.i. Tesis saha ve personellerin her türlü güvenlik mesuliyeti, ihtiyaçlarının karşılanması ve masrafları yükleniciye aittir. (Özel güvenlik Dahil)

4.j. Yüklenici işletme sırasında kullanılan her aracın ve iş makinesinin üzerinde kontrolü yapılmış yangın söndürme cihazı bulundurmak zorundadır. Bu cihazlardan aynı zamanda işletme ve bakım binalarının tümünde bulunması zorunludur. Binalarda ayrıca en yakın polis, jandarma, itfaiye ve hastanelerin telefon numaraları kolay görünür yerlere gerekli büyüklükte asılacaktır.

4.k. Yüklenici depolama sahasında yangın çıkmaması için, gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür. Depolama sahasının etrafında idareimizce yangın hidrantları ile yangına karşı önlemler alınmıştır. Sahada kullanılacak vidanjör-arazöz, işletme garajında olağanüstü hallerde kullanılmak üzere her daim su dolu bir şekilde işler durumda hazır bulundurulacaktır.

4.l. Yanan ya da yangıcı atıkların tesise gelmesi halinde atık söndürme alanına boşaltılarak söndürme işlemi yapılacak söndürme işlemi tamamlandıktan sonra deponi alanına alınacaktır.

4.m. Yüklenici sahada çalışan personelin sağlık ve koruma tedbirlerini alacaktır. Sahada çalışan bütün personel, araç iş makinesi yada ekipman arıza yada kullanım hatasından meydana gelebilecek olası kazalar ve kötü hava şartları veya uçuşan atıklara karşı korunabilecek şekilde teşkil edilmeli ve gerekli bilgi ve eğitimler yüklenici tarafından personele verilmelidir. Bütün çalışan personel ilk yardım konusunda eğitim görmüş olmalı ve "*ilk yardım dolabı*" sürekli ve daima donanımlı bulunmalıdır. Olağan üstü haller ve kaza durumlarında içeriği, ilk yardım malzemelerinin yeri, en yakın sağlık ocağı, ambulans, hastane, eczane, gibi bilgilerin yer alacağı "acil durum planı" iş yerinde merkezi yerlere asılacaktır. Oluşabilecek herhangi bir ihmal, kaza veya salgın hastalık gibi durumlardan tamamen yüklenici sorumludur. **İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI** konularında güvenlik önlemini almak zorundadır. Olası kazalardan ve bu kazalardan doğabilecek ve 3. şahıslara ait zararlardan İdare herhangi bir şekilde sorumlu tutulamaz.

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

4.1. ATIK YÖNETİM

4.1.1. Atıkların Sahaya Kabulü

Atık kamyonları sahaya geldiklerinde girişte atık uygunluğu kontrolünden geçecektir.

Sahaya kabul edilmeyecek atık türleri;

- a) Sıvı atıklar,
- b) Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik EK-III A' da tanımlanan; patlayıcı, aşındırıcı, oksitleyici, yüksek tutuşma ve yanma özelliği gösteren atıklar,
- c) Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik EK-III A' da H9 enfeksiyon yapıcı olarak tanımlanan, herhangi bir ön işleme tabi tutulmamış tıp ve veterinerlik kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıklar (sterilizasyon tesisinden çıkanlar hariç),
- ç) Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik EK-III A' da sıralanan özelliklerden herhangi birini gösteren, insan veya çevre üzerindeki etkileri bilinmeyen, araştırma ve geliştirme ya da eğitim faaliyetlerinden kaynaklanan tanımlanmamış veya yeni kimyasal maddeler,
- d) 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yer alan kullanılmış lastikler,
- e) Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik Ek-2'de verilen atık kabul kriterlerini sağlamayan diğer atıklar,
- f) Evsel ve Endüstriyel atıksu arıtma çamurları,

Katı Atık Düzenli depolama alanına alınmaz. Tesis girişinden, geri gönderilir.

Ancak; İdare işletme esnasındaki zaman aralığında bu atık türlerinden herhangi birini bertaraf etmek için plan- proje uygulayabilir ve hayata geçirebilir. Bunun sonucu olarak; bu atıklardan yazılı olarak yükleniciye bildirdiklerini tesise alma hakkını saklı tutar. Bu ünitelerin bertarafı için oluşacak her türlü gider yükleniciye aittir. Eklenecek bir ünite için idarenin, ayrı bir teknik şartname hazırlayıp yükleniciye sunabilme hakkı vardır.

Gelen atık nakil araçları kontrol edildiğinde içinde yanan madde varsa bu atıklar hücreler dışında tesis girişinde yer alan uygun bir alana boşaltılacak ve burada gerekli söndürme işleminden sonra depolama işlemine tabi olacaktır.

Atık kabul sırasındaki kontrollerde, Tehlikeli atık, Yağlar, Arıtma çamurları (Depolama sahasına kabul kriterleri dışındakiler) gibi atıklar tespit edilmesi halinde kesinlikle sahaya kabul edilmez, edilmesi halinde doğabilecek zararların giderilmesinde bizzat yüklenici sorumludur.

Kontrol edilen araçlar saha kontrol elemanı tarafından içeri alınır. Kantar görevlisi tarafından atık türü tekrar kontrol edilerek "uygun atık" niteliği sabit olması halinde tartım işlemi için kantara alınır. Tartım işleminden sonra kayıt formlarına gerekli tüm bilgiler girilecektir.

Kantar kayıtları yüklenici personeli tarafından tutulacak ve kantar kayıtlarının bir nüshası yüklenici tarafından arşivlenecek, bir nüshası araç sorumlusuna verilecek ve bir nüshası da İdarenin Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Şube Müdürlüğüne ulaştırılacaktır.

Kantarda tartım işlemi yapıldıktan sonra tesiste depolamaya uygun atıklar düzenli depolama sahasına yönlendirilecektir.

Döküm yapan tüm araçların sahayı terk etmeden önce tekerlek yıkama havuzundan geçirilmesi sağlanacaktır. Yüklenici, sahanın çıkışına yakın bir yerde, atölye ve garaj binalarının yanında bulunan tekerlek yıkama havuzunu sürekli faal durumda bulunduracaktır. Tekerleklerin etkili yıkanması için sıcak ve soğuk su veren ve deterjan püskürten çelik kapaklı, el su püskürtme tabancalı yüksek basınçlı mobil yıkama makinesi (Basınçlı su pompası kapasitesi – düşü: 21 litre / dak – 200 bar) 1 adet mevcut olup, yüklenici arıza durumunda kullanılmak üzere en az 1 adet daha yukarıda tarif edilen yıkama makinesini de hazır bulunduracaktır. İdare bu masraflar için ayrıca bir ödeme yapmayacaktır.

Depolama sahasına 24 saat atık kabulü yapılacaktır. Sahaya gelen katı atıkların serilmesi, sıkıştırılması ve üzerinin örtü malzemesi ile kapatılması yapılacaktır. İdare depolama sahasının işletilmesi konusunda her türlü düzenlemeyi yapma hakkına sahiptir.

4.1.2. Sanayi Tesislerinin Proses Atıkları:

- * Sanayi tesislerinin imalatları sırasında ortaya çıkan, tehlikeli olmayan atıklardır.
- * Gelen atıkların kayıtları türlerine göre yapılacaktır.
- * Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik Ek-2’de verilen atık kabul kriterlerini sağlamayan atıklar sahaya kesinlikle kabul edilmeyecektir.
- * Düzenli depolama tesisine atık getiren araçların Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğin 10 uncu maddesi gereğince atığın türüne göre Bakanlıkça kayıt altına alındığı veya taşıma lisansına sahip olduğu yüklenici tarafından kontrol edilir. Taşıma lisansı olmayan veya Bakanlıkça kayıt altına alınmamış araçlar tesise kabul edilmez ve durum acilen Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne bildirilir.
- * Tehlikeli olmayan proses atıkları sahaya hafta içi her gün saat 08:00-20:00 arasında kabul edilebilecektir.
- * Gerektiği durumda atıklardan numune alınıp idarenin uygun göreceği bir laboratuvarında analizi yapılacak ve bu atıkların sahaya alınıp alınmamasına idare karar verecektir.
- * Atığı sahaya kabul edilen sanayi tesisi yılda en az 1 kez Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik Ek-2’ ye göre analiz yaptıracak ve atığının tehlikeli atık sınıfında olmadığını belgeleyecektir. Yüklenici bununla ilgili takibi yapacak ve bu konuda idareyi bilgilendirecektir.
- * İdare şüpheli gördüğü durumlarda, getirilen atıktan numune alarak analizin yaptırılmasını yükleniciden talep edebilir. Bununla ilgili analiz giderleri atık üreticisine aittir.
- * Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik Ek-2’ ye göre analizi istenen işletmelerin, atıklarını depolama sahasında bertaraf edebilmeleri için KADDT yönetimine formatı idare tarafından belirlenen “taahhütname” vermeleri gerekmektedir. Taahhütname verilmeden getirilen atıklar sahaya kabul edilemez.


Serdar BAK
Çevre Mühendisi


İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

4.2. SAHA YOLLARININ KULLANIMI

Sahada, döküm işlemini tamamlayan kamyonlar, trafiği engellemeyecek şekilde düzenlenmiş trafik akışına göre lot etrafından dolaşan bir ring hat oluşturan yolu takip ederek çıkışa gelecek, sahanın çıkışında yer alan tekerlek yıkama ünitesinde tekerleklerini temizledikten sonra sahayı terk edecektir. Araçların sağlıklı bir şekilde döküm yapabilmeleri için yüklenici tarafından stabil yol ve döküm platformları oluşturulacaktır.

4.3. KONTROL TEDBİRLERİ

4.3.1. Topoğrafik Kontrol Sistemleri

Sahada topoğrafik ölçümler yüklenici tarafından tüm masrafları kendisine ait olmak üzere yaptırılacak ve ölçüm sonuçları rapor halinde kontrol teşkilatına sunulacaktır.

Topoğrafik düşey ve yatay ölçüm sistemleri, atık depolama sahası işletim süresi boyunca ekli projelere uyularak muhafaza edilecek, saha içinde ayrıca kontrol için ölçüm noktaları tespit edilecektir. Bu ölçüm noktaları tasarım ve inşaa ile ilgili raporlardaki paftalarda belirtilen atık depolama sahasının içindeki ulaşım yolları, proje tasarımlarının inşası, atıkların depolanmasından sonra meydana gelen yüzeylerin eğimleri ve nihai yerleşim planlarının uygulanması için kullanılacaktır.

Sahada topoğrafik ölçümler, mevcut sahanın verimli kullanılarak uygulama projelerinde yer alan ömrünü zamanında ve ya daha sonraki zamanlarda doldurması açısından çok önemlidir. Yüklenici gerek Tesis İşletme El Kitabı gerekse de bu teknik şartnamede yer alan hükümleri uygulamayarak veya eksik uygulayarak, sahanın ömrünü 3 yıldan az bir sürede bitirirse Cezalar Bölümünde yer alan İdari Para Cezasını ödemek zorunda kalacaktır.

4.3.2. Çevre Etkilerinin Kontrolü

Depolama faaliyetlerinin çevreye olası olumsuz etkileri takip edilecek; kontrol edilmesi gereken olumsuz çevre etkileri olan: koku, toz, saha görünümü, gürültü, uçuşan ve bertaraf olan atıklar ile haşerat, vs. gibi olumsuz çevre etkilerinin kontrolü için aşağıda belirtilen tedbirler alınacaktır.

a) Koku Kontrolü

Düzenli bir işletim programı, atık depolama sahalarında meydana gelecek koku yoğunluğunu en az düzeye indirir. Kokuların kontrol edilmesi için zorunlu çalışmalar;

*Günlük toprak örtüsünün atıkların üzerine yayılması,

*Koku yoğunluğu yüksek atıkların hemen üzerlerine toprak örtülmesi,

*Yüzey sularının atık depolama yüzeyleri üstünde birikmelerinin önlenmesi,

*Sızıntı suyu Drenaj Sistemi ve Sızıntı suyu Dengeleme Havuzlarının bakım ve temizliklerinin düzenli olarak yapılması,

*Sızıntı suyu arıtma tesisinin etkin bir şekilde çalıştırılması,

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

b) Toz Kontrolü

Ulaşım yollarındaki trafik, atık sıkıştırma çalışmaları, örtü malzemesinin konulması ve geri alınmasında yapılan kazılardan dolayı atık depolama sahasında toz ortaya çıkacaktır. Çalışan personelin sağlığı ve etkin çalışması için toz kontrol çalışmalarının yapılarak yüklenici tarafından gerekli her türlü tedbir alınacaktır. Toz kontrolü konusunda düzenli sulama yapılacaktır.

c) Saha Görünümü

Atık depolama sahasının girişine yerleştirilecek olan ve sahayı tanıtan tabelalar daima bakımlı olacak ve üzerlerinde işletme kuralları çok iyi belirtilecektir. Giriş yolunda ve depolama sahasının dışındaki alanlarda, bitki örtüsü ve saha içi yapılan peyzaj çalışmalarının gerekli bakım ve sulaması yapılacaktır. Yüklenici; iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı çerçevesinde gerekli olan, ayrıca depolama işletme ünitelerinde idarece gerekli görülen uyarı ve talimatları içeren UYARI VE İKAZ LEVHALARINI yaptırarak gerekli olan yerlerde bulundurmaktan sorumludur.

d) Etrafa Saçılan ve Uçuşan Atıklar

Etrafa saçılan ve dağılan atıkların kontrolü, atık depolama sahası bakımı için yapılması gereken en önemli çalışmalardan bir tanesidir. Uçuşan ve saçılan atıkların miktarlarını en az düzeye indirmek için aşağıda belirtilen çalışmalar yürütülecektir;

* Atıklar depolanırken ufak bir çalışma yüzeyi kullanılacaktır.

* Atık hücresi doldukça üzerine toprak örtülecektir.

* Günlük atık depolama sahası çalışmaları o günkü hâkim rüzgâr yönüne göre ayarlanacaktır. Saçılan atıklar günlük olarak toplatılacaktır.

* Atık depolama sahası içinde günlük atık hücresi etrafında yüklenici tarafından temin edilen taşınabilen 3 m yüksekliğinde rüzgâr çitleri yerleştirilerek, uçuşan atıkların yayılması en az düzeye indirilecektir.

e) Lastiklerin Temizlenmesi

Atık depolama sahasına atık taşıyan her vasıta; sahaya inip yükünü boşalttıktan sonra, sahadan çıkmadan tekerlek yıkama ünitesinden geçmesi sağlanarak basınçlı yıkama makinesi ile tek tek lastikleri ve boşaltma donanımları yıkamaya tabi tutularak temizlenecektir.

f) Haşerat Kontrolü

Atıkların üzerlerine günlük örtü ile haşerelerle mücadele için gerekli ön tedbir alınmış olacaktır. Atıkların üstü yapılacak iş programı ile mevsim koşullarına uygun saatlerde karasinek mücadelesi için Pülverizatör püskürme aracı (ilaçlama motoru) ile her türlü ilaç gideri yükleniciye ait olmak üzere gerekli görülen periyotlarda ilaçlama yapacaktır. Sivri sinek üremesini önlemek için yüzey su drenajının iyi yapılmasını sağlayacak ve sızıntı suyunun atıkların üst yüzeylerinde birikmesini önleyecek, saha içerisinde her türlü durgun su birikintileri ve depolama sahası düzenli olarak ekipman ve ilaç gideri yükleniciye ait olmak üzere ilaçlanacaktır. Kullanılan ilaç Sağlık Bakanlığı onaylı olacaktır. Saha içinde başıboş köpek, yabani hayvanların vs. ürememesi, barınmaması için gerekli tedbirler yüklenici tarafından alınacaktır.

4.3.3. İşletme Etkinlikleri Kontrol, Denetimi ve Haberleşme

Yüklenici bu teknik şartname kapsamında, işletme ünitelerinin her safhasında, çalışmanın eksiksiz ve aksamadan yürütülmesi ve doğabilecek aksaklıklara anında müdahale edilebilmesi için, girişten başlayarak her ünite ve sorumlusu ile İşletme Müdürü ve İdare yetkilileri arasında saha içi iletişimi, masrafları kendisine ait olmak üzere telsiz veya cep telefonu ile sağlayacaktır.

4.3.4. Yangına Karşı Önlemler

Yüklenici depolama sahasında yangın çıkmaması için gerekli her türlü önlem ve tedbiri almak zorundadır. Yüklenici işletme sürecinde kullanılan her aracın ve iş makinesinin üzerinde yangın söndürme cihazları bulundurmak zorundadır. Bu cihazlar aynı zamanda işletme ve bakım binalarında da bulunacaktır. (Gerekli bakım ve kontrolleri yapılarak). Depolama sahasında bulunan yangın söndürme tüplerinin rutin bakımlarının yapılması ve kullanımdan sonra doldurulması yükleniciye aittir. En yakındaki güvenlik, hastane, itfaiye birliklerinin telefon numaraları işletme binasında gözle görülebilecek bir yerde bulundurulacaktır. Tesis çevresinde olabilecek yangınlara ise iş kapsamında yükleniciye kiralaran Vidanjör marifetiyle müdahale edilecektir. Depolama sahasının etrafında sahayı çepeçevre saran yangın hidrantları bulunmaktadır. Yüklenici, yangın için gerekli her türlü tedbiri alacak ve sistemin düzenli çalışması için bakım ve onarımlarını düzenli bir şekilde yapacaktır.

Ayrıca sıcak (kül v.s.) bir atık yükünün getirilip sahadaki mevcut atık yüzeyinin üzerine boşaltılması durumunda yangın çıkmaması için gerekli müdahale acilen yapılacaktır. Yanıcı içerikli atıkların fark edilmesi halinde çalışılan atık alanının dışında emniyetli bir yere boşaltılıp serildikten sonra toprak ile örtülecek ya da su ile ıslatılacaktır. Bu işlemten sonra normal atıklarla birlikte depolanabilecektir. Yüklenici meydana gelecek olası yangınlarda uygulanacak; Yangın Personeli isimleri, Nöbetçi Personel, Alo yangın, yangın araç ve ekipmanlarının yeri gibi bilgilerin yer aldığı "ACİL DURUM PLANI"NI iş yerinde merkezi yerlere asacaktır.

4.3.5. Çalışan Personelin Korunması

Yüklenici, sahada çalışan bütün görevliler için "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" hükümlerine göre tedbirleri alacaktır. Sahada çalışan bütün araçlar, aracın devrilmesinden meydana gelebilecek kaza, kötü hava şartları veya diğer olumsuz durumlar için bütün çalışan personel ilk yardım teknikleri hususunda eğitim görmüş olmalıdır. İlk yardım çantalarının ise sahanın belirli yerlerinde yerleştirilmesi gereklidir. Olağanüstü haller ve kaza durumlarında uygulanacak, içeriğinde ilkyardım malzemelerinin yeri, en yakın sağlık ocağı, ambulans, hastane, eczane gibi bilgilerin yer aldığı "ACİL DURUM PLANI"NI işyerinde merkezi yerlere asacaktır.

4.3.6. Kayıtların Tutulması

Yüklenici sahaya kabul edilen atık hacimleri ve ağırlıklarını kullanılan toprak örtü miktarlarını, çalışan ekipman ve personel saatlerini izlemek için çalışma ve mesai çizelgelerini ve gerekli kontroller için kantar giriş-çıkış kayıtları ile net (dara) ağırlıklarını belirtir kayıtları

tutacaktır. Bu tür kayıtların tutulması, atık depolama sahasının işletiminin gözden geçirilmesinde ve daha verimli çalışma için idareye sunulacaktır.

4.3.7. Kötü Hava Şartları Çalışmaları

a) Yağışlı Havalarda

Yağışlı havalarda, sahanın etrafını kuşatan yüzey suyu drenaj kanallarının, yağmurun getirdiği malzemeler ile tıkanmaması için gerekli her türlü tedbirin alınması, ulaşım yollarının açık tutulması, yağışlı havalarda tesisi içerisindeki ulaşım yollarının katı atık taşıyan ağır vasıtaların sürüş emniyetini alacak şekilde bakım onarım ve temizliğinin yapılması, atık depolama sahasının içinde taşıtların hareketinden dolayı günlük ve ara örtü tabakalarının bozulmasını önleyecek tedbirlerin alınması, yüzey sularının birikmesi ve atık depolama alanının içine sızmasına engel olacak her türlü tedbirin alınması, sahadaki yüzey sularının tahliye olmasını sağlayacak tahliye kanallarının kontrol edilmesi, sahadaki üst bina ve tesislerin sel sularından etkilenmemesi için gerekli her türlü tedbirin alınması yüklenicinin görev ve sorumluluğundadır.

Atık sızıntı suları özellikle aşırı yağışlı günlerde gece ve gündüz izlenerek kontrolsüz olarak akması, araziye yayılmaması sağlanacaktır. Depolama alanından dengeleme havuzuna kadar olan mevcut hatların kontrol, bakım-onarım ve temizliği yüklenici tarafından yapılacaktır. Depolama alanında oluşabilecek boru tıkanmalarında gerekli boru ve membran tadilatları iş ve işçi sağlığı açısından emniyet tedbirleri alınarak herhangi bir bedel talep etmeden yüklenici tarafından yapılacaktır.

b) Soğuk Havalarda

Yüklenici, Makine ve araçların donmaya karşı önlemlerinin alınması, örtü malzemesinin serilmesinin aksamamasının sağlanması, ulaşım yollarının (Tesis içi yollar ve Kuzey Çevre Yolu ile Tesis arası Giriş ve Çıkış Bağlantı yolları) buzdan etkilenmemesi için gerekli tedbirleri alacaktır. Günlük depolama çalışmaları, rüzgârlı havanın etkilerini en az düzeye indirgeyecek şekilde sürdürülecektir. Rüzgârlı günlerde atıkların açıkta tutulduğu alanları en az düzeye indirmek için depolanan atıkların üzerleri günlük toprak örtüsü ile bekletilmeden örtülecektir. Sahanın etrafındaki çitlerin üzerinde biriken çöpler düzenli olarak toplatılacaktır.

c) Yağışsız ve Kuru Havalarda

Yağışsız ve kuru havalarda da meydana gelebilecek problemlerin en önemlisi aşırı derecede toz oluşmasıdır. Saha içi ulaşım yolları ve tesis bağlantı yolu vidanjör-arazöz ile sürekli sulanacaktır.

4.4. DÜZENLİ DEPOLAMA İŞLEMLERİ

4.4.1. Yüklenicinin Atık Depolama Sahasının İşletmesinde Uymak Zorunda Olduğu Temel Şartlar

Tüm düzenli depolama işleri “Tesis İşletme El Kitabı” nda yer alan teknik hükümler doğrultusunda ve aşağıdaki genel prensipler dâhilinde yapılacaktır.

Atıkların belirli yöntemlere göre yerleştirilmesi;

- * Atıkların efektif bir şekilde sıkıştırılması,
- * Atık yüzeylerinin toprak malzemesi ile örtülmesi.

Her gün sahaya gelen atıkların serilip, sıkıştırılarak bir atık hücresi meydana getirilecek ve hücrenin ön tarafındaki açık alan, çalışma yüzeyi olarak kullanılacak, atık hücresi etrafının ve üstünün günlük veya ara toprak örtüsü serilerek kapatılması sağlanacaktır.

Saha döküme hazır hale getirildikten sonra aşağıda belirtilen prensiplere uygun bir işletme planı hazırlanarak, sahanın işletilmesi yapılacaktır;

- Drenaj tabakası üzerine ilk döküm esnasında atık yüksekliği 1 (bir) metreye ulaşmadan önce herhangi bir iş makinası yada taşıma kamyonu girmeyecektir.
- Saha dolumuna en alt seviyelerden başlanacak olup kontrollüğün talimatlarına göre hareket edilecektir.
- Depolamada ulaşılabilecek en yüksek kot projede belirtilen nihai kotları aşmayacaktır.
- Depolama alanına giren kamyonlar döküm alanına giderken sahanın kenarında yer alan yönlendirme levhaları ile belirtilecek yolu kullanarak, depolama sahasında döküm yerine, döküm işlemi için oluşturulan hücrelere saha içindeki diğer çalışmaları aksatmadan boşaltma işlemini yapacaktır.
- Depolama tesisine kabul edilen atıklar, sahanın yapısal sağlamlığını bozmayacak, iç ve dış şevlerde kayma ve yıkımlara neden olmayacak güvenlik düzeyinde depolanacaktır. Zemin stabilitesinin geçirimsizlik tabakasına zarar vermeyecek nitelikte olması sağlanacaktır.
- Gaz bacalarının yerleştirilmesine yüklenicinin İdareye sunduğu proje kapsamında zamanında başlanacaktır.

Yüklenici, Gaz Toplama verimini artırmak adına proje revizyonu talep edebilecek ve İdare onayına sunacaktır. İdare revizyon projeyi onaylamak ve/veya onaylamamakta serbesttir.

4.4.2. Günlük Atık Hücrelerinin Oluşturulması Esnasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Saha çalışmalarında, atık taşıyan vasıtaların çalışma yüzeyinin mümkün olduğu kadar yakınına gelmesi sağlanacaktır. Atıkların çalışma yüzeyine yakın bir yerde boşaltılması, dozer tarafından atıkların daha iyi bir şekilde yayılması ve sıkıştırılması sağlanacaktır. Çalışma yüzeyinin eni genelde yüzeyde çalışan ekipmanların ve kamyonların hareket edebilmesi için asgari uzunluk düzeyinde tutulacaktır; açıkta olan atık miktarını en az düzeye indirmek için işletme esaslarına eksiksiz uyulacaktır. Günlük ve ara toprak örtü malzemeleri Günlük Örtü malzemesi stok alanından temin edilecektir. Kamyonlar buradan gerektiği kadar günlük veya ara örtü malzeme miktarını çalışma yüzeyine ve atık hücresine taşıyacaktır.

Atıkların efektif bir şekilde depolanması için hücrenin çalışma yüzeyine getirilen atıkların hücrenin ön yüzeyine eğimli bir şekilde yayılması ve sıkıştırılması sağlanacaktır. Atıklar, tabakalar halinde serilip, kompaktör ile sıkıştırılacaktır; tabakaların sıkıştırma çalışmaları atıkların yüzeye yerleştirilip, döküldükten sonra kompaktör ile üzerinden geçilmesi suretiyle sağlanacaktır. Sıkıştırma çalışmaları, atıkları taşıyan vasıta ve ekipmana yakın olduğu takdirde gerekli emniyet tedbirleri yüklenici tarafından sağlanacaktır.

İş makinelerine zarar vermemek için, araçların atık boşaltma sahası içine yavaş bir şekilde girmeleri gerekli yönlendirme levhaları ile sağlanacaktır. Gün boyunca yapılacak çalışmalar günlük atık hücresinin yüksekliği, eğimi ve eni göz önünde bulundurularak yürütülecektir. İyi sıkıştırılmış ve düzgün bir hücre yüzeyi, günlük örtü toprağı, işletmede kolaylık sağladığı gibi gerekli örtü malzemesinden de tasarruf sağlayacaktır.

Hücrede depolama çalışmaları sürerken ve atık hücresinin üst seviyeleri ortaya çıktıkça 20 cm kalınlığındaki bir toprak örtü hücrenin tüm kenarları ve üstünün tamamen kaplanması sağlanacak şekilde örtülecektir. Toprak örtüsü serildikten sonra, iş makineleri örtünün üzerinden en az 2 kez geçerek yeterli sıkıştırma sağlayacaktır. Geriye kalan ve temizleme işleminden sonra ortaya çıkan atıkların hücrenin topuğuna yerleştirilip üstüne toprak örtülecektir. Çalışma alanlarında herhangi bir su birikintisi olmaması için sıkıştırılmış ve bitmiş hücrelerin üst yüzeylerine yağmur suları drenajı için en az %1 eğim verilecektir.

Tamamlanmış atık hücrelerinin üzerlerine 30 günden fazla yeni atık dökülmemesi veya depolama için nihai yüksekliklere ulaşılmış ise o zaman atık hücresinin üstüne günlük ara toprak yerine, 30 cm kalınlığında ara örtü tabakası serilecektir. Bu ara örtünün sıkışması yine günlük örtüde olduğu gibi, iş makinelerinin örtü serildikten sonra üzerinden iki defa geçmesi ile sağlanacaktır. Gerektiğinde ara örtü, yeni atık hücrelerinin yerleştirilmesinden önce kazınarak eski atık yüzeylerinin ortaya çıkarılması sağlanacak böylece sızıntı sularının drenajı sağlanmış olacaktır.

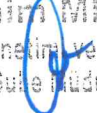
4.4.3. Depolama Sahasına Özel Atıkların Kabulü

Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğin Düzenli Depolama Tesislerinin Sınıflandırılması başlıklı 5'nci Maddesi (b) bendine göre tesisimiz, II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi olup, Belediye atıkları ve tehlikesiz atıklarının depolanması için gereken altyapıya sahiptir. Bu nedenle tesise herhangi bir özel atık kabulü yapılmayacaktır.

4.5. YÜZEY SUYU KONTROLÜ

Erozyon problemlerinin önüne geçilmesi, sızıntı su miktarının azaltılması ve saha içi ve dışı ulaşım yollarının kullanımının sağlıklı bir şekilde yapılması için yağmurdan dolayı meydana gelecek yüzey sularının kontrolü sağlanacaktır. Atık depolama sahasına yüzeysel suların girmesini önlemek için saha çevresini kuşatan dış drenaj hendekleri yapılmıştır. Yüklenici drenaj hendeklerini sürekli kontrol ederek, hendek zemininde yer yer yağmur suları ile birikebilecek malzemeleri temizleyip sürekli açık kalmasını sağlayacaktır. Su kirliliğini önlemek için, depolanan atık mümkün olduğunca kuru tutulacaktır. Su birikintilerine atık boşaltılmamalı, eğer sahada su birikintisi varsa bunlar sahanın hazırlanması sırasında drene edilerek veya inert atıklarla doldurularak kullanılabilir hale getirilmelidir.


Serdar BAK
Çevre Mühendisi


İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

Depolanan atıkların içine su girişini önlemek amacıyla; sahanın konumu itibarı ile üst kısımdan gelecek yüzey sularının engellenmesi için yol kenarlarında yağmur suyu kanalları yapılmıştır. Bu kanallar belli zamanlarda saha görevlileri tarafından kontrol edilerek temizlenecek ve tıkanmaları önlenecektir.

4.6. ÖRTÜ MALZEMELERİ

Depolama sahasında ihtiyaç duyulacak örtü malzemesi yüklenici firma tarafından temin edilecek olup, yüklenici idareden bu işle ilgili herhangi bir hizmet bedeli ve/veya ücret talebinde bulunmayacaktır.

4.6.1. Günlük Örtü Malzemesi

Günlük doldurma işlemlerinin tamamlanmasından sonra atığın üzerine örtü malzemesi serilecektir. Hücrede depolama çalışması sürerken ve atık hücresinin üst seviyeleri ortaya çıktıkça, 20 cm kalınlığındaki bir örtünün üst yüzeylerin üzerine serilmesi sağlanacaktır. İşletme için ihtiyaç duyulan örtü malzemesi, sahaya ulaşım yollarında herhangi bir tahribat yapmaksızın taşınarak örtü çalışmalarında kullanılacaktır.

Günlük örtü malzemesi kullanım amaçları aşağıdaki şekildedir;

- *Atığın rüzgârla dağılmasını engellemek,
- *Kokuyu engellemek,
- *Hayvanların ve haşerelerin girmesini önlemek,
- *Saha estetiği

Ancak gereksiz ve fazla miktarda kullanılan örtü malzemesi depolama alanında önemli miktarda hacim ve alan kaybına sebep olacak, ayrıca, kısmen az geçirimli olan örtü malzemeleri sıkıştırıldıktan sonra sızıntı sularının düşey akışını engellediğinden yüklenici örtü malzemesinin geçirimsizlik özelliklerine dikkat edecektir.

4.7. ÇEVRE KORUMA VE KALİTESİ İZLEME PROGRAMI

Depolama sahasının hem işletilmesi esnasında hem de depolama işlemleri tamamlandıktan sonra çevrenin ve halk sağlığının korunması amacıyla rutin “çevre kalitesi izleme” çalışmaları yapılacaktır. Yapılacak olan tüm çalışmalar Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik hükümleri doğrultusunda gerçekleştirilecektir.

Bu izleme çalışmaları üç kategoride gerçekleştirilecektir.

- Yeraltı suyu izleme çalışmaları,
- Yüzey suyu izleme çalışmaları,
- Metan gazı izleme çalışmaları,

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıvı Atık
Şube Müdürü

Yüklenici düzenli depolama sahası çevre koruma ve çevre kalitesi izleme çalışmalarını Mühendis ile yürütecek, tesisten alınan numunelerin analizleri Bakanlık'tan akredite olmuş yetkili laboratuvarlara yaptırılacaktır. Saha içinde portatif detektörler ve seyyar analiz cihazları ile yapılan ölçümlerin analiz sonuçları düzenli olarak idareye sunacaktır.

4.7.1. Yeraltı Suyu Gözlem Çalışmaları

Atık depolama sahasının altında bulunan ve yeraltı suyu taşıyan jeolojik birimdeki suların sahadaki sızıntı sularından etkilenip etkilenmediğini kontrolü için;

Depolama sahasının kuzey batısında bir, güney batısında bir ve güneyinde bir adet olmak üzere, muhtemel çöp sızıntı sularının sızması halinde yeraltı sularındaki kirliliğin tespit edilmesi amacıyla üç adet gözlem kuyusu açılmıştır. Yeraltı suyunun kalitesinin etkilendiğinin tespit edildiği durumlarda; yeraltı suyunun geliş istikametinden tekrar numune alıp, daha başka bir kirlletici kaynaktan kaynaklanıp kaynaklanmadığı araştırılacak, sonuçları yeraltı suyunun sahayı geçiş istikametindeki kuyuların su numuneleri ile karşılaştırılıp yeniden kimyasal testleri yapılacaktır. Yeni ölçümler sonunda kimyasal parametreler yine eski seviyelerinin üstünde çıkarsa, o zaman rehabilitasyon çalışmalarına başlanması gerekecektir. Bu çalışmaların ilki, sahanın detaylı bir hidrojeolojik çalışmasının yapılması ve İdarenin ön gördüğü sayıda ve yerde yeni gözlem kuyularının yerleştirilmesi olacaktır. Yüklenici bu çalışmalar için ayrıca bir bedel talep etmeyecektir. Bu şekilde yeraltı suyunun akış özellikleri ve su kalitesinin yüzeysel dağılımı daha detaylı bir şekilde elde edilecektir. Yeraltı su kalitesinin olumsuz yönde etkilenmesinin sebepleri araştırılıp gerekli önlemler alınacaktır.

4.7.2. Yüzey Suyu Gözetim Planı

Yüzey sularının kalitesi yağmur yağdıktan sonra drenaj hendeklerinden akan sulardan numune alıp kimyasal testlere tabii tutularak belirlenecektir. Numuneler idare tarafından talep edilmesi durumunda kış mevsiminde ayda bir kez alınacaktır. Alınacak olan numunelerde bakılacak parametreler Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik doğrultusunda yapılacaktır.

Şayet su kalitesinin, saha çalışmaları tarafından olumsuz şekilde etkilendiği tespit edilirse, bir rehabilitasyon programı uygulanması gereklidir. Bu durum karşısında yapılacak ilk iş, yüzey sularından tekrar numuneler alınıp yeniden kimyasal testler yapılmasıdır. Bu numunelerde de olumsuz sonuçlar çıkarsa, yüzey sularının kirlenme mekanizmaları araştırılıp, rehabilitasyon çalışmaları yapılacaktır. İdarenin analizleri yapılacak parametrelerde değişiklik yapma hakkı bulunmaktadır.

4.7.3. Sızıntı Suyu Sistemi İşletim Çalışmaları

Sızıntı suları toplama sisteminin bakım işlemleri kapsamında yüklenicinin yükümlülükleri aşağıda çıkarılmıştır;

- a. Sistemin düzgün çalışmasını kontrol etmek,
- b. Sızıntı su drenaj borularını temizlemek,
- c. Dengeleme havuzlarının, sızıntı suyu arıtma tesisinin ve KASKİ Atıksu Biyolojik Arıtma Tesisine kadar iletim hattının tıkanmalara ve tıkanma sonucu taşma risklerine karşı periyodik temizlik bakım ve onarımını yapmak,

Depolama sahası içerisinde oluşturulan 5 adet hücrenin kullanımına müteakip oluşacak sızıntı sularının toplanmasını ve dengeleme havuzuna ulaşmasını sağlayan sızıntı suyu toplama sistemi, kompost tesisinde oluşacak sızıntı sularının dengeleme havuzlarına bağlantısını sağlayan terfi sistemi bulunmaktadır.

Dengeleme Havuzları ile KASKİ Atıksu Biyolojik Arıtma Tesisi arasında yaklaşık 1,68 km. uzunluğunda bir sızıntı suyu iletim hattı bulunmaktadır. Dengeleme havuzlarında biriken sızıntı suları, sızıntı suyu arıtma tesisinden sonra KASKİ Atıksu Biyolojik Arıtma Tesisine gönderilecektir. Yüklenici hiçbir suretle çöp sızıntı suyunu çevreye deşarj etmeyecektir. Çöp sızıntı suyunun çevreye deşarjı durumunda meydana gelen kirliliğin giderilmesi ve bu konudaki fiiliyattan dolayı tüm hukuki ve cezai sorumluluk yükleniciye aittir.

Sızıntı suyu numuneleri, dengeleme havuzu girişinden ve sızıntı suyu arıtma tesisi çıkışından ISO 5667-1 Numune Toplama Teknolojisi Genel İlkelerine göre 3 ayda bir defa alınmalı ve analizi yapılmalıdır. Numunelerde ölçülmesi gereken kimyasal parametreler 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği’nin ilgili tablolarından bakılacaktır.

Yüklenici, Teknik şartname ekinde verilen depolama uygulama ve sızıntı suyu drenaj projelerinde gösterilen, saha içerisindeki çöp sızıntı sularını toplayan boruların, iş makinelerinden ve araçlardan dolayı zarar görmemesi için gerekli tedbirleri alacaktır. Şayet sızıntı suyu toplama hattına veya geçirimsizlik tabakasına zarar verilmesi durumunda verilen zarar, idarenin gözetiminde ivedi olarak yüklenici tarafından tekniğine uygun olarak giderilecektir. Çöp sızıntı suyu drenajında aksaklıklar olması halinde saha etrafında bulunan yangın hidrantlarından sağlanacak su ile cazibe arttırılmaya çalışılacaktır. Hatta meydana gelen tıkanıklıklar yüklenici tarafından geçirimsizliği sağlayan tabakalara zarar vermeden giderilecektir.

4.7.4. Gaz Gözetim Planı

Yüklenici, kapatılacak depolama sahalarında bulunan gaz bacaları ve işletmesi yapılan etaplardaki yükselen gaz bacalarından gaz ölçüm cihazı ile idare tarafından belirlenen periyotlarda (aylık) gaz ölçümleri yaparak sonuçları değerlendirecek, olağanüstü parametrelerle karşılaşılması halinde Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik doğrultusunda gerekli tüm tedbirleri ivedilikle alacaktır. Yapılacak çalışmalar, sahadaki depolama çalışmaları, hava şartları ve ölçülen metan gaz miktarlarına göre tespit edilecektir. Alınacak önlemler arasında, yeni gaz ölçme kuyularının yerleştirilmesi, sahada kullanılan mevcut gaz toplama ve bertaraf sisteminin gözden geçirilmesi ve gerekirse değiştirilmesi veya atık depolama yöntemlerinde değişiklik olabilir.

4.7.4.1. Gaz Bacaları İnşaatı ve Korunması

Depolama sahalarından kaynaklanan gazlar çevreye yayılarak koku, yangın, patlamalar ve zehirlenmelere sebep olabilirler. Depo gazının, hem çevreye yayılıp tehlike oluşturmasını önlemek ve hem de gazın değerlendirilmesine yönelik olarak, gaz toplama bacaları ile oluşan gazların toplanması gerekir. İdaremizce Ek'te yer alan gaz toplama sistemi uygulama planına uygun olarak ana gaz toplama boruları (DN280) ve 3 adet gaz toplama istasyonu yerleştirilmiştir. Yüklenici, uygulama planında belirtildiği şekilde sahanın işletimi sırasında gaz bacalarını yerleştirecek ve toplanan gazın bertarafını ve/veya enerjiye dönüştürülmesini sağlayacaktır. Yüklenici, Gaz Toplama verimini artırmak adına proje revizyonu talep

edebilecek ve İdare onayına sunacaktır. İdare, revizyon projeyi onaylamak ve/veya onaylamamakta serbesttir.

4.8. DEPOLAMA İŞLEMLERİNDE PERSONEL VE EKİPMAN İHTİYACI

Katı atık Düzenli Depolama sahasında haftada 7 gün ve 24 saat esasına göre kesintisiz hizmet verilecektir. Ayrıca resmi tatil günlerinde de tesis faaliyetini sürdürecektir. Bu nedenle tesisin hizmetlerinin aksatılmaması için gerekli minimum personel listesi aşağıda belirtilmiştir.

NO	MESLEĞİ	VASFI	KİŞİ
1	İşletme Müdürü	Katı Atık Düzenli Depolama deneyimli 3 yıl tecrübeli	1
2	Çevre Mühendisi	En az 2 yıl tecrübeli	1
3	Elektrik Teknisyeni	En az 3 yıl tecrübeli	1
4	Harita Teknikeri	En az 3 yıl tecrübeli	1
5	Dozer Operatörü	En az 3 yıl tecrübeli	2
6	Çöp Kompaktörü Operatörü	En az 3 yıl tecrübeli	1
7	Vidanjör ve Kamyon Şoförü	En az 3 yıl tecrübeli	2
8	Düz işçi	--	7
9	Döküm Görevlisi	--	2
11	Kantar Görevlisi	En az lise mezunu	2
12	Saha Formeni	Katı Atık Düzenli Depolama Sahası konusunda en az 1 yıl tecrübeli	1
13	Özel güvenlik - BEKÇİ		6
TOPLAM			27 Kişi

Atık Depolama Sahası işletmesinde gerekli olacak iş gücü dağılımı şu şekilde tayin edilmiştir;

4.8.1. Personel Nitelikleri ve Yapacakları İşler

a) **İşletme Müdürü:** Katı Atık Düzenli Depolama Saha işletmesi konusunda deneyimli, arazide çalışabilecek nitelikte olacaktır. Arazide çalışmaların ve personelin denetimini yapacak,

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

karşılaştığı sorunları çözüm önerileriyle birlikte idareye bildirecek ve idarenin uygun gördüğü çözüm yolunu arazide uygulayacaktır.

b) Çevre Mühendisi: Sahadaki tüm çalışmalardan, bakım ve onarımdan, personelin düzenli çalışmasından ve bu işletme planlarının uygun bir şekilde uygulanmasından sorumlu olacaktır. Atıkların depolama işlemlerinde düzgün bir şekilde depolanması, günlük ve ara örtülerin düzenli bir şekilde yerleştirilmesi ve çöp sızıntı suyunun taşınması sorumluluğu Çevre Mühendisine ait olacaktır. Aynı zamanda, bu kişi atık hücreler arası depolama sıralarının tespitini yapmak ile yükümlüdür. Bütün sahadaki diğer personelin çalışması Çevre Mühendisine bağlı olacaktır. Çevre Mühendisi kayıtların tutulması ve çevre gözetim programlarında gerekli olan numune alınması, analizlerin yapılması, yerinde ölçülmesi ve koruma işlemlerinden mesul olacaktır.

c) Harita Teknikeri: İlgili bölümden veya eşdeğer bir bölümden mezun olması, Kontrollük teşkilatının istediği, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik ve Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik kapsamında gerekli raporların düzenlenmesi ve arşivlenmesi konusunda sorumlu olacaktır. Atıkların depolanmasında proje kotlarına uyulmasını sağlayacaktır.

d) Teknisyen (Elektrikçi) : İlgili bölümden veya eşdeğer bir bölümden mezun, olması tercih sebebidir. Pompa, elektrik aksamı ve panoları konusunda deneyimli olmalıdır. Düzenli depolama sahası Elektrik tesisatlarının (trafo, jeneratör, panolar, motorlar vb.) bakım ve onarımından sorumludur.

e) Formen: Sorumluluk verilen alanlarda, verilen program doğrultusunda çalışan personelin denetimini ve organizasyonunu yapacak, işin doğru yapılmasını sağlayacaktır. Mühendisle koordineli çalışacaktır. Atıkların depolama işlemlerinde düzgün bir şekilde depolanması, günlük ve ara örtülerin düzenli bir şekilde yerleştirilmesi, iş makinelerinin saha içerisindeki görev, iş ve dağılımını koordinasyonundan sorumlu Katı Atık Düzenli Depolama Sahaları İşletmesi konusunda tecrübeli olması tercih sebebidir.

g) Operatör: İş makinesi ehliyetli, alanında deneyimli olacaktır. Operatörler gece çalışma şartlarına uygun olmalıdır. Atık depolama ekipman çalıştırıcıları (operatörler) saha işletmesinde en önemli personeldir, çünkü atıkların sıkıştırılması ve toprak örtüsünün uygulanmasını bilfiil üstlenen elemandır. Bu elemanlar aynı zamanda saha bakım çalışmalarını yapmak zorunda kalabilir (örneğin yolların bakım ve onarım çalışmalarında gerektiği takdirde ekipmanları kullanmak zorunda olabilirler)

h) Giriş Kontrol Elemanı ve Kantar Görevlisi: Saha girişini kontrol eden personellerin görevleri sahaya müsaadesi olmayan insanların ve araçların girmesini önlemek, izinli olarak sahaya giren insanları kontrol etmek ve atık depolama sahasına gelen yüklerin atık depolama sahasına boşaltılmasına izin verilebilen türden olup olmadığını kontrol etmek olacaktır. Katı atık düzenli depolama sahasına kabul edilen evsel nitelikli atıkların, örtü torağının ve taşınan çöp süzüntü suyunun tartımının gerçekleştirilmesinden ve kayıtların tutulması ve saklanmasından kantar görevlileri sorumlu olacaktır. Yüklenici, kantar ünitesinde bulunduracağı elemanlara kantarın sağlıklı kullanılması için gerekli eğitimin verilmesinden sorumlu olacaktır. Ayrıca yüklenici kantarın bakım onarım ve kalibrasyonundan sorumlu olacaktır.

j) Döküm Görevlisi (Kalifiye İşçi) : Döküm sahası içerisinde araç trafiğini herhangi bir tehlikeye mahal vermeden yönetmek, atık kamyonlarından dökülen atığın döküm koşullarına

uygun olup olmadığına bakmak ve olumsuz bir durum tespit ettiğinde yetkililere haber vermek döküm görevlisinin görevleridir.

ı) Düz İşçi: Çevrede bakım, onarım, sulama, budama vs. işlerin yapılmasında iyi bir çevre görünümünün sağlanmasında, haşerat kontrolünde, çöp suyu boşaltım noktalarında, tekerlek yıkama görevlisi olarak ve gerekli çevre temizliğinin sağlanmasında yer almaktadır. Düz işçilerin hangi vardiyada ne amaçla kaç kişi olarak çalıştırılacağı; yüklenici firma tarafından belirlenecek haftalık çalışma programında belirlenecektir.

ı) Özel Güvenlik Görevlileri: Yüklenici güvenlik tedbirleri için, Özel Güvenlik Firmaları ile anlaşma sağlayabilir. Yasal mevzuat hükümlerine uygun olarak alınan personeller kendi görev alanlarında bulunan tesis içi giriş, çıkış, araç ve binaların korunması v.b. gibi hizmetleri yerine getirecektir

4.8.2. Çalıştırılacak Personelde Dikkat Edilecek Hususlar

Yüklenici firma, idarenin haberi ve onayı olmadan zorunluluk haricinde sık sık personel değiştirmeyecektir. Zorunlu durumlarda ise işçi alımlarının aybaşında, işçi çıkarmanın da ay sonunda olmasına dikkat edilecektir. İdare'nin iş verimi ve hizmet aksamasına sebep olan herhangi bir personelin değiştirilmesini yükleniciden talep etmesi halinde, yüklenici ikinci bir ikaza gerek duymaksızın derhal uygun nitelikte bir personel temin edecektir.

Yüklenici firma mesai saatleri içerisinde alkollü işçi çalıştıramaz. Çalışan işçilerin yemek ve yol ücreti, iş kıyafeti vs. giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır. İşçilerin Sigorta primlerinin çalıştıkları gün kadar yatırılması zorunludur. Ancak sürekli çalışan işçilerin aylık sigorta primleri tam olarak 30 gün yatırılacaktır.

Sözleşme süresi boyunca tüm resmi tatil günlerinde hizmetlerin eksiksiz olarak yürütülmesi için yüklenici; gerekli tedbirleri alacak olup çalıştırılan personellere 4857 sayılı İş Kanununun 47. maddesi gereği fazla mesai ücretini ödemekle yükümlüdür.

Yüklenici işe başlamadan önce (kendisinin sürekli işbaşında durmaması halinde) işi yürütecek, takip edecek kendi adına sorumlu ve yetkili olan eleman veya elemanlarını, (noter onaylı vekâletnameli) İdareye bildirecektir. Yüklenici, İdare yetkililerinin bu sorumlulara günün 24 saati ulaşabilmesini sağlayacaktır.

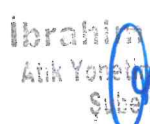
4.8.3. Çalıştırılacak Personelin Kıyafetleri

Yüklenicinin çalıştıracağı tüm personelin mesai saatleri içerisindeki kıyafeti daima temiz ve muntazam şekilde olacak ve yırtık kıyafet olmayacaktır. İş kıyafetlerinin arkasında mutlak suretle reflektörlü yazı veya bantlar bulunacaktır. Özellikle gece çalıştırılacak personelin kıyafet rengi seçiminde, gece görülebilir renkler tercih edilecektir.

Yüklenici, yağışlı havalarda personelin çalışması için yağmurluk ve çizme sağlayacaktır. Yağmurluk ve çizme tek tip olacaktır. Kış şartlarında gerekli mont v.b. kıyafetler mutlak suretle temin edilecektir.

Katı atık depolama sahasında yüklenici tarafından çalıştırılan tüm personeller görevli oldukları zaman diliminde iş kıyafetlerini giymekle yükümlüdür.


Serdar BAK
Çevre Mühendisi


İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

4.8.4. İş ve İşyeri Emniyeti ve Sağlık Tedbirleri

Yüklenici firma, bir ihtar ve ikaza gerek kalmaksızın lüzumlu bütün emniyet tedbirlerini zamanında almak ve kazalardan korunma usul ve çarelerini personeline öğretmekle mükelleftir. Bu itibarla taahhüdün ifasında gerek ihmal ve itaatsizlik gerekse tedbirsizlik ve ehliyetsiz işçiler kullanmaktan veya herhangi bir sebeple vukuu bulacak kazalardan yüklenici firma sorumludur. Yüklenici; İş Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hükümlerine göre işçilerin sağlığını korumak ve her türlü sağlık ve güvenlik tedbirleri almakla sorumludur. Yüklenici, çalıştırdığı personeli iş kanunu hükümleri gereği asgari ücretin altında ve sigortasız çalıştırmayacaktır.

4.9. ARAÇ VE EKİPMANLARIN ÇALIŞMA ESASLARI

- i. Araçların çalışma programı idare tarafından onaylanacaktır. İdare, her ne kadar bu ihale kapsamında iş araçlarının görev tanımı ve yerleri için esasları belirlemiş olsa da; bu ihale amacına uygun sorumluluk alanlarında, çalışma sürelerinde ve yerlerinde her türlü değişiklik ve yeniden görevlendirme yapabilir.
- ii. Yüklenici bu ihale kapsamında; İdarenin tahsis ettiği araç, ekipman ve malzeme haricinde sahanın uygun işletimi için gerekli araç, ekipman ve malzemeyi temin edecektir.
- iii. Yüklenici bu ihale kapsamındaki tüm sorumluluk alanlarında, ihale kapsamındaki iş araçları ile etkin ve verimli bir çalışmayı kesintisiz sürdürmek zorundadır.
- iv. Yüklenici, kendi getirdiği ve idarenin verdiği iş araçlarının her türlü bakım, test, kontrol ve muayene vb. işlemlerini eksiksiz yerine getirerek takibinin ve sürekliliğin sağlanmasından sorumludur.
- v. Yüklenici, kendi getirdiği ve idarenin verdiği iş araçlarının trafikte meydana getireceği her türlü trafik kazası sonucu doğacak zararları karşılamakla yükümlüdür. Ayrıca her türlü trafik cezaları yükleniciye aittir.
- vi. **Yüklenici İdare tarafından verilen iş makinelerini ve ekipmanlarını düzenli depolama sahası haricinde bir yerde çalıştıramaz ve/veya kiralayamaz.** İdare tarafından verilen Araçlar; çalışır vaziyette teslim komisyonu tarafından yükleniciye teslim edilecektir. İhale süresi bitim tarihinde çalışır vaziyette, bakımı yapılmış olarak yine komisyon tarafından teslim alınacaktır.
- vii. **İdare tarafından verilen araçların yakıt, şoför, bakım, onarım, yedek parça, servis bakım, sigorta, muayene vs. gibi tüm giderleri yükleniciye aittir.**


Serdar BAK
Çevre Mühendisi


İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü

4.10. DÜZENLİ DEPOLAMADA KULLANILAN ARAÇ VE EKİPMANLAR

İdare tarafından yükleniciye teslim edilecek araç ve ekipman listesi aşağıda verilmiştir.

	ARAÇ CİNSİ	ADET
1	Çöp Kompaktörü	1
2	Damperli Kamyon	1
3	Vidanjör	1
4	Basınçlı Su İle Tekerlek Yıkama Makinesi	1
5	Atık Öğütücü	1
6	Havalandırma Ve Karıştırma Makinesi (Windrow)	1
7	Tambur Elek	1

Kira Sözleşmesi süresince, İdareye ait İş Makineleri ve diğer ekipmanların servis ve bakımları için yüklenici tarafından **Yetkili Servisle Bakım Sözleşmesi** yapılacaktır. Servis bakım sözleşmelerinin bir nüshası idareye teslim edilecektir.

4.11. KADDT de kullanılacak YÜKLENİCİ MALİ Araç ve Ekipmanların Teknik Özellikleri

Tesis işletmeciliğinde herhangi bir aksama ve gecikmeye mahal vermeyecek şekilde aşağıda listede belirtilen araç ve ekipmanlar yüklenici firma tarafından temin veya tedarik edilecektir. İdare ihtiyaç durumunda tesis işletmeciliğinde kullanılmak üzere ek araç ekipman tedariki konusunda yükleniciye talepte bulunabilecektir.

NO	EKİPMAN CİNSİ
1	LODER (Lastikli)
2	DOZER
3	JCB
4	DAMPERLİ KAMYON
5	PULVERİZATÖR
6	MİSİNALI ÇİM BİÇME MAKİNESİ

5. DİĞER HUSUSLAR

1. Yüklenici KADDT sahasında mevcut ve faal durumda bulunan kantar ve ekipmanı, jeneratör, sondaj kuyu pompaları, hidrofor ve çöp sızıntı suyu arıtma tesisi dalgıç

pompaları ve diğerlerini sürekli olarak çalışır durumda bulundurmakla yükümlüdür. Söz konusu ekipmanların bakımı, tamiri ve parça değişimleri dâhil sürekli yetkili servisler tarafından yaptırılacak olup giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır. Söz konusu ekipmanların arızalanmaları durumunda derhal kontrollüğe bilgi verilecek ve yetkili servis çağrılacaktır. İş sonunda yüklenici kendisine teslim edilmiş söz konusu demirbaşları eksiksiz ve çalışır vaziyette idareye iade etmekle yükümlüdür.

2. Yüklenici firma idarenin haberi olmadan zorunluluk haricinde personel değiştirmeyecektir. İdarenin bilgisi haricinde, özellikle saha içerisinde yetkili bulunan personellerin değişimi yapılmayacaktır. Yüklenici firma çalıştıracağı işçilerin kimliklerini belirleyen listeyi İdareye vermek zorundadır.
3. Sahanın işletilmesi aşamasında genel giderler içerisinde yer alan; sözleşme giderleri, her türlü resim, harç, tesis ve iş makineleri ve ekipmanlar için all risk sigortası (***all risk sigorta sözleşme tarihinden itibaren en geç 15 takvim günü içerisinde kesinlik yaptırılacak ve bir örneği idareye teslim edilecek***) vb. giderler, elektrik, su, telefon, internet, ısıtma vb giderler, laboratuvar sarf malzemeleri giderleri, sondaj kuyusunun işler vaziyette bulundurulması için yapılacak her türlü gider, gaz ölçüm gideri, nakliye, mazot, her türlü taşıma vb. giderler yüklenici tarafından karşılanacaktır.
4. Sahada bulunan idari binanın içerisinde, idarenin belirleyeceği 2 oda kontrollük teşkilatına tahsis edilecektir. (Odalarda Internet Bağlantıları sağlanacaktır.)

6. CEZALAR

1. Çöp depolama alanının süresinden önce doldurulması durumunda (asgari 3 yıl), idarenin tespit edeceği yeni bir çöp depolama alanının uygulama planları ve yapımını yüklenici bedel talep etmeden yapacak/yaptıracaktır.
2. İş Programının Uygulanması: Yüklenici, İdarenin Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Şube Müdürlüğü tarafından onaylanan iş programına göre işin tanımında ifade edilen iş kalemlerini uygulamak zorundadır. Yüklenici programda öngörülen işleri yerine getirmediği takdirde her bir iş kalemi için günlük olarak, güncellenmiş yıllık sabit sözleşme Kira bedelinin % 0,1'si (binde bir) oranında,
3. Eksik Araç veya Arıza Durumu: Araç ve ekipmanların herhangi bir arızadan dolayı devre dışı kaldığı durumlarda yüklenici, hizmeti aksatmadan arızanın giderilmesini sağlayacaktır. Arızanın 48 saatte giderilemediği durumlarda hizmetin aksamaması için İdarenin uygun göreceği ve istenen teknik özelliklere sahip başka bir araç veya ekipmanı temin etmek zorundadır. Getirmediği takdirde, iş makinelerinde (Kompaktör, Damperli Kamyon, Vidanjör) her araç ve ekipman için güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,1'i (binde bir) oranında,
4. Araçların Çalıştırılması: Yüklenici tarafından temin edilen araçların yakıt, şoför, bakım, onarım, sigorta, servis vs. gibi tüm giderleri yükleniciye aittir. Yüklenici, iş araçlarının her türlü bakım, test, kontrol, vergi ve muayene gibi işlemlerini eksiksiz yerine getirerek takibi ve sürekliliğin sağlanmasından sorumludur. Yüklenici iş araçlarının meydana getireceği her türlü kaza sonucu ilgili resmi birimlerin tutanakları ile tespit edilmiş zararları karşılamakla yükümlüdür.

Ayrıca her türlü trafik cezaları yükleniciye aittir. Araçların üzerine İdarenin uygun

göreceği resim yazı ve logolar yerleştirilecek olup bununla ilgili giderler yükleniciye ait olacak olup yapılmaması halinde her araç ve her gün için güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,1'i (binde bir) oranında,

5. **Yüklenici İdare tarafından verilen iş makinelerini ve ekipmanlarını düzenli depolama sahası haricinde bir yerde çalıştıramaz ve/veya kiralayamaz.** Bu durumun ihlali halinde her gün ve her araç başına güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,1 (binde bir) oranında,
6. Çevresel izleme çalışmalarının yapılmaması durumunda yapılmayan her bir iş kalemi için güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,1 (binde bir) oranında,
7. Yüklenici katı atık düzenli depolama sahasında bulunan kantar ve ekipmanı, jeneratör, hidrofor ve çöp sızıntı suyu dalgıç pompaları, sızıntı suyu arıtma tesisi ve diğerlerini sürekli olarak çalışır durumda bulundurmakla yükümlüdür. Söz konusu ekipmanların arızalanmaları durumunda arızanın giderilmediği her bir ekipman için günlük güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,1'si (binde bir) oranında,
8. Yüklenicinin bu teknik şartnamede belirtilen işlerin düzenli olarak yapılmasına ve kontrolüne yönelik sistemleri (Haberleşme, araç takip vs.) kurmaması durumunda her bir kalem için günlük güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,1 (binde bir) oranında,
9. Yüklenicinin bu teknik şartnamede belirtilen güvenlik kameralarının arıza yapması veya yenisi ile değiştirmediğinin ve arızanın giderilmediğinin İdare tarafından tespiti halinde her kamera başına, günlük güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin % 0,01 (onbinde bir) oranında,
10. Çöp sızıntı suyu arıtma tesisinden çıkan sızıntı suyunun KASKİ'ye ait Molu Mahallesi kanalizasyon iletim hattı dışında herhangi bir noktaya deşarjı durumunun tespit edilmesi halinde, Sahaya kabul edilecek atıkların haricinde diğer atıkların (Tehlikeli atık,) dökümü yapıldığının tespit edilmesi halinde, Çevre Kanunu ve ilgili yönetmeliklerine aykırı fiiliyetlerinden 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun ilgi ceza maddelerinde belirtilen miktarda,
11. Çöp sızıntı suyu dengeleme havuzlarının sızdırmaz özelliğinin veya bütünlüğünün bozulması halinde, tamir ve bakımının yapılmadığı hergün başına güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin %0,1 (binde bir) oranında,
12. Tesis içi ulaşım yollarının sürüş güvenliğini tehlikeye düşürecek şekilde kaygan ve çamurlu bir şekilde bulunması, tesis etrafını çevreleyen yağmur ve sel baskınlarına karşı koruyan tahliye kanallarının temizliğinin yapılmadığının İdare tarafından tespiti durumunda her gün başına güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin %0,1 (binde bir) oranında,

13. Betonarme direk ve çelik tel ile çevrelenmiş tesis çitlerinin bütünlüğünün bozulması ve bozulan sınır teli bütünlüğünün bozulması, bozulan sınır teli bütünlüğünün zamanında tamir , tadilat ve bakımının yapılmadığının İdare tarafından tespit edilmesi halinde hergün başına güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin %0,1 (binde bir) oranında,
14. Tesis içi veya tesis dışında bulunan çöp sızıntı suyu iletim hatlarının tıkanmasını sonucu; hatlardan kaynaklı taşmaların, sızıntı suyu kaynaklı alıcı ortam kirliliğinin İdare tarafından tespiti halinde her gün başına güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin %0,1 (binde bir) oranında,
15. İdare tarafından yükleniciye sağlam ve çalışır vaziyette teslim edilen Ford Damperli Kamyon, Ford Güneri Marka Vidanjör, Bomag, Kompost Tesisinde kullanılan Tambur Elek, Windrow Havalandırma Karıştırma Makinesi ve Atık Öğütücü 'nün arızalanması durumunda, yüklenici tarafından 15 iş günü içerisinde çalışır vaziyete getirilmesi ve 15 iş gününden sonra arızanın giderilmediği her gün başına güncellenmiş yıllık sabit sözleşme kira bedelinin %0,1 (binde bir) oranında,

İdari para cezaları uygulanacaktır. Ceza uygulanan durumun devamı veya tekrarlanması durumunda cezalar bir kat artırılarak uygulanacaktır. Yüklenici, sözleşmeyi imzalamak sureti ile

Cezalar ile ilgili olarak; MEVCUT TEKNİK ŞARTNAMEYİ okuduğunu ve cezalar bölümünü itiraz ve dava konusu yapmayacağını peşin olarak kabul etmiş sayılır.

Bu Teknik Şartname 6 bölüm ve 30 sayfadan oluşmaktadır.

Bu Teknik Şartnameden kaynaklanan Uyuşmazlık Durumlarında KAYSERİ MAHKEMELERİ yetkilidir.

Serdar BAK
Çevre Mühendisi

İbrahim MEYİLLİ
Atık Yönetimi ve Sıfır Atık
Şube Müdürü