



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

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

Sözleşme N° 2007TR16IPO001.3.06/SER/42

HAYVAN KESİM TESİSLERİ

ARALIK 2017



Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin
Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi

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

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



Faaliyet 1.2.3

**ÇEVRESEL ETKİLER VE ALINACAK ÖNLEMLER KILAVUZU –
HAYVAN KESİM TESİSLERİ**

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

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

İÇİNDEKİLER

I.	ÖNSÖZ.....	6
II.	KISALTMALAR VE TERİMLER	7
III.	TEKNİK OLMAYAN ÖZET	8
IV.	GİRİŞ	9
V.	(ALT) SEKTÖRDEKİ PROJELERİN TANIMLANMASI.....	10
V.1.	(Alt) Sektörün Tanımı.....	10
VI.	ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ.....	12
VII.	İLGİLİ MEVZUAT	14
VII.1.	Ulusal Mevzuat.....	14
VII.2.	Uluslararası Sözleşmeler (Türkiye'nin Taraf Olduğu).....	15
VII.3.	Avrupa Birliği Direktifleri	15
VIII.	ALTERNATİFLER	18
VIII.1.	Giriş	18
VIII.2.	Yer Seçimi Alternatifleri	18
VIII.3.	Alternatif Tasarımlar	18
VIII.4.	Alternatif Süreçler	19
VIII.5.	Seçilen Alternatiflerin Tanımı.....	19
IX.	ETKİLER VE ALINACAK ÖNLEMLER	22
IX.1.	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	22
IX.1.1.	Toprak ve Jeoloji.....	22
IX.1.2.	Gürültü ve Titreşim	22
IX.1.3.	Hava Kirliliği	23
IX.1.4.	Halk Sağlığı Etkileri de Dahil Genel Sosyo-Ekonomik Etkiler	23
IX.1.5.	Yüzey ve Yeraltı Suyuna Etkiler	24
IX.1.6.	Bitkiler ve Hayvanlar, Ekosistemler, Peyzaj ve Korunan Alanlar Üzerine Etkiler	24
IX.1.7.	Atıklar.....	25
IX.2.	İşletme Aşaması	26
IX.2.1.	Toprak ve Jeoloji.....	26
IX.2.2.	Gürültü ve Titreşim	26
IX.2.3.	Hava Kirliliği	26
IX.2.4.	Halk Sağlığı Etkileri de Dahil Genel Sosyo-Ekonomik Etkiler	27
IX.2.5.	Yüzey ve Yeraltı Suyuna Etkiler	28
IX.2.6.	Bitkiler ve Hayvanlar, Ekosistemler, Peyzaj ve Korunan Alanlar Üzerine Etkiler	28
IX.2.7.	Atıklar.....	28
IX.3.	İşletme Faaliyete Kapandıktan Sonra Olabilecek Etkiler ve Alınacak Önlemler.....	29
IX.3.1.	Toprak ve Jeoloji.....	29
IX.3.2.	Gürültü ve Titreşim	29
IX.3.3.	Hava Kirliliği	30
IX.3.4.	Halk Sağlığı Etkileri de Dahil Genel Sosyo-Ekonomik Etkiler	30
IX.3.5.	Yüzey ve Yeraltı Suyuna Etkiler	30
IX.3.6.	Bitkiler ve Hayvanlar, Ekosistemler, Peyzaj ve Korunan Alanlar Üzerine Etkiler	31
IX.3.7.	Atıklar.....	31
IX.4.	İlgili Etki Hesaplama Yöntemleri.....	32
IX.5.	Hammadde ve Kaynak Kullanımı	34
X.	ULUSLARARASI İYİ UYGULAMALAR, YENİLİKÇİ ÖNLEM VE TEKNOLOJİLER.....	35
XI.	İZLEME.....	40
XII.	İLETİŞİM BİLGİLERİ.....	45
XIII.	UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSULAR.....	45

I. ÖNSÖZ

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

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

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

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

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

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

II. KISALTMALAR VE TERİMLER

AB	Avrupa Birliği
ADM	Acil Durum Müdahale
ADMS	Advanced Dispersion Modelling System (İleri Dispersiyon Modelleme Sistemi)
BOİ	Biyolojik Oksijen İhtiyacı
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
DMRB	Design Manual for Roads and Bridges Screening Method (Yollar ve Köprüler için Tasarım El Kitabı Tarama Yöntemi)
FRAME	Fine Resolution Atmospheric Multi-pollutant Exchange (İyi Çözünürlükte Atmosferik Çoklu Kirletici Değişimi)
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
PM	Partikül Madde
TAP	Taşınabilir Pili Üreticileri ve İthalatçıları Derneği
TAT	Taşıma-Ayırma-Toplama
MOTAT	Mobil atık takip sistemi
UATF	Ulusal Atık Taşıma Formu

III. TEKNİK OLMAYAN ÖZET

Hayvan kesim tesislerinde çevresel etkileri azaltmada en önemli basamak uygun yer seçimidir.

Kesimhane tesislerinin tasarımında başlıca amaç, inşaat ve işletme aşamalarında baştan sona çevreye duyarlı bir proje yürütebilmektir. Bu amaçla tesisin yer alacağı bölgenin çevresel ve sosyal özellikleri dikkate alınmalıdır.

Tesisin tasarımı aşamasında; tesisin yerleşime uzaklığı, tipi, büyüklüğü ve kapasitesi, saha ve saha planı, inşaat ve etki alanının büyüklüğü, saha erişimi, inşaat ve işletmeden kaynaklanan emisyon ve kokular, atıksu ve diğer atıklar, yardımcı tesisler ve hizmetler, yerel altyapı ve işgücü, kapama ve restorasyon planları dikkate alınmalıdır.

Projenin vaziyet planı ve proje alanı çevresinde yer alan yerleşim alanları ile duyarlı alanlar haritalandırılmalıdır. Tasarım aşamasında ayrıca kaynak ve altyapı kullanımı kapasiteleri de belirlenmeli ve sahanın mevcut kapasitesine ve mevcut çevresel duruma olası etkileri ile karşılaştırılarak değerlendirilmelidir.

Olası etkiler için izleme ve modelleme çalışmaları yapılmalı ve yönetmelik sınır değerleri içinde kalındığı sürekli olarak gözlenmelidir.

IV. GİRİŞ

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

Bu teknik inceleme kılavuzu, hayvan kesim tesislerinin neden olduğu etkileri en aza indirmek/önlemek için çevresel etkileri ve etki azaltma tedbirlerini ele almak üzere hazırlanmıştır.

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

Kılavuz, hayvan kesim tesislerinin çevresel etkilerini üç aşamada değerlendirmektedir; *inşaat, işletme* ve *kapatma*. Her bir kılavuz aşağıdaki bölümleri içerir:

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

V. (ALT) SEKTÖRDEKİ PROJELERİN TANIMLANMASI

Hayvan kesim tesislerinin, çalışma esasları, hijyen koşulları, uygulamaları, düzenleme ve denetlenmesi ilgili yönetmeliklerle düzenlenmekte olup, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı sorumluluğunda olan projelerdir.

13/06/2010 Tarih ve 27610 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu’nun 9. Madde 4. Fıkrasında: “Hayvanların barınma, nakil, kesim öncesi ve kesimi sırasındaki hayvan refahı esasları Bakanlıkça belirlenir. Hayvan kesimlerinin Bakanlıktan onaylı kesim yerlerinde yapılması zorunludur” ibaresi bulunmaktadır.

Hayvanların barınma, nakil, kesim öncesi ve kesimi sırasındaki hayvan refahı esasları Bakanlıkça belirlenir. Hayvan kesimlerinin Bakanlıktan onaylı kesim yerlerinde yapılması zorunludur. Bu maddenin uygulanması ile ilgili usul ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelik ile belirlenir.

Bakanlık, kesimhanelerde, kesim öncesi ve sonrası muayeneler ile et parçalama işlemi yapılan yerlerde muayeneleri ve diğer resmî kontrolleri yapmak üzere, resmî veteriner hekim veya yetkilendirilmiş veteriner hekim görevlendirir.

V.1. (Alt) Sektörün Tanımı

Kesim tesisleri ve işletmeleri ile ilgili, tanımlamalara, 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu dayanak alınarak çıkartılmış ilgili yönetmeliklerde ve Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü hükümlerine paralel olarak, hazırlanmış ilgili yönetmelik hükümleri ve Kırmızı Et ve Et Ürünleri Üretim Tesislerinin Çalışma ve Denetleme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik (Mülga) kapsamında aşağıdaki şekilde yer verilmiştir.

Mezbaha: Kasaplık hayvanların kesiminin ve kesimi takiben etlerin ve sakatatların soğuk depoda muhafazasının yapıldığı, içerisinde sakatat temizleme ve/veya işleme tesisinin bulunduğu, teknik koşulları ve kapasitesine göre 1 inci, 2 nci ve 3 üncü sınıf olarak derecelendirilen tesis.

1 inci Sınıf Mezbaha: Bu Yönetmelikte belirtilen şartlara sahip, günlük kesim kapasitesinde; kesim salonunun büyüklüğüne, kesim ve sonrasındaki işlemlerin hijyenik olarak yapılabilmesine, soğuk hava depolarının kapasitesine ve hayvan padok alanlarının genişliğine bağlı olarak sınırlama olmayan mezbaha.

2 nci Sınıf Mezbaha: Bu Yönetmelikte belirtilen şartlara sahip, günde en fazla 18 kesim ünitesi hayvan kesebilen mezbaha.

3 üncü Sınıf Mezbaha: Bu Yönetmelikte belirtilen şartlara sahip, günde en fazla 8 kesim ünitesi hayvan kesebilen mezbaha.

Kesimhane: Etleri insan tüketimine uygun olan hayvanların kesim ve yüzüm işlemlerinin yapıldığı, iç organlarının çıkartıldığı, karkas ve sakatatların soğutulduğu ve/veya dondurulduğu işletmeyi,

Kombina: 1 inci veya 2 nci sınıf mezbahaya ilaveten içerisinde et parçalama ve/veya mamul madde üretim tesisi ile bu tesislerin tamamlayıcısı durumunda olan tesis veya tesisleri yapısında bulunduran tesis.

Soğuk Depo Tesisi: Kombina ve mezbaha bünyesinde bulunan veya tek başına da faaliyet gösterebilen ve bu Yönetmelikte belirtilen şartlara sahip; et, sakatat ve ürünlerinin soğutulduğu ve/veya dondurulduğu ve soğutulmuş ve/veya donmuş olarak muhafazasının yapıldığı tesis.

Sakatat Temizleme ve/veya İşleme Tesisi: Kombina ve mezbaha bünyesinde bulunan veya tek başına da faaliyet gösterebilen, bu Yönetmelikte belirtilen şartlara sahip, kasaplık hayvanlardan elde edilen ve insan gıdası olarak tüketilen sakatatların temizlendiği ve/veya işlendiği ve/veya parçalandığı, ambalajlandığı, paketlenildiği, soğuk depoda muhafaza edildiği ve nakledildiği tesis.

Et Parçalama Tesisi: Kombina bünyesinde bulunan veya tek başına da faaliyet gösterebilen, bu Yönetmelikte belirtilen şartlara sahip, karkasın yarım lama ve çeyrekten daha küçük parçalara parçalandığı ve/veya sakatatın parçalandığı ve/veya hazırlanmış taze et ve hazırlanmış et karışımlarının yapıldığı, ambalajlandığı, paketlenildiği, soğuk ve/veya şok depoda muhafaza edildiği ve nakledildiği tesis.

Kesim Ünitesi: Mezbahada kesim kapasitesinin belirlenmesinde kullanılan birimi; 1 baş sığır, 1 baş manda, 1 baş at, 1 baş deve, 2 baş devekuşu, 4 baş domuz, 8 baş koyun, 10 baş keçi, 130 baş tavşanın her biri bir kesim ünitesi.

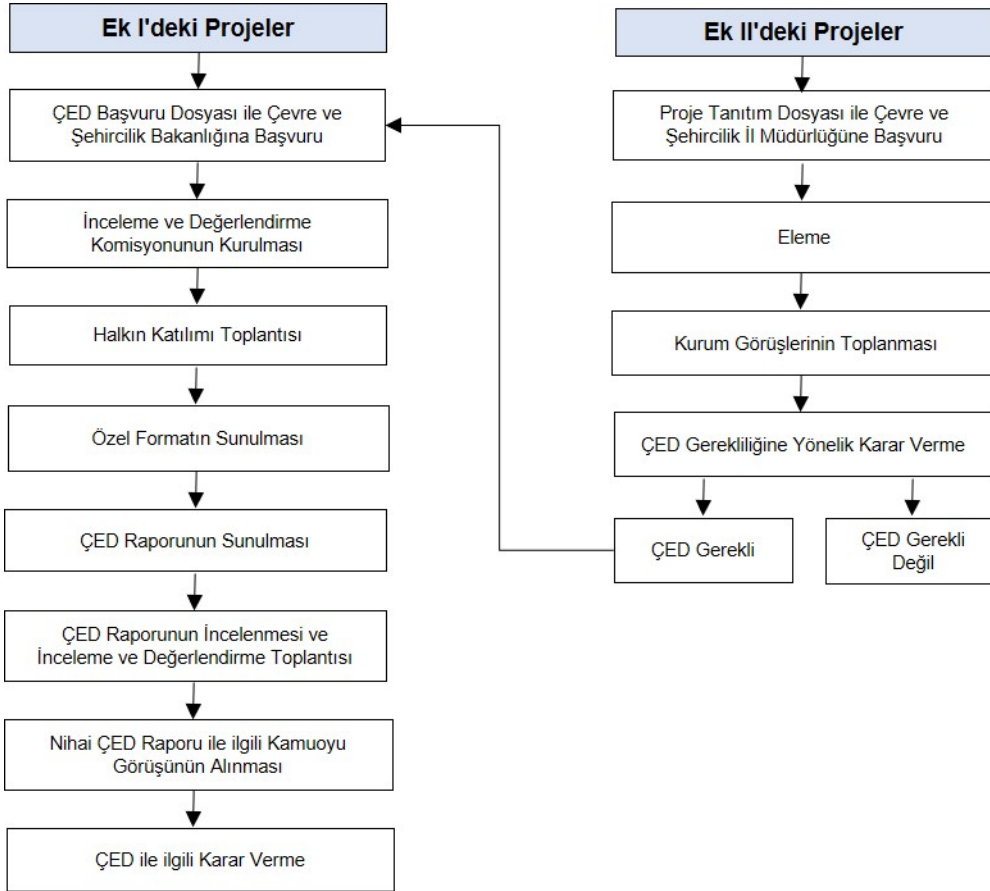
Rendering: Mezbaha atıklarını geri dönüştürme ünitesi

VI. ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ

ÇED Yönetmeliği kapsamındaki projeler iki Ek altında listelenmiştir. Ek-1'de listelenen projeler zorunlu ÇED sürecine tabi olacaktır. Ek-1'in proje türleri ve eşik değerleri ÇED Direktifi ile uyumlaştırılmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED incelemesinin yetkili makamıdır.

Ek-2'de listelenen projeler seçme ve eleme kriterlerine tabi tutulacaktır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, yayımladığı Genelge (2014/24) ile Ek-2 listesindeki projelerin elemeye tabi tutulması için yetkisini Valiliklere devretmiştir. Valiliklere bağlı olan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri, "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı için yetkili kılınmıştır.

Türkiye'deki ÇED Prosedürü Aşamaları



Hayvan kesim tesisleri ÇED Yönetmeliği Ek I ve Ek II'de aşağıdaki gibi listelenmiştir.

Kutu 1 - Yönetmelik Ek I'deki Hayvan Kesim Tesisleri

Madde 18- Hayvan kesim tesisleri:

a) Büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan kesiminin yapıldığı tesisler, [(100 kesim ünitesi/gün ve üzeri), (Her bir kesim ünitesi eşdeğerleri: 1 baş sığır, 2 baş deve kuşu, 4 baş domuz, 8 baş koyun, 10 baş keçi, 130 baş tavşan)]

b) Kanatlı hayvanların kesiminin yapıldığı tesisler, [(60.000 adet/gün ve üzeri tavuk ve eşdeğeri diğer kanatlılar) (1 adet hindi = 7 adet tavuk esas alınmalıdır)]

Kutu 2 - Yönetmelik Ek II'deki Hayvan Kesim Tesisleri

Madde 28- Hayvansal ürünlerin üretimi:

e) Büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan kesiminin yapıldığı tesisler [(20 kesim ünitesi/gün ve üzeri), (Her bir kesim ünitesi eşdeğerleri: 1 baş sığır, 2 baş deve kuşu, 4 baş domuz, 8 baş koyun, 10 baş keçi, 130 baş tavşan)],

f) Kanatlı hayvanların kesiminin yapıldığı tesisler [(1.000 adet/gün ve üzeri tavuk ve eşdeğeri diğer kanatlılar) (1 adet hindi = 7 adet tavuk esas alınmalıdır)],

VII. İLGİLİ MEVZUAT

VII.1. Ulusal Mevzuat

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

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

Kanunlar

- Çevre Kanunu
- Orman Kanunu
- Mera Kanunu
- İş Kanunu
- Su Ürünleri Kanunu
- Yeraltı Suyu Kanunu
- Kamu Sağlığı Yasası
- Milli Parklar Kanunu
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- Kıyı Kanunu
- İmar Kanunu
- Yaban Hayatının İyileştirilmesi ve Vahşi Yaşamın Korunması Kanunu
- Belediye Kanunu
- Büyükşehir Belediyesi Kanunu
- Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Ulusal Seferberlik Kanunu
- 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu

Yönetmelikler

- Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Pile ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yönetimi Yönetmeliği
- Av ve Yaban Hayvanlarının ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla Mücadele Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Çevre Denetimi Yönetmeliği
- Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
- Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Genel Müdürlüğü (BOTAŞ) Ham Petrol ve Doğal Gaz Boru Hattı Tesislerinin Yapımı ve İşletilmesine Dair Teknik Emniyet ve Çevre Yönetmeliği
- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği
- İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik
- İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyonun Olumsuz Etkilerinden Çevre ve Halkın Sağlığının Korunmasına Yönelik Alınması Gereken Tedbirlere İlişkin Yönetmelik
- Karayolları Trafik Yönetmeliği
- Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşmenin Uygulanmasına Dair Yönetmelik

- Orman Kanunu'nun 16. Maddesinin Uygulama Yönetmeliği,
- Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekları İşler Hakkında Yönetmelik
- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik
- Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Su Ürünleri Yönetmeliği
- Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği
- Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik
- Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği
- Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmelik
- Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik
- Parlayıcı, Patlayıcı ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
- Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü
- Kırmızı Et ve Et Ürünleri Üretim Tesislerinin Çalışma ve Denetleme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik

VII.2. Uluslararası Sözleşmeler (Türkiye'nin Taraf Olduğu)

- 20/2/1984 tarih ve 18318 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (BERN Sözleşmesi)
- 12/6/1981 tarih ve 17368 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Barcelona Sözleşmesi)
- 23/10/1988 tarih ve 19968 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Akdeniz Özel Koruma Alanlarının Korunmasına İlişkin Protokol
- Avrupa Birliği Çevre Programı tarafından yayınlanan, 13/9/1985 tarihli Cenevre Beyannamesi dolayısıyla seçilen Akdeniz'deki 100 Kıyı Tarihi Yer
- 14/2/1983 tarih ve 17959 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Dünya Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunması Sözleşmesi
- 17/05/1994 tarih ve 21937 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı olarak Uluslararası Önem Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (RAMSAR Sözleşmesi)
- 27/7/2003 tarih ve 25181 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Avrupa Peyzaj Sözleşmesi
- IUCN Red List (Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Türlerin Kırmızı Listesi) Kriterleri

VII.3. Avrupa Birliği Direktifleri

AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (UÇES) (2007-2023) Türkiye'nin, AB'ye katılımı için bir ön koşul olan, AB çevre müktesebatına uyumun sağlanması ve mevzuatın etkin bir şekilde uygulanması amacıyla ihtiyaç duyulacak teknik ve kurumsal altyapı, gerçekleştirilmesi zorunlu çevresel iyileştirmeler ve düzenlemelerin neler olacağına ilişkin detaylı bilgileri içermektedir. UÇES'in güncellenmesi çalışmaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu kapsamdaki Avrupa Birliği Direktifleri aşağıda sunulmaktadır;

2014/52/EU sayılı ÇED Direktifi; Özel ve kamunun belirli projelerinin çevre üzerindeki etkilerine ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin Direktifi, çevre ile bağlantılı resmi veya özel projelerin insan, bitki, hayvan, toprak, hava, iklim, maddi varlıklar, kültürel miras üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin belirlenmesini ve değerlendirmesini gerektirmektedir.

27 Haziran 2001 tarihli ve 2001/42/EC sayılı Stratejik Çevresel Değerlendirme Direktifi; plan ve programların çevre üzerindeki olası önemli etkilerinin değerlendirilmesi ve mümkün olan en az düzeye indirilmesi veya ortadan kaldırılması konularının ele alındığı bir süreci belirlemektedir.

28 Ocak 2003 tarihli 2003/4/EC sayılı Çevresel Bilgiye Erişim Direktifi; çevresel bilgiye erişim hakkı ile ilgili şartları ortaya koyarken, çevresel bilginin erişilebilir olması ve halka duyurulması ile ilgili konuları düzenlemektedir.

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

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

19 Kasım 2008 tarihli ve 2008/98/EC sayılı Atık Çerçeve Direktifi; atık yönetimi hiyerarşisi tanımlayarak, atık yönetimi stratejileri öncelikle atıkların oluşumunun kaynağında önlenmesine odaklanmıştır. Bunun mümkün olmadığı hallerde, atık malzemeler yeniden kullanılmalı, yeniden kullanılamıyorsa geri dönüştürülmelidir. Geri dönüştürülmesi mümkün olmayan atık malzemeler ise geri kazanım (örneğin enerji geri kazanımı) amacıyla kullanılmalıdır. Atıkların yakma tesislerinde veya düzenli depolama sahalarında güvenli şekilde bertaraf edilmesi atık yönetimi hiyerarşisinde en son seçeneği oluşturmaktadır. Atık başlığı altında Çerçeve Direktifin yanı sıra, atıkların düzenli depolanması, atıkların taşınımı ve özel atıklar (pil ve akümülatörler, ömrünü tamamlamış araçlar, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, ambalaj ve ambalaj atıkları gibi) konularına ilişkin düzenlemeler yer almaktadır.

30 Kasım 2009 tarihli ve 2009/147/EC sayılı Kuş Direktifi ile 21 Mayıs 1992 tarihli ve 92/43/EEC sayılı Habitat Direktifi, korunan alanların (özellikle Natura 2000 alanlarının) belirlenmesine yönelik hükümleri ve tüm sektörlerdeki uygulamalarda göz önüne alınması gereken öncelikli koruma tedbirlerini içermektedir. Buna göre ekonomik ve rekreasyonel gereklilikleri dikkate alarak ekolojik, bilimsel ve kültürel gereklilikler ışığında kuş türlerinin nüfusunun korunmasına yönelik gerekli tedbirleri alınacaktır. Bu sektör altındaki diğer önemli konulardan biri ise, 29 Mayıs 1999 tarihli ve 99/22/EC sayılı Yabani Hayvanların Hayvanat Bahçelerinde Barındırılması Direktifidir.

24 Kasım 2010 tarihli ve 2010/75/EC sayılı Endüstriyel Emisyonlar Direktifi ile 9 Aralık 1996 tarihli ve 96/82/EC sayılı Tehlikeli Maddeler İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin Direktif (SEVESO II); bütünleşmiş izin sistemi ile kirliliğin üretim sürecinde önlenmesi, üretim sonucu oluşan kirliliğin kontrolü, mevcut en iyi teknikler ve halkın katılımı hususlarını düzenleyen 2008/1/EC sayılı Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifinin (IPPC) diğer 6 sektörel direktif ile yeniden şekillendirilerek tek direktif haline getirilmesini hedeflemiştir. Yapılan düzenlemeler sonucunda; 2010/75/EC sayılı Endüstriyel Emisyonlar Direktifi ve 2001/80/EC sayılı Büyük Yakma Tesisleri Direktifi yürürlükte olan direktiflerdir. Bunların dışındaki diğer direktifler (Büyük Yakma Tesisleri Direktifi (2001/80/EC), Atık Yakma Direktifi (2000/76/EC), Solvent Emisyonları Direktifi (1999/13/EC), Titanyum Dioksit Sanayisinden Kaynaklanan Atıklara İlişkin üç Direktif (78/176/EEC, 82/883/EEC, 92/112/EEC) ise yürürlükten kaldırılmıştır. 20 Ocak 2009 tarihli ve 1272/2008/EC sayılı Kimyasallar alandaki düzenleme; Madde ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlendirilmesi ve Ambalajlanmasını içermektedir. Bu alandaki diğer bir düzenleme ise; 18 Aralık 2006 tarihli ve 1907/2006/EC sayılı REACH (Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması) düzenlemesidir. Kimyasallar maddelerin ve karışımların ithalatı ve ihracatı, kalıcı organik kirleticilerin sınırlandırılması, deney hayvanları ile biyosidal ürünlere ilişkin düzenlemelerdir.

25 Haziran 2002 tarihli ve 2002/49/EC sayılı Çevresel Gürültü Direktifi; çevresel gürültünün değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin düzenlemeleri içermektedir. Direktif kapsamında, yerleşik nüfusu 250.000'den fazla olan yerleşim alanları, yılda 6 milyondan fazla aracın geçtiği ana kara yolları,

yılda 60.000 den fazla trenin geçtiği ana demir yolları, yılda 50.000 den fazla hareketin gerçekleştiği hava alanları için stratejik gürültü haritalarının hazırlanması ve gürültü eylem planlarının oluşturulması gerekmektedir.

23 Nisan 2009 tarihli ve 406/2009/EC sayılı İklim değişikliğine yol açan sera gazlarına karşı çaba paylaşımı direktifi; sera gazlarının emisyonunun izlenmesi, emisyon ticareti sistemi ile emisyon ticareti sisteminin dışında kalan sektörlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması, karbon yakalama ve depolaması, F-gazlarının kontrolü ve ozon tabakasının korunması ile ilgili AB düzenlemeleri bulunmaktadır. Bu kapsamda AB, 2020 yılına kadar sera gazı emisyonlarını referans yıl olarak kabul ettiği 1990 yılındaki seviyeye göre %20 oranında ve 2030 yılında da 1990 yılına kıyasla %40 oranında azaltmayı hedeflemektedir.

VIII. ALTERNATİFLER

VIII.1. Giriş

Önerilen projeye getirilen çeşitli alternatiflerin ÇED çalışması kapsamında incelenmesi, çevresel faydaları artırırken, proje sahibinin maliyetlerini azaltabilecek başka seçenekler de sunabilir.

ÇED çalışmasının önemli bir aşaması çevresel açıdan tek tek değerlendirilmiş olan proje alternatiflerinin kıyaslanması ve ortak bir bazda değerlendirilmesidir. Bu aşamada her proje alternatifinin çevresel kayıpları ve kazançları mümkünse ekonomik fayda ve masrafları ile birlikte ele alınarak en iyi çözümlerin bulunması amaçlanır.

Karar verici kişi veya kuruluşa, incelenen proje veya faaliyetin çevre üzerindeki etkilerinin neler olacağı, çeşitli alternatiflerin yarar ve zararları ve alınması gerekli önlemler mantıksal bir silsile içinde açık-seçik bir biçimde anlatılmalıdır.

Proje alternatiflerinin kıyaslanmasından sonra çalışma ekibi karar merciine sunulmak üzere önerilerini hazırlar. Bu önerilerin sistematik bir biçimde kaleme alınması proje koordinatörünün görevidir.

İşlemler;

1. Alternatif aktivite tanımlanması
2. Her alternatif aktivite bileşenlerinin belirlenmesi
3. Etkilerin kaynakları nedenlerinin belirlenmesi
4. Birinci, ikinci ve daha yüksek dereceden etkilerin tanımlanması
5. Her bir alternatifin oluşturduğu etkiler için sebep-sonuç ilişkilendirilmesi.
6. Her bir alternatif için sebep-sonuç ağları ve kestirim gereken problemlerin tanımlanması

şeklinde olmalıdır.

VIII.2. Yer Seçimi Alternatifleri

Kesimhanelerin projelenmesinde yapısal özelliklerin yanı sıra çevre kirliliği bakımından yer seçimi de önemlidir. Doğal hayatın etkilenmemesi için yeşil alanlar ile kesimhane arasında yeterli mesafe bulunmalıdır. Yoğun yerleşimlerin yakınında konumlandırılmaması uygun olmaktadır. Tesisle ilgili koku gibi olumsuzluklar bu şekilde giderilebilmektedir. Tesisin şehir içinde olmaması tesisle ilgili olumsuzlukları da ortadan kaldırmaktadır. Şehrin gürültüsünden uzak olması ve gürültü olmadığı için şehrin stresinden de uzakta oluşu daha kaliteli ve miktarca fazla ürün sağlamaktadır.

Yer seçiminde tesisin çevreye olabilecek, koku, gürültü, atık vb. olumsuz etkileri değerlendirilmeli, bertaraf yöntemleri geliştirilmeli ve yerleşim yeri alternatifleri bütün bu değerlendirmeler neticesinde seçilmelidir.

Yer alternatifleri değerlendirmelerinin tamamlanmasının ardından, çevresel açıdan kabul edilebilir ve çevreye uyumlu bir proje oluşturulması gerekmektedir. Bu açıdan etkili bir yaklaşım projeye bağlı çevresel uyum stratejilerinin tasarlanmasıdır. ÇED çalışmaları bu tür yenilikçi yaklaşımları geliştirmek üzere tasarlanmalıdır.

VIII.3. Alternatif Tasarımlar

Küçük işletmelerde soğutma üniteleri bulunmadığından karkas olgunlaştırılmamakta iç organların muhafazası sorun olmakta, yan ürünler değerlendirilememekte yine karkaslar, deri ve iç organlar uygun olmayan araçlarla nakledilmektedir. Karkas, kalite derecelendirmesi yönünden hiçbir değerlendirmeye tabi tutulmamaktadır. İşletmelerde yeterli eğitime sahip eleman sayısı oldukça azdır. Özellikle küçük işletmelerde kan, deri ve diğer yan ürünlerin buralara yakın merkezlerde işleme tesislerinin olmaması nedeniyle değerlendirilememesi, hem çevre açısından hem de ekonomik açıdan problemlere neden olmaktadır. Kırmızı et alanında uygulanan üretim teknolojisi, giderek otomatize

edilmek suretiyle entegre tesislerde ve sermaye yoğun yatırımlara yönelmektedir. Diğer taraftan, kırmızı et üretim tesislerinin ekonomik değer taşıyan katı atıklarının kazanılması için bir rendering ünitesi kurulması, yatırım verimliliği açısından zorunluluk oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, uzun ve yeterli soğutma ve muhafaza tesislerinin bulunması gereklidir. Ekonomik olmamakla birlikte yasal zorunluluk nedeniyle kurulması gereken bir diğer ünite ise, kan ve diğer sıvı atıkların çevreye zarar vermesini engelleyen biyolojik arıtım tesisidir.

Gelişmiş ülkelerde et üretimi, yüksek kapasiteli kesimhanelerde ya da entegre tesislerde yapılırken, dünyanın az gelişmiş yörelerinde ve bir kısım gelişmekte olan ülkelerde halen iptidai koşullar altında yapılmaktadır.

Modern kesimhaneler kuruluşunda bütün bölümler tüm teknolojik işlemleri uygulamaya elverişli olarak projelendirilmelidir. Hayvanlar uygun araçlarla nakledilmeli, kesim öncesi muayenelerin yapılmasını takiben hayvanlar dinlendirildikten sonra et kalitesi açısından hayvanın strese girmeyeceği tedbirler alınıp askıda kesimi yapılmalıdır.

Ülkemizde uygulanmamakla birlikte, birçok ülkede kesimden önce sersemletme yöntemleri uygulanmaktadır. Kesim ve yüzüm sırasında dikkatli davranmalı, kesimlerin hijyenik ve teknolojik kurallara uygun olarak dizayn edilmiş ve yeterli ekipmanı olan modern işletmelerde yapılması beyaz ve kırmızı sakatatın ayrı ayrı yerlere alınması ve gerekli işlemlere tabi tutulması, et muayenesinin yapılması gerekmektedir. Karkaslar kesimden sonra soğutma ünitelerine alınmalı, soğutma işlemi soğuk sertleşmesine neden olmayacak şekilde uygulanmalıdır.

Kesim binası ayrı projelendirilmeli, kesimhane içerisinde kesim yeri, bekleme odası, tüy yolma kazanı, duş, tuvalet, soğuk hava deposu bulunmalı, duvarları fayans yapılmalı ve drenajı iyi olmalı, kesim işleri otomatik yapılmalı, kesimden sonra kesimhane atıkları uygun şekilde ortamdaki uzaklaştırılarak çevre kirliliği yaratılmamalıdır.

Kesimhanelerin planlanmasında yapı özellikleri, maliyet, temizlik koşulları, ekipmanların çalışanlar için uygunluğu, bakım kolaylığı yerel ve merkezi yönetimlerin koyduğu kurallar gibi etmenler göz önünde bulundurulmalıdır.

VIII.4. Alternatif Süreçler

Her bir tasarım çözümünde, geliştirme süreçlerinin veya faaliyetlerinin nasıl yürütülebileceğine dair bir takım farklı seçenekler olabilir. Bunlar, farklı faaliyetleri gerçekleştirme süresini ve dolayısıyla proje gerçekleştirme takvimi, malzeme kaynakları, malzemelerin nakliye güzergâhları, emisyonların yönetimi, atıklar, inşaat sırasında trafik planlaması gibi hususları da etkileyebilecek inşaat için kullanılan inşaat yöntemlerini ve malzemeler ile işletmeye dair seçimleri (cihaz kullanımı, su ve enerji tüketimi vb.) içerebilir. Çevresel faktörlerin göz önüne alınması, olumsuz etkileri önleyen süreçlerin seçimini kolaylaştırır.

VIII.5. Seçilen Alternatiflerin Tanımı

Alternatif değerlendirme çalışmasının amacı, teknik/mühendislik, ekonomik, sosyal ve çevresel hususları/kriterleri vb. dikkate alarak olası yer seçeneklerini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır. Buradaki her bir kriter, ilgili göstergelerle birlikte konuyla alakalı bir dizi parametre (ya da alt kriter) ile ifade edilir. Bu tarz analizlerde bir puanlama yaklaşımı kullanmak yaygın bir yöntemdir. Birçok kez her parametreye ve/veya her kritere değer (ağırlık) verilir (çok kriterli analizler olarak adlandırılır).

ÇED Raporlarının, bu analizin sonuçlarını bir matris formatıyla sunması yaygın bir durumdur. Bu matris formatı, her bir alternatifin her bir seçim kriteri karşısında nasıl performans sergilediğini göstermektedir. Söz konusu matris halen özellikle kamuoyu görüşünün alınması konusunda fayda sağlamaktadır. Bununla birlikte, ÇED Raporu için sadece matris yeterli değildir. Teknik olarak en iyisini seçmek için tanımlanan farklı seçenekleri/alternatifleri karşılaştırmak için kullanılan analizin bir özetini belirli bir alt bölümde sunmak tavsiye edilir. Buna ek olarak, ÇED Raporuna eklenen veya başka bir yolla herhangi bir ilgili tarafın kullanımına sunulan ayrı bir belgede yer alacak detaylı seçim analizine

atıfta bulunulmalıdır. Özet, gözden geçiren kişilere seçim sürecini takip etmek için gerekli ana unsurları temin etmelidir.

Örneğin;

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

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin
Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi

Aşağıdaki tablo örnek olarak hazırlanmıştır ve toplamda en yüksek puanı alan alternatifte göre proje gerçekleştirilecektir.

Alternatif Alan Seçim Matrisi		Alternatif Alan 1	Alternatif Alan 2	Alternatif Alan 3	Alternatif Alan 4
Kullanıcılar	Hayvan Üreticileri				
	Yöre Halkı				
	Besiciler				
	Celepler				
	Toptancılar				
	Tüketiciler (Kamu, Oteller, Lokantalar vb.)				
	Satış Noktaları (Toptancılar, Fabrika, Kasaplar vb.)				
Tasarım	Ulaşım Yolları				
	Veterinerlik Hizmetleri				
	Hayvan Besleme (Yem, Su)				
	Mezbaha, Kesimhane				
	Sakatat Temizleme ve/veya İşleme Tesisi				
	Soğutma ve Soğuk Depo Tesisi				
	Et Parçalama Tesisi				
	Arıtma Tesisi				
	Barınak (ahır, ağıl, kümes vb.)				
	Personel İdari, Sosyal ve Teknik Tesisler				
Çevresel	Arazi Kullanımı				
	Ekoloji ve Biyoçeşitlilik				
	Peyzaj ve Görşellik				
	Kültürel Miras				
	Sosyal Etki				
	Koku ve Atık				
	Hava Kalitesi				
	Gürültü ve Titreşim				
Toplam					
Sıralama					

Değerlendirme	Olumsuz	Etkisiz	Olumlu	Çok Olumlu
	1	2	3	4

IX. ETKİLER VE ALINACAK ÖNLEMLER

Bu bölüm, hayvan kesim tesislerinin inşaat, işletme ve kapama aşamalarında meydana gelen çevresel etkileri ve bu etkileri azaltıcı önlemleri içermektedir.

IX.1. Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması

IX.1.1. Toprak ve Jeoloji

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Sahada önceki faaliyetler nedeniyle kontamine olmuş hafriyat toprağı (ilgili olduğu durumlarda)
- Kaza veya makine arızası sonucu toprak kirliliğı
- Toprak profilinin bozulması gibi etkileri olan kalıcı arazi kullanımını değışikliği (inşaat alanı, çalışma noktaları ve geçici bağlantı ve ulaşım yolları, daha sonra peyzaj düzenlemesi veya dolgu yapmak için kullanılacak humus tabakasının ve kazılıp çıkarılan kayaların depolanması, vb.)
- Toprak hafriyatı alanındaki toprak bozulması:
 - Sıyrılan bitkisel toprağın uygun depolanmadığı takdirde yok olması
 - Zeminin doğal yapı ve stabilitesinin değışmesi
 - Toprak erozyonu ve toprak kayması (özellikle yamaçta bina inşaatı durumunda dikkate alınmalıdır)
- Ekilebilir arazinin inşaat amaçlı kullanılması

Alınması Gereken Önlemler

- Geçici ve kalıcı olarak işgal edilen arazilerin sınırlandırılması
- Daha sonra peyzaj çalışmalarında kullanılmak üzere bitkisel toprağın kazı fazlası malzemeden ayrı olarak uygun şartlarda depolanması
- Erozyonun önlenmesi için aşağıdaki önlemlerin alınması;
 - İşlem gören toprakların en kısa sürede çimlendirilmesi ve yöreye uygun bitkiler ile yeşillendirilmesi
 - Çok yağış alan yerlerde işlem gören toprağa geçici olarak set çekilmesi ve toprağın periyodik olarak kontrol edilmesi

Her bir durumda, projeye özgü tedbirleri olan bir Çevresel Yönetim Planının (inşaat aşamasını içeren) hazırlanıp uygulanması tavsiye edilir.

IX.1.2 Gürültü ve Titreşim

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Motorlu araç trafiğı ve inşaat ekipmanı trafiğı ve faaliyeti (hafriyat toprağının taşınması, inşaat malzemelerinin taşınması, tesiste kullanılacak ekipmanların taşınması vb.) nedeniyle gürültü.
- Bina, yol, kaldırım vb. inşaatında kullanılan makinelerden kaynaklanan titreşim

Alınması Gereken Önlemler

- İş makinelerinin bakımlarının düzenli olarak yapılması
- İnşaat çalışmalarının günün belirli saat aralıklarında yapılması
- Susturucu ve ses giderici parçaları olmadan iş makinelerinin çalışmasına izin verilmemesi,
- İş makineleriyle çalışırken korna veya ses çıkaran başka bir cihazın gereksiz yere

- kullanılmaması,
- Hız sınırlarına uyulması,
- Yüksek viteste ve düşük devirde araç kullanma şeklinin benimsenmesi,

IX.1.3 Hava Kirliliği

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Hafriyat çalışmaları ve tozlu yüzeylerin rüzgara maruz kalması ve/veya ulaşım trafiği, hammaddelerin yüklenmesi ve boşaltılması, vb. kaynaklı diğer hava kirleticileriyle kontamine olmuş toz oluşumu.
- İnşaat trafiği ve inşaat çalışmalarında kullanılan motorlu ekipmanlarının neden olduğu partikül madde emisyonları (PM10), NOx,, uçucu organik bileşikler, karbon monoksit vb. diğer çeşitli tehlikeli hava kirleticilerinin emisyonları oluşumu.

Alınması Gereken Önlemler

- İnşaat makinelerinin periyodik bakımlarının yapılması,
- Kazı malzemesinin taşınması sırasında periyodik olarak su püskürtme ve toz emisyonlarını önlemek için araçların tekerleklerini yıkama,

IX.1.4 Halk Sağlığı Etkileri de Dahil Genel Sosyo-Ekonomik Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Gürültü-titreşim ve hava kirliliğinden kaynaklı rahatsızlık ve hava yoluyla oluşan hastalıklar (astım, alerji vb.)
- Arazi kullanımındaki değişikliklerden kaynaklı ekonomik etkiler
- Ağır iş makinelerin kullanılması vb. etkenlerden kaynaklı sağlık ve güvenlik etkileri
- Şantiye alanına yakın yerleşim yerlerinde gece çalışması yapılması durumunda gürültü, toz vb. olumsuz etkiler

Alınması Gereken Önlemler

- Çevre yönetim planı yapılmadan inşaata başlanmaması, inşaat sürecinde dinamik bir yapıda çevre yönetim planının revize edilmesi,
- Tesis alanına girişin sınırlandırılması ve kontrolü (sahanın çitle çevrilmesi, uyarı işaretleri konması ve riskler hakkında yerel halkın bilgilendirilmesi)
- Tehlikeli durumların ortadan kaldırılması (çukurların kapatılması, kanal ve temel kazılarında düşmeye karşı tedbir alınması çıkış yerlerinin belirgin olması, şevlerin toprak kaymasını önleyecek açılarda tutulması, tehlikeli maddelerin diğer malzemeden ayrı depolanması ve kilitli depolarda tutulması, vb.)
- İnşaat ve işletme süresince İSG ile ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun çalışılması için İSG yönetim planı yapılması,
- Faaliyetlerden kaynaklanan trafik yükü hem çalışanlar hem de yerel halk için trafik kazası riski oluşturabilir. Projede kullanılan araçlarla ilgili olabilecek trafik kazalarının önlenmesi (sürücülerin eğitimi, farkındalığın artırılması ve gerekli kuralların oluşturulması, vb), yol güvenliği ve gerekiyorsa yolların bakımının sağlanması, trafik yönetim planı yapılarak uygulanması.
- Faaliyetler nedeniyle oluşabilecek gürültü, emisyon ve tozun yasal limitlerin altında olmasının sağlanması (Akredite ve Bakanlıktan yeterlik almış laboratuvarlara inşaat öncesi arka plan ölçümleri ve inşaat sırasında belirlenen noktalarda, düzenli ölçüm yaptırılıp, gerekli önlemlerin alınması), çevrede hassas alanların bulunması halinde modelleme ve teyit ölçümleri ile gerekli tedbirlerin alınmasının sağlanması, (Gürültü bariyeri yapılması, iş makinelerinin seçiminde düşük desibelli ve düşük emisyon değerleri olanların seçimi, iş planı yapımında gürültü düzeyinin de değerlendirmeye alınması, tozmayı engelleme ve

indirgeme tedbirlerinin alınması vb) işe özgü gürültü, emisyon ve toz yönetim planı yapılması,

- Tesislerde yapılan çevre yönetim planı uygulanmasının 3. göz denetiminin yapılması,
- Faaliyetler nedeniyle yangın olması (tesisteki yakıt, LPG ve kimyasal depoları ile özellikle orman alanları içindeki tesislerde ve yakınında bulunan tesislerde yangın riski ve önlemlerin belirlenmesi)
- Atık (katı, sıvı, tehlikeli, tıbbi, vb.) yönetimine önem verilerek hava, koku, görüntü kirliliği ve sızıntılar oluşmasının önlenmesi, atık yönetim planı yapılması,
- Çevreye duyarlı, tüketilen doğal kaynakların (su ve enerji) gereksiz kullanımının önleyen, doğal peyzajı bozmayan önlemler alınması, otellerin yeşil otel sertifikası alması, çalışan personele gerekli eğitimlerin verilmesi,
- İnşaat aşaması için acil durum planlarının yapılması, planların çevredeki yerel halkla paylaşılması, alınan tedbirlerin etkinliğini ölçmek için tatbikatlar yapılması,
- Halkın şikayetlerinin kayıt altına alınarak giderilmesi amacıyla şikayet mekanizmasının kurulması,

IX.1.5 Yüzey ve Yeraltı Suyuna Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- İnşaat aşamasında çalışan personelden kaynaklı atık su oluşumu
- İnşaat alanında yağmur suyu nedeni ile çukurların askıda katı madde içeren atık su oluşumu (bu suların tahliye edilmesi gerektiğinde)
- İnşaat sahasında araç ve iş makinası yıkama işlemleri nedeni ile kimyasal atık su oluşumu
- İnşaat sahasında hazır beton tesisi faaliyetlerinden kaynaklı yıkama suları ile mikser yıkama suları oluşumu (hazır beton temini için inşaat sahasında hazır beton tesisi kurularak üretim yapılması halinde)

Alınması Gereken Önlemler

- İnşaat alanında yağmur suyundan kaynaklı kirliliğin önlenmesi için yağmur suyunun yönlendirilmesi
- İnşaat aşamasında çalışan sayısı 84'ün altında ise oluşan evsel atık suların sızdırmaz fosseptikte biriktirilmesi ve doldukça vidanjör ile boşaltılması, çalışan sayısı 84 ve üzerinde ise paket atık su arıtma tesisi kurularak arıtım sağlanıp, alıcı ortama deşarj edilmesi
- Yağmur suyu sistemine çimento, boya vb. hiçbir atığın dökülmemesine dikkat edilmesi
- İnşaat sahasında araç ve iş makinası yıkama işlemlerinden kaynaklanan kimyasal atıksu için uygun arıtma sistemi kurulması
- İnşaat sahasında hazır beton tesisi faaliyetlerinden kaynaklı yıkama suları ile mikser yıkama suları için sızdırmaz çökeltim havuzu yapılması, deşarj edilecekse kimyasal arıtma sistemi kurulması, yeniden kullanılacak ise geri dönüşüm sistemi kurulması (hazır beton temini için inşaat sahasında hazır beton tesisi kurularak üretim yapılması halinde)

IX.1.6 Bitkiler ve Hayvanlar, Ekosistemler, Peyzaj ve Korunan Alanlar Üzerine Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- İnşaat alanında doğal bitki örtüsü kaybı
- Su yollarının bozulması,
- Makine, inşaat işçileri ve bunlarla ilgili ekipmanların mevcudiyeti nedeniyle görsel ve işitsel rahatsızlık
- İnşaat faaliyetlerinin ve yağmur suyu akışının neden olduğu çökelti ve erozyon, yüzey sularının bulanıklığının artması
- Peyzaj alanlarının zarar görmesi

Alınması Gereken Önlemler

- Hassas habitatların zamanında tespit edilmesi ve uygulama önlemlerinin alınması (örn. tampon alanların oluşturulması)
- İnşaat faaliyetleri planlanırken yöredeki faunanın üreme zamanlarının göz önüne alınması
- İnşaat çalışmalarının ardından alanın yöreye uygun bitkilerle peyzajın tamamlanması

IX.1.7 Atıklar

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Yıkım atıkları (inşaattan önce sahada bulunan mevcut bina ve/veya yapıların yıkımı yapılması halinde)
- Hafriyat atıkları
- Kullanılan inşaat malzemelerinden kaynaklı tehlikesiz atık oluşumu (atık beton, tuğla, teller, borular vb.)
- İnşaat aşamasında çalışan personelden kaynaklı evsel katı atıklar
- İnşaat faaliyetleri sebebiyle oluşan yağ, yakıt, boya vb. kimyasallar ile bulaşan üstü�ü, eldiven, bez vb. her türlü malzeme, yağ-yakıt filtreleri, yağ-yakıt ve boya kapları vb. tehlikeli atıklar
- Yerinde bakım yapılan iş makinelerinin yağ değişimleri sonucunda oluşan atık madeni yağlar
- Şantiye mutfağından kaynaklanan bitkisel atık yağlar (şantiyede yemek pişirilmesi halinde oluşacaktır)
- İnşaat aşamasında şantiyede yer alan revirden kaynaklanan tıbbi atıklar
- Floresan lambalar, elektrik kabloları vb. diğer elektrik ve elektronik atıklar
- Atık pil ve akümülatörler
- İnşaat aşamasında kullanılacak iş makinesi ve araçlardan çıkacak ömrünü tamamlamış lastikler
- Ambalaj atıkları

Alınması Gereken Önlemler

- İnşaata başlanmadan önce atık depolama alanlarını, atık toplama ve bertaraf zamanlarını, onaylı bertaraf alanı ile kontrol ve izleme kalemlerini belirten bir Atık Yönetim Planı oluşturulmalıdır.
- İnşaat aşamasında; tüm atık türleri için uygun bölümler bulunan, sızdırmazlığı ve yağışa karşı korunaklılığı sağlanmış, ilgili atık türlerinin isimleri ve kodlarının yazılı olduğu geçici atık depo alanı yapılmalıdır.
- Saha hazırlığı ve inşaat aşamasına katı atık miktarının azaltılmasına dikkat edilmelidir.
- Hafriyat toprağı uygun şekilde depolanarak gerekli durumlarda geri dolguda kullanılmalı, artan kısmı yetkili döküm alanlarına gönderilmelidir.
- Yıkım atıkları yetkili döküm sahalarına gönderilmelidir (inşaattan önce sahada bulunan mevcut bina ve /veya yapıların yıkımı yapılması halinde).
- Tehlikesiz atıklar lisanslı kuruluşlara gönderilmelidir.
- Evsel katı atıklar ilgili Belediye'nin çöp toplama araçlarına teslim edilmeli, Belediye hizmet alanı dışında bulunuluyorsa; kendi imkanları ile Belediyenin atık depolama alanına götürülmelidir.
- Tehlikeli atıklar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Atık madeni yağlar ve bitkisel atık yağlar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Revirden kaynaklanan tıbbi atıklar lisanslı kuruluşlara veya Belediye tıbbi atık toplama ekiplerine verilmelidir.
- Floresan lambalar, elektrik kabloları vb. diğer elektrik ve elektronik atıklar lisanslı

kuruluşlara verilmelidir.

- Atık piller TAP'a gönderilmeli, atık akümülatörler ise yenisi alınırken yetkili bayiye teslim edilmelidir.
- İnşaat aşamasında kullanılacak iş makinesi ve araçlardan çıkacak ömrünü tamamlamış lastikler lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Ambalaj atıkları ilgili Belediye adına bu atıkları toplama konusunda görevlendirilmiş lisanslı kuruluşlara verilmelidir.

IX.2. İşletme Aşaması

IX.2.1 Toprak ve Jeoloji

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Kalıcı arazi kullanımı değişikliği
- Aşağıdaki hususlardan kaynaklı kazara, tesadüfi ve mevsimsel toprak kirliliği:
 - Kazalardan veya arızalardan sonra kirletici maddelerin toprağa yayılması ve toprağa sızması

Alınması Gereken Önlemler

- Geçici ve kalıcı olarak işgal edilen arazilerin sınırlandırılması,
- Sahada önceki faaliyetler nedeni ile oluşmuş kontamine toprak için ve işletme sırasında toprağa yağ-yakıt sızması durumuna karşı bir sızıntı-dökülme müdahale planı ile ekibinin oluşturulması, uygun müdahale ekipmanı ile müdahale edilmesi.

X.2.2 Gürültü ve Titreşim

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Sabit kaynaklardan kaynaklanan gürültü (havalandırma ekipmanları, soğutucular, vb.)
- Trafikten kaynaklı gürültü
- İndirme ve kesim hattına dizme esnasındaki hayvan sesleri
- Karkas yarma işleminden kaynaklı gürültü

Alınması Gereken Önlemler

- İşletme süresince alıcı ile kaynak arasında ses perdeleri, bariyerler ve doğal engeller yerleştirilmesi.

X.2.3 Hava Kirliliği

Oluşması Muhtemel Etkiler

Kesimhanelerden havaya yayılan emisyonların büyük kısmını kazanlardan çıkan su buharı oluşturmaktadır. Ayrıca soğutma ve dondurma tesislerinden dondurucu gazlar ve bayılma ekipmanından CO₂ salınımı olmaktadır.

Eğer tesiste rendering ünitesi mevcut ise bu üniteden kaynaklanan etkiler de dikkate alınmalıdır.

Hayvanların indirilmesi ve kesim hattına asılmaları sırasında da toz emisyonu meydana gelmektedir meydana gelen toz emisyonu kümes hayvanı kesimhanelerindeki önemli çevresel konulardan biridir.

Diğer emisyon kaynakları ise aşağıdaki gibidir;

- Jeneratörler,
- Tesislere giriş-çıkış yapan ve tesislerin işletmesine hizmet eden araç trafiği

Alınması Gereken Önlemler

- Isıtma ve soğutma üniteleri, kalorifer, kazan, jeneratör, soğutucular, vb. seçimlerinde çevre dostu olanların tercih edilmesi, bu ekipmanların düzenli olarak bakımlarının yaptırılması.
- Hava kalitesi hesaplamaları ve modelleme çalışmaları yapılarak, kirletici konsantrasyonların sınır değerlere göre değerlendirilmesinin yapılması, gerekli tesislerde emisyon ölçümlerinin yaptırılarak izleme sağlanması.
- Yakma ünitelerinde vasıfsız ve yüksek kükürtlü yakıtların kullanılmaması; doğalgaz kullanılması.
- Hava kirliliğini absorbe edecek ve hava kirliliğini azaltacak yeşil kuşaklara, ağaçlara yer verilerek yeşil alan oluşturulması.

X.2.4 Halk Sağlığı Etkileri de Dahil Genel Sosyo-Ekonomik Etkiler

Oluşması Muhtemel Olumsuz Etkiler

- Hammadde ve nihai ürünlerin nakliyatı sırasında oluşacak trafikten kaynaklı güvenlik problemleri ve gürültü emisyonu
- İşlenmiş ette oluşması muhtemel patojen ve mikroplardan (Örn; Brusella) kaynaklı sağlık problemleri
- Kümes hayvanlarının kesimi ve işlenmesi sırasında oluşması muhtemel *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* ve *Listeria monocytogenes*. *Salmonella spp.* ve *Campylobacter spp.* gibi patojenlerden kaynaklı sağlık problemleri
- Kümes hayvanlarından kaynaklı kuş gribi oluşması riski
- Tesislerden kaynaklı koku problemi,

Alınması Gereken Önlemler

- Halkın şikayetlerinin kayıt altına alınarak giderilmesi amacıyla şikayet mekanizmasının kurulması,
- İşletme aşaması için acil durum planlarının yapılması, planların çevredeki yerel halkla paylaşılması, alınan tedbirlerin etkinliğini ölçmek için tatbikatlar yapılması,
- Kuş gribi riskinin önlenmesi adına tesis yer seçiminde yoğun yerleşim yerlerinden uzak bir lokasyon (yaklaşık 1 km) seçilmesine dikkat edilmesi.
- Olası patojen dağılım riskini önlemek adına araçların kesimhaneden çıkmadan önce araç yıkama noktasında yıkanması
- Kesimhaneden kaynaklanan koku, havayla yayılan mikropların vb. önüne geçilmesi amacıyla tesiste düzenli temizlik yapılması, sterilizasyon, koku giderme ve iyi havalandırma, iklimlendirme sistemlerinin kurulması
- Çevrede yaşayan yaban hayvanlarının tesise girerek içeriye veya dışarıya hastalık taşıma riskini önlemek için tesisin çevresine yeterli yükseklikte duvar örülmesi gibi önlemlerin alınması
- Çevredeki kuşların tesise gelerek içeriye veya dışarıya hastalık taşıma riskinin önlenmesi için tesis sınırları içerisinde var olan bitki örtüsünün temizlenmesi
- Su birikiminin önlenmesi için zeminin kaymayan malzeme kullanılarak her yerde aynı seviyede olması
- Sağlıklı çalışma ortamının sağlanması için çalışanlara gerekli aşıların (Örn; grip aşısı) yaptırılması
- Enfeksiyon yayılma riski için önlem alınmasının gerekliliği ve önemi hakkında çalışanlara periyodik olarak iş sağlığı eğitimlerinin verilmesi
- Trafikten kaynaklı risklerin önlenmesi adına mümkünse nakliye yollarının yerleşim yerlerinin dışından geçirilmesi; mümkün değilse yerleşim yeri içinden geçen araçların düşük hız limitine, yerleşim yerine özel saatlere (okul giriş-çıkış saatleri, alışveriş pazarı

gün ve saatleri vb.) uygun hareket edilmesi, şoförlere gerekli eğitimlerin verilmesi.

X.2.5 Yüzey ve Yeraltı Suyuna Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Kesimhanede oluşması muhtemel atık su kaynakları aşağıdaki gibidir:
 - Araçların yıkanması, mide, işkembe vb. yıkanması
 - Karkasların yıkanması
 - Çalışanlar ve ziyaretçilerin su kullanımından kaynaklı evsel atık su oluşumu
 - Üretim alanının temizlenmesi ve dezenfeksiyonu
 - Kesim ve iç temizleme işlemleri.

Yıkama işlemleri nedeni ile oluşan atık suyun arıtılmadan alıcı ortama verilmesi halinde yüksek Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı (BOİ) sebebiyle flora ve faunaya zarar verir, özellikle su kaynaklarında ötrofikasyona ve asiditenin yükselmesine neden olur. Bu durumda ekolojik dengenin bozulması kaçınılmazdır.

Alınması Gereken Önlemler

- Yıkama suları için atık su arıtma tesisi yapılması (Kan, ayrıca bertaraf edilmeli atık sular ile karıştırılmamalıdır).
- Evsel atık suların; kanalizasyon sistemi bulunuyorsa, kanalizasyona bağlantısının yapılması, kanalizasyon sistemi bulunmuyor ve çalışan sayısı 84'ün altında ise oluşan evsel atık suların sızdırmaz fosseptikte biriktirilmesi ve doldukça vidanjör ile boşaltılması, kanalizasyon sistemi bulunmuyor ve çalışan sayısı da 84 ve üzerinde ise paket atık su arıtma tesisi kurularak arıtım sağlanıp, alıcı ortama deşarj edilmesi

X.2.6 Bitkiler ve Hayvanlar, Ekosistemler, Peyzaj ve Korunan Alanlar Üzerine Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Vejetasyon kaybı ve ağaç kesimi (olması durumunda)
- Yapılan yeni bina ile olumsuz görsel etki

Alınması Gereken Önlemler

- Binanın çevreyle uyumlu olması açısından dış cephesinin uygun renkte boyanması
- Uygun peyzaj koruma çalışmalarının yapılması

X.2.7 Atıklar

Oluşması Muhtemel Etkiler

Kesimhanenin işletmesinden kaynaklı oluşması muhtemel atık kaynakları aşağıdaki gibidir:

- Kesimden kaynaklı özel atıklar (boynuz, kıl, tüy vb.)
- Kan
- Tesis ve ekipmanların bakım onarımından kaynaklı atıklar;
- Atık su arıtma tesisi çamuru
- Evsel nitelikli katı atıklar
- Bitkisel atık yağlar
- Tesiste yer alan revirden kaynaklanan tıbbi atıklar
- Floresan lambalar, elektrik kabloları vb. diğer elektrikli ve elektronik atıklar
- Genel temizlik, dezenfeksiyonda kullanılan solventler gibi zararlı maddelerin kullanımı dolayısıyla tehlikeli atık oluşumu.

Alınması Gereken Önlemler

- Tehlikesiz atıklar lisanslı kuruluşlara gönderilmelidir.
- Evsel katı atıklar ilgili Belediye'nin çöp toplama araçlarına teslim edilmeli, Belediye hizmet alanı dışında bulunuluyorsa; kendi imkanları ile Belediyenin atık depolama alanına götürülmelidir.
- Tehlikeli atıklar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Oluşan kanın atık sudan ayrılması ve değerlendiren kuruluşlara gönderilmesi
- Hayvan karkasları kapalı plastik torbalarda saklanmalı ve kapalı bölmelerde nakliye edilmelidir
- Bertaraf işlemleri eğitilmiş personel tarafından kontrol edilmelidir
- Kimyasal atıklar uygun konteynerlerde saklanmalıdır
- Atık su arıtma tesisi çamuru susuzlaştırılarak döküm sahasına nakledilerek bertaraf edilmelidir
- Periyodik izlemelerle uygulamaların kontrol edilmesi, varsa gerekli düzeltici faaliyetlerin yapılması.
- Kesim sonrasında oluşan özel atıkların soğuk hava deposunda biriktirilmesi ve rendering tesislerine gönderilmesi
- Bitkisel atık yağlar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Revirden kaynaklanan tıbbi atıklar lisanslı kuruluşlara veya Belediye tıbbi atık toplama ekiplerine verilmelidir.
- Floresan lambalar, elektrik kabloları vb. diğer elektrikli ve elektronik atıklar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.

IX.3. İşletme Faaliyete Kapandıktan Sonra Olabilecek Etkiler ve Alınacak Önlemler

Aşağıdaki çevresel etkiler, kapama faaliyetleri sırasında göz önünde bulundurulacaktır:

IX.3.1 Toprak ve Jeoloji

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Tesis faaliyetlerin bir sonucu olarak toprak kirlenmesi
- Kaza veya makine arızasının bir sonucu olarak toprağın kirlenmesi

Alınması Gereken Önlemler

- Geçici ve kalıcı olarak işgal edilen arazilerin sınırlandırılması
- Kirlenmiş toprakların temizlenmesi, atıkların lisanslı kuruluşlara gönderilmesi
- Erozyonun önlenmesi için aşağıdaki önlemlerin alınması;
 - İşlem gören toprakların en kısa sürede çimlendirilmesi ve yöreye uygun bitkiler ile yeşillendirilmesi
 - Çok yağış alan yerlerde işlem gören toprağa geçici olarak set çekilmesi ve toprağın periyodik olarak kontrol edilmesi

X.3.2 Gürültü ve Titreşim

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Binaların yıkımında kullanılan makinelerden gelen gürültü
- Hizmetten çıkarma (bina inşaat artıklarının çıkarılması, vb.) ile ilgili trafik kaynaklı gürültü
- Ulaşım altyapısının yıkımı için kullanılan makinelerden kaynaklanan titreşim

Alınması Gereken Önlemler

- İş makinelerinin bakımlarının düzenli olarak yapılması
- Çalışmaların günün belirli saat aralıklarında yapılması
- Susturucu ve ses giderici parçaları olmadan iş makinelerinin çalışmasına izin verilmemesi,
- İş makineleriyle çalışırken korna veya ses çıkaran başka bir cihazın gereksiz yere kullanılmaması,
- Hız sınırlarına uyulması,
- Yüksek viteste ve düşük devirde araç kullanma şeklinin benimsenmesi,

X.3.3 Hava Kirliliği

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Tozlu yüzeylerin, rüzgâra ve/veya hizmetten çıkarma ile ilgili trafiğe maruz kalmasının bir sonucu olarak toz emisyonu
- Tesisin yıkımı ve yeraltı yapılarının kazı işlemleri için kullanılan makinelerin neden olduğu kirlleticilerin emisyonları (NOx, PM10 vb.)

Alınması Gereken Önlemler

- İş makinelerinin periyodik bakımlarının yapılması,
- Kazı malzemesinin taşınması sırasında periyodik olarak su püskürtme ve toz emisyonlarını önlemek için araçların tekerleklerinin yıkanması,

X.3.4 Halk Sağlığı Etkileri de Dahil Genel Sosyo-Ekonomik Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Yıkım çalışmalarında gürültü ve titreşim ile hava kirliliğinden kaynaklı rahatsızlık ve hava yoluyla oluşan hastalıklar (astım, alerji vb.)
- Arazi kullanımındaki değişikliklerden kaynaklı ekonomik etkiler

Alınması Gereken Önlemler

- Yıkım alanına girişin sınırlandırılması ve kontrolü (sahanın çitle çevrilmesi, uyarı işaretleri konması ve riskler hakkında yerel halkın bilgilendirilmesi)
- Tehlikeli durumların ortadan kaldırılması (çukurların kapatılması, kanal ve temel kazılarında düşmeye karşı tedbir alınması çıkış yerlerinin belirgin olması, şevlerin toprak kaymasını önleyecek açılarda tutulması, tehlikeli maddelerin diğer malzemeden ayrı depolanması ve kilitli depolarda tutulması, vb.)
- Yıkım süresince İSG ile ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun çalışılması,
- Faaliyetlerden kaynaklanan trafik yükü hem çalışanlar hem de yerel halk için trafik kazası riski oluşturabilir. Projede kullanılan araçlarla ilgili olabilecek trafik kazalarının önlenmesi (sürücülerin eğitimi, farkındalığın artırılması ve gerekli kuralların oluşturulması, vb), yol güvenliği ve gerekiyorsa yolların bakımının sağlanması, trafik yönetim planı yapılarak uygulanması.

X.3.5 Yüzey ve Yeraltı Suyuna Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Yıkım ve arazi düzenleme aşamasında çalışan personelden kaynaklı evsel atık su oluşumu
- Yıkım ve arazi düzenlemede çalışan araç ve iş makinalarının yıkama işlemleri nedeni ile kimyasal atık su oluşumu
-

Alınması Gereken Önlemler

- Çalışan sayısı 84'ün altında ise oluşan evsel atık suların sızdırmaz fosseptikte biriktirilmesi ve doldukça vidanjör ile boşalttırılması, çalışan sayısı 84 ve üzerinde ise paket atık su arıtma tesisi kurularak arıtım sağlanıp, alıcı ortama deşarj edilmesi
- Sahada araç ve iş makinası yıkama işlemlerinden kaynaklanan kimyasal atık su için uygun arıtma sistemi kurulması

X.3.6 Bitkiler ve Hayvanlar, Ekosistemler, Peyzaj ve Korunan Alanlar Üzerine Etkiler

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Bina yıkımı esnasında oluşacak gürültü, titreşim ve tozdan flora-faunanın olumsuz etkilenmesi
- Yıkım faaliyetleri sırasında çalışan araç trafiğinden doğal yaşamın olumsuz etkilenmesi
- Tesisin işletmeye kapanması ve rehabilitasyonunun ardından flora-fauna bileşenlerinin doğal yaşamına geri dönmesi

Alınması Gereken Önlemler

- Yıkım faaliyetleri süresince araç trafiğinin ve hız sınırlarının düzenlenmesi,
- İşletme faaliyete kapandıktan sonra alanın hızlı bir şekilde yörenin iklimine uygun bitkiler ile rehabilite edilmesi.

X.3.7 Atıklar

Oluşması Muhtemel Etkiler

- Tesisin hizmetten çıkarılmasının bir sonucu olarak oluşan tehlikeli olmayan atık üretimi
- Kirlenmiş bina inşaat artığı gibi, hizmetten çıkarılan ulaşım altyapısının ve kirlenmiş temizlik malzemeleri, atık yağlar, kullanılmış hidrolik sıvılar, vb. gibi, hizmetten çıkarma için kullanılan makinelerin neden olduğu tehlikeli atık üretimi
- Yıkım aşamasında çalışacak personelden kaynaklı evsel katı atıklar
- Atık madeni yağ ve bitkisel atık yağ oluşumu
- Ambalaj artığı oluşumu

Alınması Gereken Önlemler

- Yıkıma başlanmadan önce atık depolama alanlarını, atık toplama ve bertaraf zamanlarını, onaylı bertaraf alanı ile kontrol ve izleme kalemelerini belirten bir Atık Yönetim Planı oluşturulmalıdır.
- Yıkım aşamasında katı atık miktarının azaltılmasına dikkat edilmelidir.
- Yıkım atıkları yetkili döküm sahalarına gönderilmelidir
- Tehlikesiz atıklar lisanslı kuruluşlara gönderilmelidir.
- Evsel katı atıklar ilgili Belediye'nin çöp toplama araçlarına teslim edilmeli, Belediye hizmet alanı dışında bulunuluyorsa; kendi imkanları ile Belediyenin atık depolama alanına götürülmelidir.
- Tehlikeli atıklar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Atık madeni yağlar ve bitkisel atık yağlar lisanslı kuruluşlara verilmelidir.
- Ambalaj atıkları ilgili Belediye adına bu atıkları toplama konusunda görevlendirilmiş lisanslı kuruluşlara verilmelidir.

IX.4. İlgili Etki Hesaplama Yöntemleri

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

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

Etki tahminleri için kullanılacak olan yöntemler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

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

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

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

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

Hayvan kesim tesislerinin inşaatı aşamasında ortaya çıkması beklenen en önemli etkiler toz ve gürültü emisyonları olup, işletme aşamasında meydana gelmesi beklenen en önemli etki ise kokudur. Bu etkilerin değerlendirilmesinde aşağıdaki hesaplama-modelleme yöntemlerinden faydalanılmaktadır:

Hava Kirliliği

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

ADMS - Advanced Dispersion Modelling System (kısa-mesafe)

AERMOD (kısa-mesafe)

SCAIL (kısa-mesafe)

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

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

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

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

Hava kirliliği dağılım modelleri aşağıdaki süreçleri dikkate alır:

- Taşıma,
- Difüzyon,
- Kimyasal Dönüşüm
- Çökme.

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

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

Model çıktıları değerlendirirken aşağıda yer alan konuları doğrulamak önemlidir:

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

Gürültü

Gürültü dağılım modellemesi, planlanan yatırımların gürültü düzeyini tahmin etmeye ve çeşitli azaltma önlemleri kullanmanın etkinliğini değerlendirmeye olanak tanır. Hava modellemesinde kirleticilerin dağılımına benzer şekilde, girdi verisinin kalitesi modelleme sonuçları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Gürültü modellemede en önemli faktörler şunlardır:

- Kaynak özellikleri (konum bilgileri dahil)
- İletim yolları (bariyer dahil)

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

- Kalıcı veya uzun süreli gürültü emisyonu kaynakları (örneğin, teknik cihazlar) iyi tanımlanmış ve dahil edilmiştir
- Geçici gürültü emisyonunun (örneğin ulaşım) tüm kaynakları iyi tanımlanmış ve dahil edilmiştir
- Hassasiyete maruz kalan tüm alıcılar listelenmiştir

Modellemenin nihai amacı hassas alıcıların bulunduğu yerlerde tahmin edilen gürültüyü belirlemek ve gürültü seviyesiyle ilgili yasal gereklilikleri aşma riski olup olmadığını doğrulamaktır. Modelleme çalışmalarında kümülatif etkinin de dikkate alındığına emin olunması gerekmektedir. Mevcut gürültü seviyesi yükü, modele dayalı olarak hesaplanan gürültü seviyesine eklenmelidir.

ÇED raporunda/Proje Tanıtım Dosyasında kullanılacak bu modellemelere temel veri olacak toz ve gürültü ölçümleri ise Bakanlıkça yetkilendirilmiş akredite laboratuvarlar tarafından yapılmış olmalıdır.

Koku

Hayvan kesim tesislerinde koku önemli bir etkidir. Olfaktometri, temel olarak kokulu gazın kontrollü olarak belli konsantrasyonlarda insan burnuna sunulması ve bu kokunun insanın koku alma duyusu üzerinde yarattığı etkinin ölçülmesi yöntemidir.

Olfaktometri, 2 ana prensibe dayanmaktadır:

1. Bilinen belli bir kokuyu bilinen konsantrasyonlarda insan burnuna sunarak ve yarattığı etkiyi ölçerek burnun koku alma yeteneğini kalibre etmek,
2. İnsan burnunu bir dedektör olarak kullanarak bilinmeyen koku konsantrasyonlarını tayin etmek.

Olfaktometri yöntemini kullanarak koku konsantrasyonunu ölçen cihazlara "Olfaktometre" denilmektedir. Olfaktometre ile ölçülen koku konsantrasyonu,

1. Kokulu gazların atmosferde dağılımının modellenmesinde ve beklenen koku emisyon değerlerinin hesaplanmasında kullanılabilir
2. Olfaktometre ile ölçülen koku şiddeti, kokunun "farkedilemez" den "çok kuvvetli koku" arasında değişen skalada yerleştirilmesine yardım eder. Ölçülen koku şiddeti koku kaynağına bağlıdır.
3. Kokunun hedonik kalitesi (hoş/hoş olmama durumu) koku kaynağına bağlıdır. Koku konsantrasyonuna bağlı olarak düşük konsantrasyonda hoş olan bir koku, yüksek konsantrasyonlarda hiç hoş olmayabilir (rahatsız edici olabilir).

(Kaynak:[http://www.epd.gov.hk/eia/register/report/eiareport/eia_1702009/html/Final%20EIA%20Vol%20I%20v17%20\(06Jul09\).htm#w7](http://www.epd.gov.hk/eia/register/report/eiareport/eia_1702009/html/Final%20EIA%20Vol%20I%20v17%20(06Jul09).htm#w7), <http://www.odor-life.metu.edu.tr/tr/html/olfactometry.htm>)

IX.5. Hammadde ve Kaynak Kullanımı

Enerji Tüketimi

Kesimhanelerde enerji genellikle ısıtma ve soğutma sistemleri için kullanılmaktadır. Kesimhanede en fazla elektrik tüketen birim soğutma tesisidir.

Su ısıtma için kullanılan enerji de bir diğer önemli tüketim kaynağıdır. Kesim hattındaki kaldırmaçlar, kesiciler, deri çekiciler ve testereler hava basıncıyla veya elektrikli motorlarla çalıştırılmaktadır.

Su Tüketimi

Bir kesimhanedeki su tüketimini etkileyen önemli unsurlardan biri kullanılan zemin alanı büyüklüğü olup, su tüketimi büyük ölçüde kesimhanenin düzenine bağlıdır. Su tüketimi ayrıca hayvanın büyüklüğü, kesim yöntemi, karkas deri yüzmeye, karkas soğutma ve otomasyon derecesine de bağlıdır. Büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvanı kesimhanelerinde iç organ temizleme, temizlik ve yıkama işlemleri için yüksek miktarlarda su tüketilmektedir.

Hammadde Tüketimi

Hayvan kesim tesislerinin temel hammaddesi canlı hayvanlardır.

X. ULUSLARARASI İYİ UYGULAMALAR, YENİLİKÇİ ÖNLEM VE TEKNOLOJİLER

Bu bölümde hayvan kesimi tesislerinde kullanılan bazı yenilikçi örnek uygulamalar açıklanmakta olup, etki önleme, kontrol, kaynak tüketimini azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm gibi “proses entegre edilmiş” tekniklere yer verilmiştir. Atık su arıtımı ve hava kirliliğinin önlenmesi için uygulanan “kirlilik kontrolü” (ya da “boru sonu”) arıtma teknikleri de incelenmiştir.

Her teknik aşağıda belirtilen formatta sunulmuştur:

- Açıklama,
- Çevresel faydalar,
- Çevre performansı ve işletme verileri,
- Çapraz ortam etkileri ve uygulanabilirlik.

Örnek 1: Danimarka'daki büyük ölçekli domuz kesim tesislerinde bulunan yakma fırınlarından elde edilen soğutma suyunun yeniden kullanılması¹

Açıklama

Soğutma suyu yakma fırınından alınmakta ve kullanılması durumunda örneğin haşlama kazanı ya da deri yüzme ve temizleme bölümüne dağıtılmaktadır. Buna ek olarak, sulama borularının yerine, nozullar takılmakta ve domuzlara doğru yönlendirilmektedir. Su aynı zamanda temizlik amacıyla da kullanılmaktadır.

Çevre açısından elde edilen faydalar

Su tüketiminin karkas tonu başına 780 lt oranında azalması.

Çevre performansı ve işletme verileri

Sistem su tüketimini domuz başına 100 litrenin üzerindeki bir miktardan domuz başına 20-30 litre miktarına kadar azaltabilmektedir (domuz karkası tonu başına 1300 litrenin üzerindeki bir miktardan domuz karkası tonu başına 260-390 litreye kadar).

Çapraz ortam etkileri

Bulunmamaktadır.

Uygulanabilirlik

Halihazırda domuz pastırması kütleme işlemi için kullanılacak karkaslar açısından gerekli olan ve oldukça ayrıntılı yüzey işlemi kullanmakta olan kesimhanelerin tamamında kullanılabilirliktedir.

¹ Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries , 2005

Örnek 2: Hollanda'daki kesimhanelerde domuzların soğutulması için kullanılan su-püskürtme/buğuyla soğutma yöntemi²

Açıklama

Yarılmış karkasın tüm yüzeyine su püskürtüldüğü esnada orta seviyede bir hızda ve sıcaklıkta hava da püskürtülmektedir. Soğutma etkisi püskürtülen suyun karkasın yüzeyi üzerinde buharlaşmasıyla elde edilmektedir. 10-100 µm boyutlarındaki küçük damlacıklar karkasların sıcaklığı nedeniyle buharlaşmaktadır. Bu damlacıkların buharlaşması sonucunda, karkas yüzeyleri oldukça nemli kalmakta ve bu nem etin kavrulmasını engellemektedir. Damlacıkların buharlaşması üzerine püskürtme işlemi istenen soğutma derecesi elde edilene kadar tekrar edilmektedir. Bu döngüsel işlem için yarım domuzlar soğutma tüneline kurulmuş olan su püskürtme kabinlerinin içerisinden geçmektedirler. 3 saatlik bir soğutma süresi boyunca, yarım domuzlar 30-35 adet kabin içerisinden geçebilmektedir. Her kabinde, steril su püskürtme işlemi sadece 1-3 saniye sürmektedir. Karkas yüzey sıcaklığının prosesin başlangıcında en yüksek değerde olduğu anda püskürtme kabinleri tünelin ilk kısmında birbirine yakın olarak yerleştirilmektedir. Bu nedenle 3 saatlik bir soğutma sürecinde gerçekleştirilen tüm püskürtme işlemlerinin süresi toplamda 50-100 saniye kadar sürmektedir.

Çevresel faydalar

Daha soğuk hava ve daha fazla hava akışı gerektiren geleneksel soğutma yöntemleri ile karşılaştırıldığında soğutma ve havalandırma için kullanılan enerji tüketiminde azalma.

Çevre performansı ve işletme verileri

Geleneksel soğutma işleminde yaşanan %1.1 ağırlık kaybı ile karşılaştırıldığında bu kayıp %0.9 oranında olmakta ve ayrıca ağırlık kaybında yaşanan bu azalmanın her karkasın soğutulması için gerekli enerjinin geleneksel soğutma ile karşılaştırıldığında daha düşük olması nedeniyle çevresel fayda sağlayacağı öngörülmektedir. Bu nedenle enerji verimliliğinin daha yüksek olması beklenmektedir. Bu tekniği kullanan bir kesimhanede ağırlık kaybında öngörülen azalma meydana gelmemiştir, ancak enerji tasarrufu sağlanmıştır. Hollanda'da bulunan bir kesimhanede her karkasın soğutulması için 3.3 kWh yerine 1.5 kWh değerinde enerjiye ihtiyaç duyulmuştur.

Yıllık 1 milyon domuz işleme kapasitesinde ise enerji tasarrufu yılda 1800 MWh değerinde olmaktadır. Bu değer %40 oranında bir ortalama enerji santrali verimliliği kabul edildiğinde ısıtma değeri 31.65 mJ/m³ olan 510000 m³ doğalgaza eşdeğerdir.

Su püskürtmeli soğutma işleminin sağladığı avantajlar daha düşük karkas büzülmesi ve yüksek proses sıcaklığıdır. Yüksek proses sıcaklıklarında yüzey donmasının engellenmesi mümkün olmaktadır. Bu işlemin getirdiği iki dezavantaj ise prosesin oldukça yavaş olması ve büyük ebatlarda tünellere ihtiyaç duymasıdır. Tünelden ayrıldığında karkas yüzeyinde su bulunması, bakteri oluşumunun artmasına neden olabilmektedir. Bu uygulamada su tüketimi yüksektir ve kullanılan suyun içme suyu standardına uygun olması gerekmektedir.

Klor içeren arıtma suyu kullanımına pek çok ülkede izin verilmemektedir. Islak yüzey siyah kemik (black bone) sendromunu artırmaktadır.

Çapraz ortam etkileri

Yüksek su tüketimi.

² Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries , 2005

Uygulanabilirlik

Büyük alan gereksinimleri nedeniyle mevcut bir kesimhanede halihazırda kurulu bulunan sistemin iyileştirilmesi zor olabilese de, büyük ölçekli hayvan kesimhanelerinin tamamında uygulanabilir niteliktedir.

Örnek 3: Kanatlı kabul, boşaltma ve asma ünitelerinde tozun azaltılması – bez filtreler³

Açıklama

Kümes hayvanlarının kesim ve kanama işlemine kadar ve bu işlemler esnasında boşaltılması ve asılması esnasında, tüylerden kaynaklı yüksek miktarda toz emisyonu söz konusu olmaktadır. Toz emisyonlarına hayvanların hareketleri, özellikle de kanatlarını çırpmaları neden olmaktadır. Toz emisyonu seviyeleri egzoz havalandırması sisteminin kullanılması ile azaltılabilmektedir. Toz, bez filtre içerisinde toplanmaktadır. Her ne kadar egzoz havalandırma sistemi daha etkili olsa da, hava ise ya yerel bir egzoz havalandırma sistemi ya da genel havalandırma sistemi kullanılarak toplanabilmektedir. Hava akımı bir bez filtre içerisinden büyük bir hazneye geçirilmektedir. Bu sayede toz parçacıkları filtrede tutulmaktadır. Ardından eleme, , doğrudan çarpışma ya da cazibe yolu ile toz filtreden ayrılmaktadır. Filtre torba ya da elek şeklinde takılabilmektedir. Biriken tozun bezden ayrılması için basınçlı hava ya da mekanik titreşim kullanılmaktadır. Biriken toz haznenin tabanına dökülmekte ve buradan uzaklaştırılmaktadır.

Çevre açısından elde edilen faydalar

Toz emisyonlarının azaltılması.

Çevre performansı ve işletme verileri

g/Nm³ yoğunluğundaki emisyon seviyesi 5 mg/Nm³ civarına kadar düşmektedir. Torba filtreler yaklaşık olarak her 5 yılda bir değiştirilmelidir.

Çapraz ortam etkileri

Toplanan toz atık olarak bertaraf edilmelidir.

Uygulanabilirlik

Kümes hayvanları kesim tesislerinin tamamında uygulanabilmektedir.

Örnek 4: Kanatlı kabul, boşaltma ve asma ünitelerinde tozun azaltılması – ıslak filtre⁴

Açıklama

Kümes hayvanlarının kesim ve kanama işlemine kadar ve bu işlemler esnasında boşaltılması ve asılması esnasında, tüylerden kaynaklanan toz emisyonu söz konusu olmaktadır. Toz emisyonlarına hayvanların hareketleri, özellikle de kanatlarını çırpmaları neden olmaktadır. Toz seviyeleri egzoz havalandırması sisteminin kullanılmasıyla azaltılabilmektedir. Toz, bez filtre içerisinde toplanmaktadır. Her ne kadar egzoz havalandırma sistemi daha etkili olsa da, hava ise ya yerel bir egzoz havalandırma sistemi ya da genel havalandırma sistemi kullanılarak toplanabilmektedir. Toz ıslak filtre ile toplanmaktadır. Tesisten dışarı verilen hava içerisindeki toz parçacıkları püskürtülen su ile tutulmaktadır. Verimliliğin artırılması için gazlar akım ya da ters akım yönünde suyun atomlarına

³ Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, 2005

⁴ Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, 2005

ayrıldığı venturi tipinde bir hattan geçirilmektedir. Hattaki yüksek hız ve gaz akımı ile su parçacıklarının yoğun teması sonucunda verimlilik artırılmaktadır. Buna alternatif bir yöntem olarak, dahili statik kanatlar aracılığıyla sis oluşturulabilmektedir.

Çevresel faydalar

Toz ve koku emisyonunun azaltılması.

Çevre performansı ve işletme verileri

Toz emisyonları %99 oranında azaltılabilmekte ve ortalama verimlilik %50-90 aralığına ulaşmaktadır. Islak filtreler 100000 Nm³/s değerine kadar olan hava akımları için kullanılabilir.

Çapraz ortam etkileri

Islak filtre kullanımında su ve enerji tüketimi söz konusu olmaktadır. Su içerisinde tutulan toz nedeniyle oluşan çamur yoğunlaştırılmalı ve atık olarak bertaraf edilmelidir.

Uygulanabilirlik

Kümes hayvanları kesim tesislerinin tamamında uygulanabilmektedir.

Örnek 5: Hava soğutma⁵

Açıklama

Hava soğutma uygulaması genellikle karkasın taze satıldığı durumlarda kullanılmaktadır. Soğutma işlemi bir soğuk oda içerisinde toplu olarak ya da sürekli hava üfleme yöntemi ile gerçekleştirilebilmektedir.

Çevresel faydalar

Suya daldırma/spin soğutma ya da püskürtmeli soğutma ile karşılaştırıldığında su tüketimi çok daha azdır.

Yapılan testlere göre, suya daldırılmalı soğutma işlemine kıyasla, hava soğutma işleminde nihai ürün kirlenme seviyesi üçte bir oranında azalmaktadır. Suya daldırılmalı soğutma işleminde kümes hayvanlarının bazıları ortak su içerisinde geçtiğinden, nihai ürün kirlenmesi sadece prostesten kaynaklanmamakla birlikte, ön soğutma yıkama etkinliğine de bağlıdır. Suya daldırılmalı soğutma esnasında karkas su emdiğinden mikrobik hastalıkların önlenmesi için (içme suyu için izin verilen sınırlar çerçevesinde) klorlama işlemi gerçekleştirilmektedir. Benzer şekilde, su kirliliğinin engellenmesi bir ölçüde kümes hayvanlarının nasıl hazırlandığına, örneğin kafaların ve ayakların soğutma esnasında kırılıp kopmalarının engellenmesine bağlıdır.

Çevre performansı ve işletme verileri

Hava soğutucular daha fazla kümes hayvanını barındırmak üzere 3 katlı olarak tasarlanabilmektedir. Böylelikle enerjiden ve alandan tasarruf sağlanmaktadır.

Çapraz ortam etkileri

Enerji tüketimi suyun soğutulması ya da suya daldırma/spin soğutma için buz yapılması ya da

⁵ Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, 2005

püskürtmeli soğutma için su hazırlanması işlemleri için gerekli olan miktardan daha yüksektir. Dondurma tesisleri sürekli olarak çalışmaktadır. Dondurma işleminde çalışan yoğunlaştırma üniteleri, kompresörler ve soğutma kuleleri gürültü emisyonuna neden olmaktadır.

Uygulanabilirlik

Taze kümes hayvanı eti üreten bütün kesim tesislerinde uygulanabilmektedir.

XI. İZLEME

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

Hayvan kesim tesislerinin inşaat aşamasında yukarıda anlatılan etki ve önlemler göz önünde bulundurularak aşağıdaki izleme çalışmalarının yürütülmesi beklenmektedir.

- İnşaat aşamasında yakın yerleşim yerlerinde toz ölçümü
- İnşaat aşamasında yakın yerleşim yerlerinde arka plan gürültü ölçümü

Hayvan kesim tesislerinin işletme aşamasında en önemli sürekli etkinin koku emisyonu olması beklenmektedir. Bu nedenle projenin ÇED sürecinde koku ölçümü ve hesaplaması yapılması hazırlanması ve çözüm önerilerinin değerlendirilmesi önemlidir.

İzleme çalışmalarının sıklığı ve izlenecek parametreler projenin karakteristiğine ve konumuna bağlı olacaktır. ÇED çalışmalarından elde edilecek bulgular doğrultusunda projeye özgü bir İzleme Programı hazırlanmalıdır.

İnşaat ve işletme aşamalarında izlenmesi gereken parametrelere yönelik izleme planı aşağıdaki gibidir:

Hangi Parametrelerin İzleneceği	İzleme Yapılacak Alt Sektör	Parametrelerin Nerede İzleneceği	Parametrelerin Nasıl İzleneceği/ hangi tip ekipmanla izleneceği	Parametrelerin Ne Zaman Hangi Sıklıkta İzleneceği
İNŞAAT AŞAMASI				
Tarihi, kültürel ve arkeolojik varlıklar	Tümü	Arazi	Gözlem	Kültür varlığına rastlandığında
Erozyon/Çamur sızıntısı	Tümü	Çalışma alanında	Komşu parsel, yüzey sularına doğru erozyon olup olmadığı gözle kontrol edilecektir.	Haftalık Gözlemsel
Toz (PM10)	Tümü	Alıcı ortamda ortam toz (PM ₁₀) ölçümü yapılacaktır.	Toz oluşumu gözlemsel olarak kontrol edilecek ve azaltıcı önlemler alınacaktır. Şikayet olması durumunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığında yetkili ve akredite laboratuvarlara kuruluşlara toz ölçümü, yaptırılacaktır.	Toz oluşumu gözlemsel olarak takip edilecek ve gerekli azaltıcı önlemler alınacaktır. Şikayet olması durumunda toz ölçümleri yaptırılacaktır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi

Hangi Parametrelerin İzleneceği	İzleme Yapılacak Alt Sektör	Parametrelerin Nerede İzleneceği	Parametrelerin Nasıl İzleneceği/ hangi tip ekipmanla izleneceği	Parametrelerin Ne Zaman Hangi Sıklıkta İzleneceği
Evsel atık su	Tümü	Şantiye Binasında	Oluşacak evsel nitelikli atık suların mevcut kanalizasyon hattına veya sızdırmaz fosseptiğe verilip verilmediği kontrol edilecektir.	Vidanjör faturaları saklanacaktır. Gözlemsel olarak fosseptiğin taşımaya başlamadığı kontrol edilecektir.
Hafriyat artığı	Tümü	Şantiye alanı ve çalışma alanında (yükleme-taşıma sırasında)	Kullanılmayan hafriyat malzemesinin ilgili Belediyenin göstereceği döküm alanına nakledilip nakledilmediği kontrol edilecektir	Sürekli
Katı Atıklar	Tümü	Çalışma alanında	Ağız kapalı çöp kaplarında torbalar içerisinde biriktirilip ilgili Belediyeye teslim edilecektir.	Sürekli
Atık Madeni Yağlar	Tümü	Bakım alanlarına, sızıntının olabileceği kamp alanı ve çalışma alanındaki iş makinelerinin hepsinde	Gözlemsel olarak bakılacaktır. Günlük olarak sızıntı, döküntü olup olmadığı kontrol edilecektir. Sızıntı ve döküntü anında kayıt tutulacak ve şantiye şefine haber verilerek sızıntı-döküntü acil müdahale planı uygulanacaktır. Yıllık olarak Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği gereği Ek-2 formlarının doldurularak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne düzenli olarak gönderildiğine dair belgelere bakılacaktır. Yine alınan yağ miktarları kontrol edilecektir.	Sızıntı-döküntü gözlemsel olarak izlenecektir. Yıllık atık yağ beyan kayıtları incelenecektir.
Tehlikeli Atıklar	Tümü	Çalışma alanında	Yağ, yakıt, boya vb. bulaşmış eldiven, üstü, ambalaj vb. tehlikeli atıklar ayrı olarak biriktirilecek ve belirli periyotlarla (180 günü aşmayacak şekilde) lisanslı taşıyıcılar vasıtası ile lisanslı geri kazanım/bertaraf tesisine gönderilecektir. Yıllık olarak Tehlikeli Atık Beyan sistemine atık beyanı yapıldığına dair belgelere bakılacaktır.	Atık gönderim kayıtları kontrol edilecektir. Tehlikeli ve tıbbi atıkların MOTAT (Mobil atık takip sistemi) ile gönderilip gönderilmediği incelenecektir. Yıllık atık beyan formları kontrol edilecektir.
Atık Akümülatörler	Tümü	Çalışma alanında	Proje kapsamında çalıştırılacak iş makinelerinden ve taşıtlardan çıkacak atık aküler, yenisini satın alınırken yetkili satıcıya iade edilecektir.	Atık Akülerin yetkili bayilere teslim edildiğine dair tutanak, servis fişi vb. belgeler incelenecektir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin
Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi

Hangi Parametrelerin İzleneceği	İzleme Yapılacak Alt Sektör	Parametrelerin Nerede İzleneceği	Parametrelerin Nasıl İzleneceği/ hangi tip ekipmanla izleneceği	Parametrelerin Ne Zaman Hangi Sıklıkta İzleneceği
Bitkisel Atık Yağlar	Tümü	Şantiye Mutfağı	Oluşacak bitkisel atık yağlar ayrı toplanarak lisanslı kuruluşlara verilecektir.	Lisanslı kuruluşlara teslim edildiğine dair UATF formları incelenecektir.
Ömrünü Tamamlamış Lastikler	Tümü	Çalışma alanında	Proje kapsamında çalıştırılacak iş makinelerinden ve taşıtlardan çıkacak ÖTL'ler lisanslı kuruluşlara gönderilecektir.	ÖTL'lerin lisanslı tesislere gönderildiğine dair kayıtlar incelenecektir.
Gürültü	Tümü	Alıcı ortamlarda	Şikayet olması durumunda Gürültü ölçüm cihazı ile Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olarak Bakanlıkça yeterlik verilmiş, akredite laboratuvarlara ölçüm yaptırılacaktır.	Şikayet olması durumunda gürültü ölçümleri yaptırılacaktır.
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tümü	Çalışma alanında	Şantiyede yasal süresinde, ISG Uzmanı bulundurulacak olup "İSG Uzmanlarının Görev Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik" esasları doğrultusunda hareket edilecektir. Periyodik kontrol listeleri doldurularak 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bağlı Yönetmeliklerin gereği kontrol edilecektir. Ayrıca Risk analizi ve Acil Durum Müdahale programına göre kontrol edilecektir. İSG kapsamında ortam ve kişisel maruziyet gürültü ölçümleri yaptırılacak gürültü derecesi sınır değerleri geçmeyecektir. Geçmesi durumunda işçilere baret, kulaklık veya kulak tıkaçları gibi uygun koruyucu araç ve gereçler verilecektir. Toz çıkışı olan işlerde çalışan işçilere, işin özelliğine ve tozun niteliğine göre uygun kişisel koruma araçları ile maskeler verilecektir.	Günlük/Haftalık/ Aylık
Halkın Güvenliği	Tümü	Çalışma alanlarında	İkaz panolarının yerinde olup olmadığı, reflektör lambalarının çalışıp çalışmadığı kontrol edilecektir. Güvenlik personeli tarafından çalışma alanına görevliden başkasının girmemesi sağlanacaktır.	Sürekli

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi

Hangi Parametrelerin İzleneceği	İzleme Yapılacak Alt Sektör	Parametrelerin Nerede İzleneceği	Parametrelerin Nasıl İzleneceği/ hangi tip ekipmanla izleneceği	Parametrelerin Ne Zaman Hangi Sıklıkta İzleneceği
Çevre kazası bildirimleri	Tümü	Bir kaza sonucunda yüzey sularına yeraltı sularına, servis yollarına atık yağ, akaryakıt vb. atıkların bulaşması sonucunda 24 saat içerisinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne yazılı bildirimde bulunulacak, 30 gün içerisinde yapılan çalışmalar ait rapor sunulacaktır. İlk temizleme müdahalesi kendi imkanları ile yapılacak, eğer kendi imkanları yeterli gelmiyor ise AFAD'dan yardım istenecektir.	Çevre kazası sonucu gerekli bilgilendirmelerin yapılıp yapılmadığına dair bilgiler incelenecektir. Eğer yüzey sularına / yeraltı sularına dökülme var ise numuneler alınarak analiz ettirilecektir.	Çevre Kazası olması durumunda
İŞLETME AŞAMASI				
Evsel Nitelikli atık su	Tümü	Aritma tesisi / altyapı sistemi	Oluşacak evsel nitelikli atık suların ilgili belediyenin kanalizasyon hattına verilip verilmediği kontrol edilecektir. Arıtma tesisi kurulu ise deşarj noktasında taşma, sızma vb. kontrol edilecektir.	Sürekli
Proses Kaynaklı atık su	Tümü	Aritma tesisi	Oluşacak proses atık sularından kan ve katı maddeler ızgaralarla ayrılmalıdır.	Sürekli
Evsel Nitelikli Katı Atıklar	Tümü	İşletme	Ağız kapalı çöp kaplarında torbalar içerisinde biriktirilecek ve atık depo alanında toplanacaktır. Atık depo alanında toplanan evsel nitelikli katı atıklar, ilgili Belediyeye teslim edilecektir.	Sürekli
Hayvansal artıklar (Kemik, kan, trim, deri vb.)	Tümü	Kesim prosesi	Kesim sonrasında oluşan atıklar soğuk hava deposunda biriktirilerek ve günlük olarak rendering tesislerine frıgofrik araçlarla gönderilecektir.	Sürekli

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin
Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi

Hangi Parametrelerin İzleneceği	İzleme Yapılacak Alt Sektör	Parametrelerin Nerede İzleneceği	Parametrelerin Nasıl İzleneceği/ hangi tip ekipmanla izleneceği	Parametrelerin Ne Zaman Hangi Sıklıkta İzleneceği
Ambalaj Atıkları (Cam, Plastik, Karton, Pet Şişe, Teneke Vb.)	Tümü	İşletme	TAT (taşıma-ayırma-toplama) Lisanslı yetkili firmalara verilecektir. Ayrıca işletme aşamasında tesis içerisine geri dönüşüm kumbaralarının yerleştirilip yerleştirilmediği kontrol edilecektir.	Sürekli
Bitkisel atık yağlar	Tümü	Yemek pişirilen mutfaklar	Oluşacak bitkisel atık yağlar ayrı toplanarak lisanslı kuruluşlara verilecektir.	Lisanslı kuruluşlara teslim edildiğine dair UATF formları incelenecektir.
Atık Madeni Yağlar	Tümü	Havalandırma sistemleri ve diğer makine ekipman bakım noktaları	Oluşacak atık yağlar 180 günü geçmeden lisanslı kuruluşlara verilecektir.	Lisanslı kuruluşlara teslim edildiğine dair UATF'ler incelenecektir
Koku	Tümü	Tesis prosesi ve arıtma tesisi	Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.	Sürekli
Emisyon	Tümü	Soğutma ve dondurma tesisleri Jeneratör Isınmada yüksek kükürtlü vb. yakıt kullanımı	Isınma için kullanılacak doğalgaz için, Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde hareket edilecektir. Jeneratör sisteminin, 500 saat/yıl üzerinde çalışması durumunda Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre 2 yılda bir emisyon ölçümleri yapılacaktır. Isıtma ve soğutma üniteleri, kazan, jeneratör, soğutucuların düzenli olarak bakımları yaptırılacaktır.	Yakma sistemlerinin bakımları sırasında her yıl ölçüm yapıp yapılmadığı kontrol edilecektir.
Tıbbi Atık	Tümü	Revir faaliyetleri	Tıbbi atıklar revirde geçici depolanacak ve belediye tıbbi atık toplama araçlarına veya lisanslı kuruluşlara verilecektir.	Tıbbi atıkların Lisanslı kuruluşlara verildiğine dair tutanaklar incelenecektir.
İş Sağlığı ve Güvenliği	Tümü	İşletme	Aşağıdaki işlemler izlenecektir: -İSG Uzmanı/İşyeri Hekimi ataması -Risk Analizi -ADM Planları ve Ekipleri -İş araçları/ekipmanlar periyodik kontrolleri -İSG izleme planı -Yıllık Çalışma Planı -İSG Eğitimleri -İSG Kurulu/Toplantıları -İSG Ölçümleri	Günlük/Haftalık/ Aylık/Yıllık

XII. İLETİŞİM BİLGİLERİ

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

XIII. UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSULAR

Hayvan Kesim tesisleri ile ilgili uygulamada dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da; projeler için yatırımcı tarafından yapılması planlanan kapasite artışlarıdır. ÇED Yönetmeliğinde de belirtildiği gibi bu durumlarda aşağıdaki şekilde uygulama yapılmasına dikkat edilmelidir:

1. “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı bulunan ve eşik değeri olan projelerde yapılacak kapasite artışı ve/veya genişletilmesinin planlanması durumunda; “ÇED Olumlu” kararı bulunan projelerde; planlanan artış veya artışlar toplamı Ek-2 listesinde yer alan eşik değer ve üzerinde ise Proje Tanıtım Dosyası hazırlanarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne başvuru yapılmalı, planlanan artış veya artışlar toplamı Ek-1 listesinde yer alan eşik değer ve üzerinde ise ÇED Başvuru Dosyası hazırlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığına başvuru yapılmalıdır.
2. “ÇED Gerekli Değildir” kararı bulunan projelerde planlanan artış veya artışlar toplamı Ek-2 listesinde yer alan eşik değer ve üzerinde ise mevcut proje kapasitesi ile toplanması ve bu toplamın; Ek-2 listesinde yer alan eşik değer ve üzerinde kalması durumunda Proje Tanıtım Dosyası hazırlanarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne başvuru yapılmalı, Ek-1 listesinde yer alan eşik değer ve üzerinde kalması durumunda ÇED Başvuru Dosyası hazırlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığına başvuru yapılmalıdır.
3. “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı bulunan projelerde, yatırımcı tarafından kapasite artışı ve/veya genişletilmesinin planlanması halinde, planlanan projenin etkileri, mevcut karara esas çevresel etkiler ile birlikte kümülatif olarak değerlendirilmelidir.

Ayrıca uygulamada aşağıdaki hususlara da dikkat edilmelidir:

- Gübre ve Sindirim İçerikleri; hayvan bekleme padoklarında ve taşıma araçlarında oluşan gübreler ile kesim sonrası oluşacak sindirim içerikleri Gübre toplama çukurunda toplanarak Kapalı sızdırmaz araçlarla tesis alanından gününbirlik uzaklaştırılıp, koku ve paraziter kirliliğe sebep vermeyecek şekilde fermantasyonu sağlanmalıdır.
- İşletme aşamasında oluşacak kan ayrı kanallara verilerek depolara alınmalıdır. Kemik, tırnak, yenilmeyen doku ve organlar ayrı depolarda toplanmalıdır. Toplanan bu rendering ürünleri tesisten gününbirlik uzaklaştırılır ve değerlendirilmek üzere işleme tesislerine gönderilir veya çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir.
- Hayvan kesim tesislerinde oluşacak proses sularına kan ve katı maddelerin (ızgaralar konularak) karışması önlenmelidir.

- Tesiste oluşacak evsel ve proses katı atıkları, ayrı ayrı toplanarak ilgili mevzuat çerçevesinde bertaraf edilmelidir.
- Tesise gelen tüm hayvanlarda Veteriner Hekim kontrol raporu olmalıdır.
- Tesis ünitelerinde gerekli temizlik ve dezenfeksiyon yapılarak mikrobik ve parazitlerin üremeleri engellenmelidir.