

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:I
---	------------------------------	--



EPC Yüklenicisi



PROJE

KUZEY MARMARA OTOYOLU BÖLÜM 8 KÖO PROJESİ

REV	TARİH/DATE	AÇIKLAMA/REMARKS	HAZIRLAYAN/PREPARED BY	KONTROL EDEN/CHECKED BY	ONAYLAYAN/AUTHORIZED BY
0	06.04.2022	Prosedürün Holding/proje standartları doğrultusunda İLK YAYINI	Seda BAKAN	Muzaffer KOÇOĞLU	Selim SÖNMEZ

DURUM/STATUS	BİLGİ AMAÇLIDIR	☐	Yayın Sahibi/Publication Owner 	İMZA /SIGNATURE	TARİH /DATE
	İNCELEME AMAÇLIDIR	☐			
	ONAY AMAÇLIDIR	☒			
	TASARIM İÇİN UYGULANABİLİR	☐			
	SATIN ALMA İÇİN UYGULANABİLİR	☐			
	İNŞAAT İÇİN UYGULANABİLİR	☐			
	NİHAİ	☐			

DOKÜMAN NO /DOCUMENT NUMBER REC-ÇYS-KMO-PL-19	DOKÜMAN BAŞLIĞI /Document Title Kirlilik Önleme Planı
---	---

İÇİNDEKİLER

1.	AMAÇ	1
2.	KAPSAM	1
3.	REFERANSLAR	2
3.1	İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT	2
3.2	İLGİLİ ULUSLARARASI STANDARTLAR VE YÖNERGELER	3
3.3	DİĞER ÖNEMLİ REFERANSLAR	3
4.	DİĞER PLANLARA / PROSEDÜRLERE BAĞLANTILAR	3
5.	ROLLER VE SORUMLULUKLAR	4
6.	YÖNETİM VE AZALTMA	7
6.1	GENEL KİRLİLİK ÖNLEME TEDBİRLERİ	7
6.2	TEHLİKELİ MADDE YÖNETİMİ	11
6.3	ATIK YÖNETİMİ	14
6.4	KİRLİLİK DURUMUNDA (DÖKÜLMEME MÜDAHALE)	14
6.5	EKİPMAN GEREKLİLİKLERİ	18
7.	EĞİTİM	18
8.	İZLEME, GÜVENCE VE DOĞRULAMA	20
9.	RAPORLAMA GEREKLİLİKLERİ	22
10.	TEMEL PERFORMANS GÖSTERGELERİ	23
11.	EK	24
	KİRLİLİK GÖZETİM VE DENETİM KONTROL LİSTESİ	24

Kısaltmalar

TİG	Toplum İrtibat Görevlisi
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
EPA	Çevre Koruma Ajansı
ADHMP	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EBRD PG	EBRD Performans Gereklilikleri
EPC	Mühendislik, Tedarik ve İnşaat
ADME	Acil Durum Müdahale Ekibi
ADHMP	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
ÇŞED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇŞYİP	Çevresel ve Sosyal Yönetim ve İzleme Planı
İÇSYP	İnşaat Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇSGE	Çevre, Sağlık, Güvenlik ve Emniyet
ÇSSG	Çevresel, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
GIIP	İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları
GN	Kılavuz Notları
SGÇ	Sağlık, Güvenlik ve Çevre
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ISO	Uluslararası Standardizasyon Örgütü
TPG	Temel Performans Göstergeleri
NCR	Uyumsuzluk / Uygunluk Raporu
KMO	Kuzey Marmara Otoyolu
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman
KÖP	Kirlilik Önleme Planı
IFC PS	IFC Performans Standartları
REC	REC Uluslararası
GBF	Güvenlik Bilgi Formları
TDS	Toplam Çözünmüş Katı Madde
TAKM	Toplam Askıda Katı Madde
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:1
---	------------------------------	--

1. AMAÇ

Kirlilik Önleme Planı, EPC Yüklenicisi "REC International" (bundan böyle "REC" olarak anılacaktır) tarafından hazırlanmış olup Projenin inşaat aşaması için geçerlidir.

Bu planın uygulanmasında nihai sorumluluk REC'e aittir ve REC'in alt yüklenicileri ve tedarikçilerinin faaliyetlerinin bu plana uygunluğunu göstermeleri gerekecektir. Bu planın, durumlar değiştikçe geliştirilebilecek ve değiştirilebilecek 'yaşayan bir belge' olması amaçlanmıştır.

Bu Planın amacı, inşaat aşamasında gerçekleşen faaliyetler nedeniyle çevre kirliliğinin oluşmasını önlemek için ilgili önlemleri, kontrolleri, protokolleri ve güvenceleri sağlamaktır. Bu Planın amacı:

- Çevresel veya sosyal reseptörlerin etkilerini önlemek veya sınırlamak için kirlletici maddeler ve faaliyetler ve azaltma önlemleri dahil olmak üzere potansiyel kirlilik kaynaklarını belirlemek;
- Proje süresince ulusal mevzuat/yönetmeliklerin ve uluslararası standartların (yani IFC Performans Standartları, EBRD Performans Gereklilikleri) ilgili gerekliliklerine uyulmasını belirlemek ve sağlamak;
- Bu planın uygulanmasında yer alan ilgili personelin rol ve sorumluluklarını tanımlamak;
- Kirlilik önleme izleme ve raporlama gerekliliklerini tanımlamak;
- İnşaat aşamasında kirliliğin önlenmesine ilişkin eğitim gereklilikleri tanımlamak.

2. KAPSAM

Bu Plan, Kuzey Marmara Otoyolu Bölüm 8 KÖO Projesi'nin (KMO -Nakkaş-Başakşehir Otoyolu) inşaat aşamasıyla ilişkili inşaat faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek potansiyel çevre kirliliği kaynaklarını kapsamakta ve belirlenen alıcılar (toprak, habitatlar ve su yolları (dereler/akarsular) dahil) üzerindeki etkileri en aza indirmek için öngörülen önlemleri tanımlamaktadır.

Plan, inşaat faaliyetlerinin gerçekleştiği inşaat bölgesi, geçici çalışma alanları, inşaat kampları, malzeme depolama ve ekipman yerleştirme alanları, tüm atölyeler, beton santralleri, asfalt plantleri, ariyet alanları/taş ocakları ve çevre kirliliği oluşma riski olan malzeme döküm sahaları için geçerlidir. Plan, tüm alt yüklenicilerin yanı sıra REC için de geçerlidir.

Bu Planın kapsadığı potansiyel kirlilik kaynakları şunları içerir:

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:2/25
---	------------------------------	---

- Yakıt ikmali/depolama sırasında hidrokarbonların (benzin, dizel, yağlar) kazara dökülmesi;
- Depolama ve kullanım sırasında kimyasalların (örneğin boyalar, incelticiler, çözücüler, kayganlaştırıcılar, böcek ilaçları, herbisitler) kazara dökülmesi;
- Araç bakımı, yıkama vb. sırasında oluşan atık sular.;
- Parti tesislerinde beton harmanlama sırasında oluşan atık su;
- İnşaat sırasında Proje tarafından üretilen evsel katı atıkların ya da atıkların yanlış kullanılması veya dökülmesi;
- İnşaat sırasında Proje tarafından üretilen tehlikeli atıkların yanlış kullanılması veya dökülmesi; ve
- Kazı ve bitki örtüsü temizleme çalışmaları sırasında ya da toprak yığınlarından kaynaklı oluşan tortu.

Kirlilik Önleme Planı tarafından özel olarak kapsanmayan diğer kirlilik türleri aşağıda listelenmiştir (hangi planların bu hususları kapsadığına atıfta bulunularak):

- Gürültü kirliliği 'Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı' kapsamında kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.
- Hidrokarbonla çalışan araç ve ekipmanlardan kaynaklanan toz ve emisyonlar 'Hava Kalitesi ve Emisyon Kontrol Planı' kapsamında kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.

3. REFERANSLAR

3.1 İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT

Tablo 1. İlgili ulusal mevzuat.

Başlık	Reg. , Gaz. Tarih
Çevre Kanunu	2872, 11/09/1983
Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu	5403, 19/07/2005
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	25687, 31/12/2006
<i>Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolüne İlişkin Yönetmelik</i>	26236, 22/07/2006
Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	28831, 31/05/2005
Sulak Alanların Korunmasına İlişkin Yönetmelik	25818, 17/05/2005
Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314, 02/04/2015
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	27605, 08/06/2010
İş Ekipmanlarının Kullanımına İlişkin Sağlık ve Güvenlik Koşulları Yönetmeliği	28628, 25/04/2013

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:3/25
---	------------------------------	---

3.2 İLGİLİ ULUSLARARASI STANDARTLAR VE YÖNERGELER

Tablo 2. Uluslararası standartlar / ilgili yönergeler.

Kaynak	Belge Başlığı
IFC (2012)	IFC Performans Standartları (PS) ve Yönlendirme Notları (GN)
IFC (2007)	IFC PS3 ve GN3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi
IFC (2022)	IFC Genel ÇSG Kılavuz İlkeleri: Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği, Toplum Sağlığı ve Güvenliği ve İnşaat ve Hizmetten Çıkarma dahil
IFC (2007)	Çimento ve Kireç Üretimi için IFC ÇSG Kılavuz İlkeleri
IFC (2007)	İnşaat Malzemelerinin Çıkarılması için IFC ÇSG Kılavuz İlkeleri
IFC & EBRD	Ücretli Yollar için IFC ÇSG Kılavuz İlkeleri
EBRD (2019)	İşçilerin Barınmasına İlişkin Ortak Not: Süreçler ve Standartlar
EBRD (2010)	EBRD Çevresel ve Sosyal Politikası: Performans Gerekliliği (PR) 3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Kontrolü
EBRD (2010)	EBRD Alt Sektörel Çevresel ve Sosyal Kılavuz İlkeleri: Bina ve İnşaat Faaliyetleri

3.3 DİĞER ÖNEMLİ REFERANSLAR

Bu Planın geliştirilmesinde kullanılan temel belgeler şunlardır:

- ERM (2022) tarafından geliştirilen İÇSYP (İnşaat Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı).

4. DİĞER PLANLARA / PROSEDÜRLERE BAĞLANTILAR

Bu Plan İÇSYP ile birlikte okunmalı ve uygulanmalıdır.

Aşağıdaki planlar da önemlidir ve bu Planla birlikte okunması ve uygulanması gerekir:

- Atık Yönetim Planı (REC-ÇYS-KMO-PL-02)
- Tıbbi Atık Yönetim Planı (Plan (REC-ÇYS-KMO-PL-03)
- Toprak Yönetim Planı (REC-ÇYS-KMO-PL-10)
- Atıksu Yönetim Planı (REC-ÇYS-KMO-PL-20)
- Yüzey Suyu ve Yeraltı Suyu Yönetim Planı (REC-İSG-ÇYS-KMO-PL-09)
- Kamp Yönetim Planı (REC-İSG-ÇYS-KMO-PL-16)
- Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı (REC-ÇYS-KMO-PL-05)

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:4/25
---	--	--

- Hava Kalitesi ve Emisyon Kontrol Planı (REC-ÇYS-KMO-PL-04)
- Sağlık ve Güvenlik Planı (REC-İSG-ÇYS-KMO-PL-01)
- Tehlike ve Risk Yönetimi Prosedürü (REC-İSG-KMO-PR-04)
- SGÇ Eğitim Prosedürü (REC-İSG-ÇYS-KMO-PR-05)

5. ROLLER VE SORUMLULUKLAR

Her birinin görev ve sorumlulukları şunlardır:

SPV Üst Yönetimi

- Nakkaş Otoyol A.Ş. adına, yürürlükteki ulusal ve Kredi Kuruluşları standartlarına uygun teslimat da dahil olmak üzere, Proje için genel hesap verebilirliğe sahiptir.
- ÇSSG organizasyonu, izin, eğitim, ekipman ve kalifiye personel de dahil olmak üzere Planın uygulanması için yeterli kaynakların tahsis edilmesini sağlar.
- Belirlenen ÇSSG uygunsuzluklarına veya olaylarına yanıt olarak gerekli düzeltici eylemlerin uygulanmasını sağlamak için nihai sorumluğa sahiptir.
- ÇSSG yönetim etkinliğinin periyodik olarak gözden geçirilmesi.

REC Proje Yöneticisi:

- REC Proje Yöneticisi, bu planda belirtilen Proje faaliyetlerinin uygulanmasından genel olarak sorumludur. Uygun yetkinlikte olacaklar ve ulusal hukuk ve geçerli Kredi Veren gereklilikleri ile uyumlu en iyi inşaat uygulamaları konusunda güçlü bir anlayışa sahip olacaklardır.
- REC Proje Yöneticisi, genel ÇSSG performansından ve Proje ÇSSG gerekliliklerine uyumu sağlamak için insan ve mali kaynakların kullanılabilir hale getirilmesinden sorumludur.

REC İnşaat Yöneticisi:

İnşaat Yöneticisi, yöntem beyanları ve saha çalışma uygulamaları yoluyla bu planın ÇSSG azaltma önlemlerinin uygulanmasından sorumludur.

İnşaat Yöneticisi şunları sağlayacaktır:

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:5/25
---	------------------------------	---

- İnşaat faaliyetleri (REC'in kendisi veya alt yükleniciler tarafından üstlenilen), Proje ÇSSG gerekliliklerine uygundur;
- Tüm inşaat personeli işe başlamadan önce uygun güvenlik ve çevre eğitimi alır;
- Meydana gelebilecek her türlü kaza veya olay için kapsamlı bir soruşturma yürütülür;
- Bu planın uygulanmasına ilişkin bir öz düzenleyici inceleme ve/veya denetim düzenli olarak gerçekleştirilir.
- Yeraltı ve yerüstü elektrik hatları, su hatları, gaz hatları, petrol boru hatları gibi kamu hizmetlerinin zarar görmesi durumunda ilgili makamlar derhal bilgilendirilir;
- Şantiyeler emniyete alınmıştır (emniyetli siperler, geçici köprüler, trafik kontrolleri, barikatlar, tabelalar ve ikaz lambaları vb.); ve
- Özellikle çocuklar tarafından inşaat veya faaliyet sahalarına izinsiz girişleri önlemek için yerleşim yerlerinin yakınında uygun saha sınırı ve erişim kontrolleri uygulanır (örneğin, yerleşim yerlerinin veya toplulukların yakınındaki inşaat bölümünün çitle çevrilmesi).

REC Ç&G ve S&G Yöneticileri

Ç&G ve S&G Yöneticileri aşağıdakilerden sorumludur:

- EPC Yüklenicisinin alt yüklenicilerinin ÇSSG sistem performansının ve Proje gerekliliklerinin izlenmesi ve güvence altına alınması.
- İÇSYP ve diğer ÇSSG plan ve prosedürlerinin geliştirilmesi ve Proje gereksinimlerinin dikkate alınmasının sağlanması.
- Alt yüklenicilerin ve tedarikçilerin ÇSSG belgelerinin gözden geçirilmesi ve bunların Proje ÇSSG gereklilikleri ile uyumlu olmasının sağlanması.
- Temel Performans Göstergeleri (TPG), raporlar, denetimler ve toplantılar aracılığıyla performansı izlemek.
- ÇSSG performansını REC Proje yönetimine, Nakkaş Otoyol A.Ş ÇSSG Yönetimine ve diğer ilgili taraflara raporlamak.
- Acil Durum Müdahale Ekipleri (ADME) kurmak ve ADME üyelerinin rol ve sorumluluklarını tanımlamak.
- Tüm ÇSSG eğitim ihtiyaçlarının belirlendiğinden, sağlandığından ve kaydedildiğinden emin olmak.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:6/25
---	--	--

- İlgili ÇSSG bilgilerini Proje personeline ve halka açıklamak ve farkındalığı artırmaya yönelik faaliyetleri koordine etmek.

REC Çevre Mühendisi ve Sağlık & Güvenlik Denetçisi

- Günlük ÇSSG denetimleri yapmak.
- Sahada çalışan veya siteyi ziyaret eden tüm inşaat personelinin (taşeronlar dahil) Projenin ÇSSG gerekliliklerini anladığından ve bunlara tam olarak uyduğundan emin olacaktır.
- Faaliyetlerden önce ÇSSG risk değerlendirmelerinin yapıldığından emin olacaktır.
- Taşeronların ÇSSG performansını, ÇSED ve ÇSSG planlarına uygunluğunu izleyecektir.
- ÇSSG kazalarını, olaylarını S & G Süpervizörüne bildirmek ve kaydetmek.
- Tüm personelin (yükleniciler dahil) gerekli tüm eğitimlerden geçtiğini takip etmek.
- Taşeronların ve tedarikçilerin sahaya özel plan ve prosedürlerini geliştirmelerine ve uygulamalarına yardımcı olmak.
- Yerinde de dahil olmak üzere ilgili tüm yönetim planlarının ve prosedürlerinin uygulanmasını izleyecektir.
- Yönetim ve İzleme Planlarında tanımlanan Proje Hedefleri ve Temel Performans Göstergelerine göre Projenin etkilerini takip etmek ve etki azaltma önlemlerinde değişiklik yapılması gereken durumlarda alt yüklenicilerle birlikte çalışmak.
- Yönetim planlarının ihlallerini belirlemek, düzeltici eylemler önermek.
- Sağlık ve güvenlik, çevre ve toplum üzerinde veya Projenin itibarı üzerinde ciddi etkilere neden olabilecek ciddi kural ihlalleri durumunda iş faaliyetlerini durdurmak. (Tüm çalışanlar tehlikeli bir durumla karşılaştıklarında müdahale etmek ve amirlerine rapor vermekle yükümlüdür).

Alt-yükleniciler

- İnşaat faaliyetlerini ve bunların bu Plana, diğer prosedürlere ve talimatlara uygunluğunu izleyecektir,
- Çevre Müfettişlerinin, Türkiye'deki yasal gereklilikler uyarınca önemli ('büyük') dökülme vakaları meydana geldiğinde (büyük dökülme hacim olarak 0,1 m3 veya 100 litreden fazla dökülen ürün anlamına gelir) dahil olmak üzere çevreyle ilgili her konuda tam olarak bilgilendirilmesini sağlayacaktır.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:7/25
---	---	--

- Çevre yönetim sistemini yerinde uygulayacak ve kirliliğin önlenmesi için etki azaltma yöntemi hakkında gerekli araç kutusu görüşmelerini sağlayacaktır.
- İnşaat öncesi ve inşaat işlerinin bu Plan doğrultusunda denetlenmesinden sorumlu olacaktır,
- Potansiyel kirlitici kaynakların yönetiminin izlenmesinden sorumlu olacaktır.
- Kazalar ve olaylarla ilgili herhangi bir dökülme ve eylemden sorumlu olacaktır.
- İlgili tüm proje standartlarına, yasal gerekliliklere, izin ve lisans koşullarına uygunluğun sağlanması.
- Potansiyel kirlitici salınım durumlarını belirlemek her inşaat amirinin (her alt yüklenici için) sorumluluğundadır. Çevre Yöneticisi ve Müfettişleri bu görevde amirlere destek vereceklerdir. Bir kirlilik olayının tipik uyarı işaretleri şunları içerir:
- Aşırı pas, ezik veya delinme izleri gibi kötü durumdaki konteynerler;
- Aşırı pas, ezik veya delinme izleri gibi kötü durumdaki konteynerler;
- Malzeme depolama alanları;
- Hareketli veya titreşimli ekipmanın yakınında depolanan konteynerler;
- Güvenli olmayan kapakları olmayan veya olmayan konteynerler;
- Uygun olmayan kaplara yerleştirilen malzemeler (ör. metaldeki aşındırıcılar);
- Yanlış etiketlenmiş konteynerler;
- Uygunsuz malzeme taşıma/transfer işlemleri;
- Sızdıran malzeme (yani yakıt, şanzıman ve hidrolik sistemler).

6. YÖNETİM VE AZALTMA

6.1 GENEL KİRLİLİK ÖNLEME TEDBİRLERİ

(Ek 10.1'deki Kirlilik Gözetim ve Denetim Kontrol Listesine bakınız)

Sızıntıların / dökülmelerin önlenmesi:

- Depolama tanklarının ve gemilerinin yalnızca amaçlanan amaçları için kullanılması.
- Tankların ve konteynerlerin bütünlüğünün denetlenmesi ve korunması ve Bölüm 6.2'de verilen ayrıntıları dikkate alarak her zaman kapalı alanlarda depolanması.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:8/25
---	------------------------------	---

- Proje alanında sızıntılara ve dökülmelere neden olabilecek inşaat makinelerinin dökülmeleri önlemek için düzenli olarak bakımı yapılacaktır (bireysel makine kullanımının yoğunluğuna bağlı olacak bakım programına göre).
- Sızıntıları veya hasarlı yakıt/yağlama maddesi hatlarını tespit etmek ve onarmak için inşaat araçlarının günlük görsel denetimleri yapılacaktır.
- Tüm araç / tesis, yağ / yakıt sızıntılarından kaynaklanan kirlenmeyi önlemek için su yoluna yakın bir alana girmeden önce denetlenecektir.
- Mobil tesislerin bakımı üreticilerin talimatları doğrultusunda düzenli olarak yapılacak ve tüm ekipler temizlik ekipmanlarının kullanımı konusunda bilgilendirilecek ve araçlarında emici pedler taşıyacaklardır.
- Saha yolları ve su yolu geçişlerine yaklaşımlar, herhangi bir drenaj veya su yoluna silt, yağ veya diğer malzemelerin girmesini önlemek için birikintilerden uzak tutulacaktır.
- Erozyonu önlemek amacıyla yüzey suyunu tahliye etmek için gereken yerlerde drenaj kanalları inşa edilecektir [yüzey suyu yönetimi ve drenaj ile ilgili ayrıntılar için Yüzey Suyu ve Yeraltı Suyu Yönetim Planına (REC-HSE-EYS-KMO-PL-09) bakınız).
- Sedimanların neden olduğu kirliliği önlemek için gerekli yerlere sediman filtreleri, silt çitler, saman balyaları vb. yerleştirilecektir.
- Proje araçları için sirkülasyon planı belirlenecek ve sirkülasyon planında detaylandırıldığı gibi güzergah dışı yollar seçilerek araçların toprak kirliliğine neden olması önlenecektir. Sürücüler ve operatörler güzergahlar hakkında bilgilendirilecektir ve bunları kullanmalıdır.
- İstenilen su arıtma sonuçlarını elde etmek için yağ-su ayırıcılar tasarlanacak, çalıştırılacak ve bakımı yapılacaktır. Bunlar, atölyelerin ve araç onarımının, yakıt ikmalinin yapıldığı tüm kamp alanlarına kurulacaktır.
- Tüm geçici / portatif tuvaletler, devrilmelerini önlemek için yere yeterince sabitlenecektir.
- Muhafaza ve arıtma ekipmanı ve malzemeleri de dahil olmak üzere dökülme kitleri, ekipmanın kullanıldığı yerin yakınında bulunan sahada sağlanacaktır.
- Sahadaki tüm personel, dökülme temizleme kitinin kullanımına ve atıkların temizlenmesi ve bertaraf edilmesine ilişkin prosedürlere aşina olacaktır.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:9/25
---	------------------------------	---

Su yollarının korunması:

- Kirletici maddeler içeren su, sahadan uzaklaştırılmak üzere, uygun olduğu durumlarda, koruma tankı gibi geçici bir depolama tesisine boşaltılacaktır.
- Sahadan/çalışma alanlarından (araç/makine yıkama alanları dahil) hiçbir gri su akışı veya kontrolsüz deşarj bitişik veya mansap su kaynaklarına boşaltılmamalıdır.
- Nehirlerin / akarsuların yakınında herhangi bir kimyasal maddenin karıştırılması kesinlikle yasaktır.
- Nehirler ve dereler / akarsular gibi su yollarına 50 metre mesafede yakıt ikmali faaliyeti yapılmayacaktır
- Islak beton ve çimentonun herhangi bir su yoluna veya yakınına yerleştirilmesi, su yoluna boşalma riskini en aza indirmek için kontrol edilecektir. Bu, aşağıdaki kirlilik önleme kontrol önlemlerini içermelidir:
 - Çimento/beton su yollarından uzakta depolanmalıdır (>50m);
 - Depolanan herhangi bir çimento/beton ürününün taşınmasını önlemek için geçici paketler kurun.
 - Islak çimento/beton geçici olarak depolanırken çıplak zemine değil yapay bir yüzeye yerleştirilmelidir;
 - Dökme alanlarının durgun sudan arındırıldığından ve ani yağış durumunda plastik örtülerin hazır olduğundan emin olun; ve
 - Çimento/beton işlerinin kurulumundan önce önerilen herhangi bir susuzlaştırma işlemi önceden onaylanmalı, ruhsatlandırılmalı/izin verilmeli ve inşaat sahası/düzen planında detaylandırılmalı ve Yüzey Suyu ve Yeraltı Suyu Yönetim Planı (REC-HSE-EYS-KMO-PL-09) gereklilikleri doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.
- Daha fazla ayrıntı Yüzey Suyu ve Yeraltı Suyu Yönetim Planında (REC-HSE-EYS-KMO-PL-09) yer almaktadır.

Toprakların korunması:

- Asbest içeren binaların yıkımında, topraktaki asbest karışımını en aza indirmek için ıslak yıkım yapılacaktır. Mevcut binalarda asbest bulunup bulunmadığından emin olunamıyorsa, yıkım çalışmaları başlamadan önce bir asbest araştırması yaptırılacaktır.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:10/25
---	------------------------------	--

- İnşaat faaliyetleri gerçekleşmeden önce ve sonra, toprak kirliliğini araştırmak için bölgeden numuneler alınacaktır.
- Ek önlemler Toprak Yönetim Planında yer almaktadır [REC-HSE-EYS-KMO-PL-10].

Toz kontrolleri:

- Arazi transferleri ve malzeme stokları, rüzgarla savrulan malzeme ve toz riskini en aza indirmek için dikkatli bir şekilde yönetilecektir (örneğin uygun bir örtü malzemesi kullanılarak).
- Araçların hareket ettiği inşaat sahaları, koşulların gerektirdiği şekilde kontrollü su spreyleri (örneğin, su tankeri ile) uygulanarak nemlendirilecektir.
- Kuru hava koşullarında yerleşim alanlarının veya münferit konutların 500 metre yakınında çalışırken çalışma genişliğinde veya şantiyelerde toz bastırmaya özellikle dikkat edilecektir.
- Sert zemin alanları düzenli olarak denetlenecek ve tüm çamur ve tozlu malzemelerden temiz tutulacaktır.
- Sahaya tozlu inşaat malzemeleri getiren veya hafriyatı kaldıran tüm araçlar, toz kaçışını önlemek için kapalı ve örtülü olacaktır.
- Toprakların büyük miktarlarda silt ve ince kum içerdiği ve kuru koşullarda esme eğilimi gösterdiği alanlarda, toz bastırmaya özellikle dikkat edilecektir.
- Tarım arazilerine, yerleşim alanlarına ve ticari faaliyetlere bitişik alanlarda toz perdeleri kullanılacaktır.

Emisyonlar:

- Motorlardan, mobil yakma fırınlarından ve diğer geçici ekipmanlardan kaynaklanan yanma emisyonlarını azaltmak için mevcut en iyi kontrol teknolojisi benimsenecektir. [En son emisyon standartlarını (örneğin EURO 3 veya US EPA Tier 2 EURO VI veya US EPA Tier 3 emisyon standartları) karşılamak üzere tasarlanmış yüksek verimli mekanik ve elektrikli ekipmanların kullanılması] ve makul bir çalışma düzeninde tutulması.
- Motorlar gereksiz yere çalışır durumda bırakılmayacaktır.
- Tüm araç ve ekipman motorlarının ve egzoz sistemlerinin bakımı, egzoz emisyonlarının söz konusu araç/ekipman tipi ve çalışma modu için belirlenen Türkiye'deki yasal sınırları

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:11/25
---	---	--

ihlal etmemesini ve tüm araç ve ekipmanların bakımının üreticilerin kılavuzuna uygun olarak yapılmasını sağlayacak şekilde yapılacaktır. Limitlerin ihlal edilmesi, limit aşımının kaynağını çözmek için bir denetim ve gerekli onarım/bakımı tetikleyecektir.

- İnşaat sahasındaki motorların egzozları, egzoz emisyonlarının dağılmasını sağlamak için yeterli yükseklikte konumlandırılacaktır.

6.2 TEHLİKELİ MADDE YÖNETİMİ

- İstenmeyen bir salınım/dökülme durumunda etkili dökülme önleme ve kontrol prosedürlerinin uygulanmasını sağlamak için tüm tehlikeli maddeler sahaya götürülmeden önce uygun şekilde değerlendirilmelidir. Bu süreç, aşağıdaki bilgileri içeren bir malzeme karakterizasyonu içerecektir:
 - Malzeme adları / türleri (ticari ve kimyasal ad);
 - Konteyner tipi ve boyutu / hacmi;
 - Teslim edilen ve potansiyel maksimum madde hacmi;
 - Maddelerin tehlikeli özellikleri;
 - Depolama gereksinimleri ve madde türü ve depolama sınıfına göre depolamanın diğer kimyasallarla uyumluluğuna ilişkin bilgiler;
 - Dökülmeye bağlı sonuçlar (yani yangın, yaralanma, hastalıklar ve çevreye verilen hasar).
- Proje sahasında kullanılan kimyasalların envanteri tutulacak ve bu envanterlere göre kimyasalların toprağa zarar vermemesi için gerekli sızdırmazlık ve uygulama önlemleri alınacaktır.
- Tüm saklama kapları Türkçe ve İngilizce olarak açıkça etiketlenmelidir.
- Tüm tehlikeli maddeler için GBF (Güvenlik Bilgi Formları) kopyaları ('Sağlığa Zararlı Maddelerin Kontrolü' veri sayfaları veya benzeri olarak da bilinir), (sahada depolanan ve kullanılan tüm maddeler için) diğer saha güvenlik belgeleriyle birlikte malzemelerin depolandığı alanlarda bulunan bir GBF kaydında tutulmalıdır.
- Yakıt ve kimyasal madde depolama alanlarının yakınında açıkça işaretlenmiş göz yıkama istasyonları bulunmalıdır.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:12/25
---	---	---

- Kimyasal eldivenler, göz koruması (güvenlik gözlükleri), maskeler ve/veya solunum maskeleri dahil olmak üzere uygun KKE (Kişisel Koruyucu Ekipman), maddelerin türüne ve bireysel GBF'lere göre KKE gereksinimlerine bağlı olarak sağlanmalıdır.
- Yakıt ve kimyasal depolama tesislerinde uygun sayıda portatif yangın söndürücü sağlanmalı ve iyi çalışır durumda tutulmalı ve gerektiğinde düzenli olarak denetlenmelidir.
- Yakıt depolama veya taşıma çevresindeki toprakların, yüzey sularının ve yeraltı su kaynaklarının kirlenmesini önlemek için, tüm yakıtların ve madeni yağların sahada güvenli bir şekilde depolanması ve taşınması için önlemler alınacaktır.
- Tüm tehlikeli maddelerin yüklenmesi, boşaltılması ve aktarılması, mümkün olan her yerde, kapalı alanlarda ve her zaman geçirimsiz yüzeylerde gerçekleştirilmelidir.
- Yakıtları ve diğer sıvıları almadan ve dağıtmadan önce tüm hortumların ve contaların uygun şekilde takıldığından emin olun.
- Hortum bağlantılarını, özellikle kam kilitleme kollarını sabitleyin.
- Dökülmeleri sınırlandırmak için tankların veya depolama alanlarının etrafına depolanan hacmin minimum %110'u kadar ikincil muhafaza yerleştirin. Sistemdeki birden fazla petrol depolama tankı için ikincil muhafaza, hangisi daha büyükse, en büyük kapasiteli tankın %110'unu veya toplam kapasitenin %25'ini depolayabilmelidir. Dökme olmayan tanklar veya yağ/yakıt varilleri için, bunlar geçici paketler ve damlama tepsileri kullanacaktır.
- Tehlikeli maddelerin taşınması yalnızca uygun şekilde eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilecektir.
- Yakıt, yağ ve kimyasallar (varsa) belirlenmiş, güvenli, kapalı, kilitli ve tehlikeli maddeler içerdiği açıkça etiketlenmiş bir alanda tutulacaktır.
- Merkezi, paketlenmiş depoda saklanmayan tüm yakıtlar, yağlama yağı ve kimyasallar, çevre için risk oluşturmayacak şekilde depolanacaktır. Asgari olarak bu, çalışmalar yürütülürken geçici depolama için damlama tepsilerinin kullanılmasını içerecektir, ancak çalışma saatlerinden sonra ve gece boyunca bu depolama yöntemine izin verilmeyecek ve maddeler, günlük çalışmalar tamamlanır tamamlanmaz kamp alanındaki güvenli depolama tesislerine iade edilecektir. Kamp alanları gibi resmi olarak (yarı-kalıcı) etrafı çevrilmiş alanların dışında taşınabilir donatılar kullanılacaktır.
- Yakıt ikmal noktaları belirlenecek ve sadece bu alanlarda yakıt ikmali sağlanacaktır. Bu alanlar geçirimsiz hale getirilerek toprak ve yeraltı suyu kirliliği önlenecektir. Doldurma ve

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:13/25
---	------------------------------	--

yeniden doldurma faaliyetleri sıkı bir şekilde kontrol edilecek ve herhangi bir depolama tankıyla birlikte çevreye duyarlı herhangi bir alıcıdan uzak bir konumla sınırlandırılacaktır.

- Dökülme kitlerinin bir parçası olarak uygun emici malzemelerin tedariki, küçük dökülmelerle mücadelede kullanılmak üzere yakıt ikmal noktalarında mevcut olacaktır.
- Yakıt ikmali sırasında araçlar gözetimsiz bırakılmayacaktır.
- Hortumlar ve valfler, kullanılmadıklarında kapalı ve güvenli bir şekilde kilitletiklerinden emin olmak için aşınma belirtileri açısından düzenli olarak kontrol edilecektir.
- Jeneratörler ve pompalar gibi ekipmanlardan kaynaklanan sızıntıları kontrol altına almak için damlama tepsileri ve geçici paketler kullanılacaktır. Damlama tepsileri ve demetler günlük olarak kontrol edilecek, bakımları yapılacak ve her zaman yağmur suyundan arındırılmış halde tutulacaktır. Çevreye salınmasına izin verilmeden önce yağmur suyunun kirlenmediğinden (örneğin yakıt/yağ ile) emin olmak için kontroller yapılacaktır, aksi takdirde kirlenmiş yağmur suyu için saha dışında arıtma ve bertaraf gerekecektir.
- Petrol depolama ve taşıma alanları için drenaj sistemine yağ-su ayırıcıları kurulacaktır.
- Geçiş Hakkındaki peyzaj çalışmaları sırasında gübreleme için, KGM'nin 2008 yılında yayınlanan Karayolları Peyzaj Teknik Şartnamesinde belirtildiği gibi sadece doğal gübre kullanılacaktır.
- Haşere istilası tespit edilirse, yetkili makamın haşere kontrolü için kullanılan ilgili pestisit/biyositi onaylaması gerekir. Pestisit kullanımı ve yönetimine ilişkin EBRD PG3 yönergeleri (EBRD, 2019) aşağıdakileri uygular ve içerir: pestisitlerin biyolojik çeşitlilik, insan sağlığı ve daha geniş çevre üzerindeki etkilerinden kaçınmak veya mümkün değilse en aza indirmek;
 - En tehlikeli pestisit türlerinin daha güvenli (kimyasal olmayan dahil) alternatiflerle değiştirilmesi;
 - Toksisitesi düşük, hedef türe karşı etkili olduğu bilinen ve tozlaşan böcekler ve çevre gibi hedef olmayan türler üzerinde minimum etkiye sahip pestisitlerin seçilmesi;
 - Hedef zararlıların doğal düşmanlarına verilen zararı en aza indirmek ve zararlılarda direnç gelişimini önlemek; ve
 - Pestisitlerin Uluslararası İyi Endüstri Uygulamalarına (GIIP) uygun olarak taşınması, depolanması, uygulanması ve bertaraf edilmesi.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:14/25
---	---	--

- Ayrıca bkz. Bölüm 7.16 İÇSYP'deki 'Tehlikeli Madde Yönetimi'.

6.3 ATIK YÖNETİMİ

- Atık yönetimi ile ilgili ayrıntılar için özellikle Atık Yönetim Planına [REC-HSE-EYS-KMO-PL-02] bakın.
- Atık su yönetimi ile ilgili ayrıntılar için özellikle Atık Su Yönetim Planına [REC-HSE-EYS-KMO-PL-04] bakın.
- Ayrıca bkz. Bölüm 7.18 İÇSYP'deki 'Atık Yönetimi'.

6.4 KİRLİLİK DURUMUNDA (DÖKÜLMEME MÜDAHALE)

- Yerinde REC Çevre Denetçisi, tüm dökülme olayları hakkında derhal bilgilendirilecektir. Küçük bir dökülme durumunda (küçük dökülmeler arasında yeniden yakıt doldurma sırasında sıçramalar ve damlamalar, kırılan yağ, hidrolik sıvı veya soğutma sıvısı hortumları ve normal çalışma sırasında ekipmandan yağ ve yağlayıcı damlamaları bulunur ve küçük miktarlar içerebilir ve kolayca kontrol altına alınabilir ve tipik olarak yerel düzeyde temizlenebilir, örneğin hacim olarak 0,1 m³ veya 100 litreden az) derhal KMO'ya bir olay raporu verilecektir. Yüklenici ayrıca KMO temsilcisine danışarak yerel ve ulusal makamların raporlama gerekliliklerine de uyacaktır. Medya ile temas vb. sadece KMO tarafından veya yetkilendirildiği şekilde olacaktır.
- Büyük çaplı kirlenmelerde (kişiler için önemli bir sağlık ve güvenlik riski oluşturan veya çevreye zarar veren kimyasalların veya malzemelerin önemli ölçüde salınmasını içeren - yani hacim olarak 0,1 m³ veya 100 litreden daha büyük bir dökülme), temizlik ve kirlenmiş arazinin iyileştirilmesi için harici bir hizmet sağlayıcı gerekebilir. Büyük dökülmeler ve kirlenme olayları 'acil' durumlar olarak değerlendirilmeli ve Acil Müdahale Prosedürünün uygulanması ve dökülme durumunun ilgili çevre düzenleme makamına rapor edilmesi ihtiyacını doğurmalıdır.
- Küçük dökülmeler için, sahadaki ekipler dökülmeye müdahale ve temizleme işlemlerini üstlenebilir.
- İnşaat ekipleri kirlenme belirtilerini tespit etmek için eğitilecektir. İnşaat sırasında karşılaşılan herhangi bir kirlenmiş toprak/atık her durumda yerel sorumlu makamlara

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:15/25
---	------------------------------	--

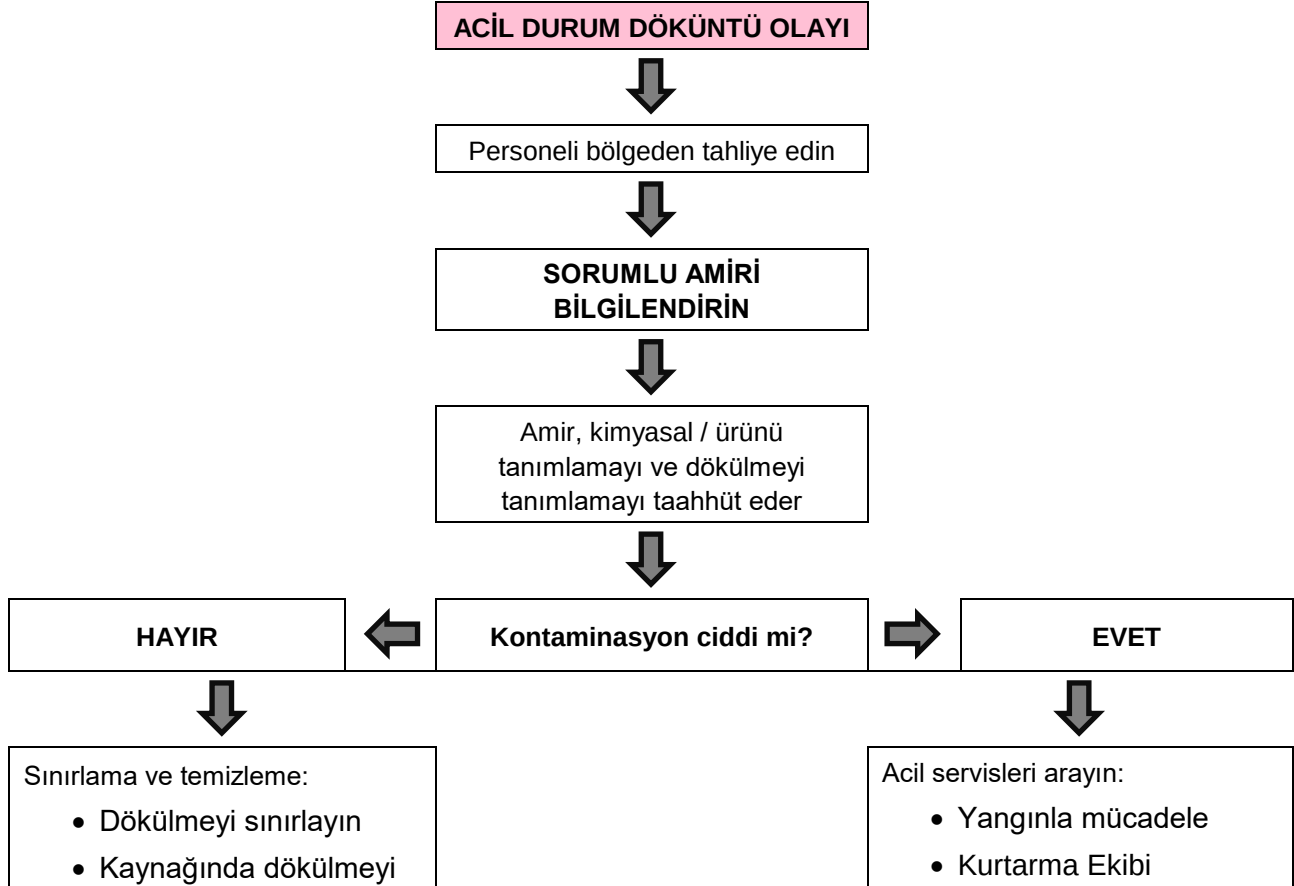
bildirilmeli ve yetkililer ve yerel işletmelerle mutabık kalındığı şekilde ilave önlemler alınmalıdır.

- Yakıt ve diğer tehlikeli sıvıların taşınmasından kaynaklanan herhangi bir dökülme, kum torbaları, kazma muhafaza hendekleri vb. gibi uygun bariyerler kullanılarak (dökülmenin boyutuna bağlı olarak) derhal sahada kontrol altına alınacak ve kirlenmiş toprak uygun arıtma ve/veya bertaraf için sahadan uzaklaştırılacaktır.
- Petrol ürünü dökülmeleri, alanın gerektiği şekilde iyileştirilmesiyle birlikte uygun emici malzemelerle derhal temizlenecektir.
- Muhafaza ve arıtma ekipmanı ve malzemeleri de dahil olmak üzere dökülme kitleri, ekipmanın kullanıldığı yerin yakınında bulunan sahada sağlanacaktır. Dökülme kitlerinin gerekli olacağı belirli yerleri gösteren bir harita geliştirilecektir (örneğin, farklı inşaat alanları, kamp alanları, beton/asfalt harmanlama tesisleri, yakıt ikmal alanları, yakıt/yağ/kimyasal depolama alanları, vb.)
- Dökülme kitlerinin gerekli olacağı belirli yerleri gösteren bir harita geliştirilecektir (örneğin, farklı inşaat alanları, kamp alanları, beton/asfalt harmanlama tesisleri, yakıt ikmal alanları, yakıt/yağ/kimyasal depolama alanları, vb.)
- Yetkililer ve yerel işletmelerle mutabık kalındığı şekilde daha fazla önlem alınacaktır.
- Tüm personel ve alt yüklenicilerin her türlü vakayı rapor etmeleri gerekecek ve bunlar soruşturmaya tabi tutulacak ve düzeltici ve önleyici tedbirler alınacaktır.
- Yakıt ve diğer tehlikeli sıvıların taşınmasından kaynaklanan herhangi bir dökülme derhal sahada kontrol altına alınacak ve kirlenmiş toprak uygun arıtma ve/veya bertaraf için sahadan uzaklaştırılacaktır.
- Güzergah boyunca uygun dökülme müdahale ekipmanı bulundurulacak ve özellikle ekolojik ortamın yüksek olduğu bölgelerde hızlı müdahaleye önem verilecektir.
- Dökülmeye müdahale prosedürü (İÇSYP'de yer aldığı şekliyle) aşağıdaki gibidir:
 - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planının (ADHMP) geliştirilmesinin bir parçası olarak, acil durum müdahale ekipmanının en uygun yerini ve türünü ve sıvı dökülmelerinin ele alınması için gerekli kapasiteleri belirlemek için bir dökülme riski değerlendirmesi yapılacaktır;
 - Acil Durum Müdahale Ekibi (ADME) rol ve sorumluluklar konusunda eğitilecek ve düzenli tatbikatlar yapılacaktır;

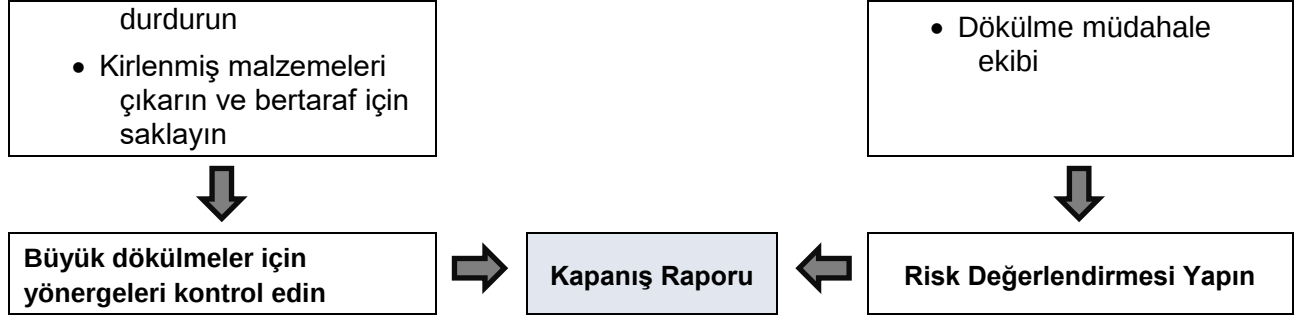
	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:16/25
---	------------------------------	--

- Sahada işlenecek malzemelere uygun emici malzemeler de dahil olmak üzere dökülme müdahale kitleri hazır bulundurulacak, güvenli, açıkça işaretlenmiş yerlerde tutulacak, kitlerle birlikte talimatlar verilecek ve personel bunların kullanımı konusunda eğitilecektir; ve
- Tüm personel ve alt yüklenicilerin her türlü vakayı rapor etmeleri gerekecek ve bunlar soruşturmaya tabi tutulacak ve düzeltici ve önleyici tedbirler alınacaktır.
- Herhangi bir kazara dökülme meydana gelmesi durumunda, ilgili sorumlu kişi olayı yönetime bildirecektir. ADHMP'ye uygun olarak kimyasalların dökülmesi ve salınması durumunda izlenecek operasyonel prosedür Şekil 1'deki akış şemasında belirtilmiştir.

Kazara bir dökülme nedeniyle bir kirlenme olayının meydana gelmesi durumunda, eşik referans limitlerine uygunluğu kontrol etmek için toprak ve toprak altından numune alınmalıdır. Gerçekleştirilecek ayrıntılı eylemler ADMP Planında belgelenmiştir.



	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:17/25
---	------------------------------	--



Şekil 1 Acil Dökülme Müdahale Akış Şeması

İlgili Yüklenici, faaliyetleri sırasında meydana gelen herhangi bir kirlilik olayına müdahale etmekten tamamen sorumlu olmakla birlikte, Yükleniciler ayrıca kendi kirlilik müdahale prosedürlerinin KMO projesi Acil Müdahale Planı ile tutarlı olmasını sağlayacaktır. Özellikle, KMO Acil Durum Müdahale Ekibi ile irtibat mekanizmaları ele alınacaktır.

Tipik küçük dökülmeler arasında yakıt ikmali sırasında sıçramalar ve damlamalar, kırılan yağ, hidrolik sıvı veya soğutma sıvısı hortumları ve normal çalışma sırasında ekipmandan yağ ve yağlayıcı damlamaları yer alır. Bu tür bir dökülme normalde hacim olarak 0,1m3'ten az olacaktır. Bu küçük dökülmelerin çözümü, ilgili kişiler tarafından derhal gerçekleştirilecektir. Tipik olarak, dökülmenin kaynağı durdurulacak, dökülme kontrol altına alınacak ve etkilenen toprak küreklerle toplanarak uygun kaplara yerleştirilecektir. Damlama noktalarının tedavisi ve onarımı, inşaat alanının düzenli olarak denetlendiği ve lekeli toprak veya yağ lekelerinin bir kürekle toplanıp uygun bir kaba yerleştirildiği devam eden bir faaliyet olacaktır. İnşaat Yüklenicilerinin dökülmeye müdahale prosedürleri Bu tür dökülmelere yanıt vermek için aşağıdaki mekanizmaları ve kaynakları içerecektir, ancak bunlarla sınırlı olmayacaktır:

- Kaynağı izole etme teknikleri;
- Dökülmeyi temizlemek için emici malzeme kullanımı;
- Kirlenmiş toprağın uygun şekilde bertaraf edilmesi;
- Olay raporlama.

Bu tür dökülmeler için müdahale süresi acil olacaktır ve tüm saha personeli bu tür dökülmelere müdahale prosedürleri konusunda eğitilecektir.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:18/25
---	------------------------------	--

Mümkün olan her yerde, tehlikeli madde dökülmeleri / salınımları yerinde personel tarafından kontrol edilecektir. KMO temsilcisi ile birlikte Çevre Yöneticisi / Denetçisi, hangi harici bildirimlerin gerekli olduğunu belirleyecektir.

6.5 EKİPMAN GEREKLİLİKLERİ

Yüklenici, uygun dökülme müdahale ekipmanının aşağıdaki konumlarda bulunmasını sağlayacaktır:

- Tüm aktif inşaat sahalarında;
- Tüm inşaat kamplarında;
- Tüm tehlikeli madde depolama tesislerinde.
- Araçların/ekipmanların yeniden yakıt ikmali veya bakımının yapıldığı her yerde
- Sabit ekipmanların depolandığı veya kullanıldığı her yerde.

Belirlenen ERT uygun ekipmanla dökülme alanına gidecektir. Aşağıdaki dökülme müdahale ekipmanı olay yerine gönderilebilecek şekilde tutulacak ve muhafaza edilecektir:

- Emici pedler;
- Uygun kişisel koruyucu ekipman (KKE);
- Elle çalıştırılan bir yakıt pompası;
- Kapasitesi 100 litreden az olmayan kimyasallara dayanıklı depolama varili;
- Kum torbaları;
- Kuru granül emici;
- Polietilen (kıvılcım çıkarmayan malzeme) ile yapılmış veya kaplanmış kürekler;
- Hortumlar;
- Uyarı bandı veya trafik konileri.

7.EĞİTİM

- Tüm çalışanlar SGÇ başlangıç eğitiminden geçecektir.

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:19/25
---	------------------------------	--

- Resmi eğitim oturumları ve düzenli İşbaşı Konuşmaları yoluyla sağlanacak bir dizi konuda genel eğitim verilecektir. Tazeleme eğitimi aşağıdaki zamanlarda ve aşağıdaki koşullar altında verilecektir:
 - Standart işe başlama eğitimini tamamlayan ve eğitim ihtiyaçları değerlendirmesi ve eğitim matrisine göre iş rollerinin belirli yönlerinde daha fazla eğitime ihtiyaç duydukları tespit edilen yeni çalışanlar için;
 - Mevcut bir çalışana yeni bir görev verildiğinde (amirlerin ilk görev ataması sırasında güvenliği vurgulamaları son derece önemlidir);
 - Yeni iş prosedürlerine ne zaman yeniden başlanırsa;
 - Yeni ekipman kurulduğunda veya kullanıldığında veya yeni tehlikeler ortaya çıktığında;
 - Yeni malzemeler veya maddeler kullanıldığında; ve
 - Yeni bir tehlike ortaya çıktığında çalışan potansiyel olarak maruz kalır
 - Bu Planın gerekliliklerine uymama eğilimine yanıt olarak
 - Kirliliğin önlenmesi ile ilgili olarak Topluluk Şikayet Mekanizması aracılığıyla iletilen şikayetlere yanıt olarak
 - Büyük bir olayın ardından.
- Kirliliğin önlenmesi ile ilgili genel eğitim aşağıdaki konular / temalar altında ele alınmaktadır:
 - Sahadaki ekolojik hassasiyetler
 - Yakıt ve tehlikeli maddelerin depolanması ve taşınması
 - Olay raporlama
 - Kirliliğin önlenmesi ve kontrolü
 - Araç ve ekipman işletme kuralları
 - Atık yönetimi
- İnşaat personeline kirlenmenin nasıl önleneceği, inşaat faaliyetleri sırasında kirlenmiş araziyle karşılaşıldığında bunun nasıl fark edileceği ve uygun şekilde nasıl ele alınacağı konusunda eğitim verilecektir. Bu, atık ve atık su yönetimi, dökülme büyüklüğünün ve

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:20/25
---	------------------------------	--

sınıflandırmasının karakterizasyonu, küçük ve büyük kirlenme için gerekli kararlar ve kilit eylemler gibi daha geniş yönleri içerir.

- Dökülme müdahale ekiplerine, küçük dökülmelere nasıl yanıt verileceği ve temizleneceği konusunda özel eğitim verilecektir. Büyük dökülmeler veya kirlenmeler için harici bir servis sağlayıcıya ihtiyaç duyulabileceğini unutmayın.

İÇSYP'nin 9.5 Bölümünde yer alan ve çeşitli seviyelerdeki personelin eğitim ihtiyaçlarını belirleyen Eğitim Matrisine bakınız.

8.İZLEME, GÜVENCE VE DOĞRULAMA

Bu Yönetim Planının uygulanması, İÇSYP'nin 10. Bölümünde yer alan raporlama gerekliliklerine göre doğrulanacaktır.

REC, inşaat aşamasında Nakkaş Otoyol A.Ş.'yi tatmin edecek uygun bir rutin denetim ve izleme programının uygulanmasından sorumlu olacak ve her iki tarafın da çalışmaların bu Plana uygun olarak yürütülmesini sağlamasına ve gerektiğinde düzeltici eylemleri veya olası iyileştirmeleri belirleyip uygulamasına olanak tanıyacaktır. REC Çevre Müfettişleri tarafından yapılacak izleme, kirlilik olaylarını önlemenin proaktif bir yolu olarak aşağıdakileri içerecektir:

- Yakıt ve kimyasal depolama alanlarının günlük denetimleri;
- Yakıt ikmal alanlarının günlük denetimleri;
- İnşaat alanının günlük muayenesi;
- Araç yıkama alanlarının günlük muayenesi;
- Atölyelerin, beton/asfalt tesislerinin haftalık denetimleri; ve
- Kanalizasyonların, sulama kanallarının ve menfezlerin haftalık muayeneleri.

İnşaat sırasında aşağıdaki izleme, inceleme ve kontroller yapılacaktır:

- İnşaat alanının günlük muayenesi;
- Tüm tesis ve ekipmanlarda günlük muayene kontrolleri tamamlanacaktır;
- İnşaat aşamasında ECoW görevlisi tarafından aylık saha denetimleri;

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:21/25
---	------------------------------	--

Denetimlerin yazılı bir kaydı yerinde tutulacak veya mevcut olacaktır.

Denetimlerin takvimi, sıklığı, kapsamı ve hedefleri ile sorumlu iç denetçiler tanımlanacak ve gerektiğinde güncellenecektir.

İç denetim aşağıdakileri kapsayacaktır:

- Bu Kirlilik Önleme Planının doğru uygulanması;
- REC Prosedürlerin doğru geliştirilmesi ve uygulanması;
- REC tarafından bir denetim ve inceleme sisteminin doğru ve zamanında uygulanması.

Çevre denetimlerinin sonuçları Proje yönetim personeline düzenli olarak iletilecektir. Denetimlerin ardından, Düzeltici Faaliyet Prosedürüne göre belirlenen düzeltici faaliyetlerle bir Düzeltici Faaliyet Planı hazırlanacaktır.

Çevre Yöneticisi ve / veya Denetçi, bir olay raporundaki dökülmeleri, uygunsuzlukların nasıl giderildiğine veya hala hangi eylemlerin gerekli olduğuna dair önerilerle belgeleyecektir. Bu, dökülme olayını çevreleyen koşulların gözden geçirilmesine dayalı olarak gelecekteki dökülmeleri önlemeye yönelik önerileri içerecektir. Olay raporu, daha sonra hangi eylemlerin yapılması gerektiğine dair talimatlar verecek ve kilit eylemlerin uygulanması için sorumluluklar tahsis edecek olan KMO Çevre Yöneticisine iletilecektir. Tüm tehlikeli madde salınımlarının kayıtları Proje dosyaları ile birlikte tutulacaktır. Bilgiler şunları içerecektir:

- Olayın saati ve tarihi;
- Olayın tam yeri;
- Olayın olası nedenleri;
- Olaya karışmış olabilecek kişiler;
- Salınının boyutu;
- İlgili kimyasallar
- Çevre Yöneticisi/Denetçisinin adları
- Temizleme prosedürleri;
- Temizleme sırasında olağandışı veya ilgili olaylar;
- Ardından yapılacaklar;

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:22/25
---	------------------------------	--

- Bildirimler;
- Gereken destek hizmetleri;
- Dökülmeyle ilgili güvenlik/sağlık tehlikeleri;
- İzleme ve araştırma sonuçları;
- Kullanılan KKE.

Yukarıdaki bilgilerin kaydedilmesinde kullanılmak üzere bir proforma levha İnşaat Yüklenicilerinin dökülme müdahale prosedürlerinin bir parçası olarak dahil edilecektir.

9. RAPORLAMA GEREKLİLİKLERİ

EPC Yüklenicisi için aşağıdaki raporlama gereklilikleri geçerlidir:

- Olay raporlaması (gerektiğinde, Kaza ve Olay Yönetimi Prosedürü açısından ele alınır);
- Acil durum müdahale raporlaması;
- Yıllık acil durum müdahale eğitim tatbikatlarının kayıtları;
- TPG ve performans eğilimleri hakkında iki yıllık raporlar;
- Tamamlanan ilgili eğitim faaliyetlerine ilişkin aylık raporlar ve tutulacak katılım kayıtları;
- Saha denetim faaliyetlerinin Günlük/Haftalık/Aylık raporları;
- Denetim raporları;
- Teftiş kayıtları ve uygunsuzlukların durumu; ve

Buna ek olarak, aşağıdaki dış raporlamalar yapılacaktır:

- TPG ve performans trendlerine ilişkin aylık ve iki yıllık ÇSSG raporları Nakkaş Otoyol A.Ş.'ye sunulacaktır;
- Tüm çevresel ve sosyal olaylar uygun şekilde belgelenecek, bildirilecek ve belirlenen prosedürlere uygun olarak aşağıdakilere raporlanacaktır;

	Kirlilik Önleme Planı	Doküman No: REC-ÇYS-KMO-PL-19 Rev No : Yayın Tarihi : Sayfa:23/25
---	------------------------------	--

- Olay bildirimi ve ilgili Türk düzenleyici kurumlarına raporlama, yürürlükteki mevzuata uygun olarak ve izin ve lisanslarda öngörüldüğü şekilde yapılacaktır;
- Kredi Kuruluşları, Finansman Anlaşmalarında üzerinde mutabık kalınan hüküm ve koşullar uyarınca olaylardan haberdar edilecektir.

10. TEMEL PERFORMANS GÖSTERGELERİ

Tablo 4, inşaat sırasında önerilen kirlilik önleme tedbirlerinin ve kontrollerinin ilerlemesini ve etkinliğini değerlendirmek için kullanılacak Temel Performans Göstergelerini (TPG) ve ilgili hedefleri özetlemektedir.

Tablo 3. Kirlilik Önlenmesi için Temel Performans Göstergeleri

TPG	Hedef	Ölçüm / Gösterge	İzleme Süresi
Kirlilik Önleme planına uygun olarak yönetilecek tehlikeli maddeler	Tehlikeli maddelerin yönetimi ile ilgili olarak Kirlilik Önleme Planı gerekliliklerine uyumsuzluk olmaması	Saha denetimi / teftişi	Haftalık
Dökülme vakaları / toprak veya su kirliliği vakaları	Sıfır dökülme / kirlenme olayı	Saha denetimi / teftişi	Aylık
Herhangi bir toprak veya su kirliliği uygun şekilde ele alınır	Dökülme müdahalesi Plan gerekliliklerine göre uygulanmıştır. Toprak/su numunesi alma ve test etme yoluyla tespit edilen kalıntı toprak/su kirliliği yok edilmesi	Toprak/su örnekleme ve analizi	Yıllık
İzleme ve İletişim	Tüm dökülmeler plan gerekliliklerine göre izlenmesi ve bildirilmesi	Saha denetimi / teftişi	Aylık
Kirlilik Önleme Planına uyulmaması	Yılda sıfır UUR rapor edildi	Denetim	Yıllık
Kirlenmeyle ilgili mağduriyetler	Kirlenmeyle ilgili mağduriyet olmaması	Denetim	Aylık
Tüm çalışanlar ilgili eğitimi almıştır	Sahaya erişen tüm çalışanlar gerekli işe alıştırma ve genel eğitimleri (ve gerektiğinde özel eğitimleri) alınması	Denetim	Aylık

11. EK**KİRLİLİK GÖZETİM VE DENETİM KONTROL LİSTESİ**

Denetim Kontrol Listesi Konusu	Aşağıdaki gibi tamamlanacaktır		
	0	1	2
	Acil çözüm gerektirir	Dikkat gerektirir	Uyumludur veya geçerli değildir
1	Yakıtlar, madeni yağlar ve kimyasallar sahada depolanıyor mu? Eğer öyleyse; a. Bunlar geçirimsiz ve güvenli bir pakette mi saklanıyor? b. Paket yeterli kapasiteye sahip mi (depolanan maksimum hacmin %110'u)? c. Paketin KAPALI ve KİLİTLİ bir yağmursuyu tahliye vanası var mı? d. Depolama tesisleri güvenli çitlerle korunuyor ve kilitleniyor mu, yağmur suyunun girmesini önlemek için üstü kapatılıyor mu ve/veya yağmur suyunun uygun şekilde bertaraf edildiği bentlerden oluşuyor mu?		
2	Damlama tepsileri jeneratörler, pompalar ve boru veya hortum bağlantıları için uygun şekilde yerleştirilmiş mi?		
3	Dolum, yakıt ikmali ve taşıma faaliyetleri drenajlardan, su yollarından güvenli bir mesafede (en az 50 m) gerçekleşiyor ve akma ve akıntıya karşı korunuyor mu?		
4	Yakıt ikmal noktalarında uygun emici malzemeler içeren dökülme kitleri mevcut mu?		
5	Hortumlar ve vanalar kullanılmadıkları zaman kapatılıyor ve güvenli bir şekilde kilitleniyor mu?		
6	Damlama tepsileri her zaman yağmur suyundan uzak tutuluyor mu? Yağmur suyu doğru şekilde bertaraf ediliyor mu ve kirlenmişse arıtma/bertaraf için saha dışına çıkarılıyor mu?		
7	Yağ depolama ve taşıma alanları için drenaj sistemine yağ ayırıcılar monte edilmiş mi?		
8	Tüm inşaat sahalarındaki tüm ekiplerin belirlenen yerlerde kabul edilebilir sayıda dökülme temizleme kitine erişimi var mı?		
9	Saha içinde herhangi bir kirlenmiş alan var mı? (önceden mevcut) Varsa; a. Kayıt altında mı? b. REC Proje Yöneticisi ve Nakkaş Otoyol A.Ş. bilgilendirildi mi? c. Düzeltici / iyileştirici eylemler geliştirildi mi?		
10	Mobil tesisler emici pedler taşıyor mu?		
11	Saha yolları ve su yolu geçişlerine yaklaşımlar birikintilerden uzak tutuluyor mu?		
12	Akışları durdurmak ve tortuyu su yollarına girmeden önce uzaklaştırmak için saman balyaları ve filtre çitleri kuruluyor mu?		
13	Rüzgarla savrulan malzeme ve toz riskini en aza indirmek için arazi transferi ve stoklama için kaplama malzemesi kullanılıyor mu?		

Denetim Kontrol Listesi Konusu	Aşağıdaki gibi tamamlanacaktır		
	0	1	2
	Acil çözüm gerektirir	Dikkat gerektirir	Uyumludur veya geçerli değildir
14	Sert zemin alanları toz ve çamurdan temiz tutuluyor mu?		
15	Gereksiz yere çalıştırılan motor var mı?		
16	Motor kapakları ile çalışmak üzere tasarlanmış tesislerde tüm motor kapakları çalışma sırasında her zaman kapalı mı?		
17	Tesis tek bir yönde güçlü bir şekilde gürültü yayıyor mu? Eğer öyleyse; a. Gürültüye duyarlı reseptörden kaçınmak için uygun şekilde yönlendirilmiş mi?		
18	Dökülmeleri sınırlandırmak için tankların veya depolama alanlarının etrafına ikincil muhafaza önlemleri yerleştirildi mi?		
19	Herhangi bir konteynerde hasar veya korozyon belirtisi var mı?		
20	Hareketli veya titreşimli ekipmanların yakınında konteyner var mı?		
21	Tehlikeli maddelerin kullanıldığı ve depolandığı yerlerde tüm maddeler için MVGD'ler mevcut mu?		
22	ADME mevcut mu? Eğer öyleyse; a. Belirli bir ADME listesi ve prosedürü var mı ve bunlar açıkça asılmış mı? b. ADME ekibinin üyeleri rol ve sorumluluklarının farkında mı? c. ADME üyeleri uygun ekipmana sahip mi ve ekipmanlar yerinde ve iyi durumda mı? d. ADME üyeleri düzenli tatbikatlar/tatbikatlar yapıyor mu?		
23	Kimyasal depolama alanlarında uygun bir yerde acil durum duşu ve göz yıkama yeri var mı?		
24	Tehlikeli maddeler için uygun depolama, temizleme ve dökülme raporlama prosedürleri depolama alanlarının bitişiğinde açık, göze çarpan ve erişilebilir yerlere asılmış mı?		