



Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

İÇİNDEKİLER SAYFASI

1	GİRİŞ	4
1.1	BELGE NUMARASI.....	4
1.2	AMAÇ.....	4
1.3	UYGULAMA	4
1.4	BAŞLANGIÇ.....	4
1.5	YETKİ VE YÖNETİM.....	4
2	KAPSAM	5
2.1	BU YÖNETİM PLANI'NIN KAPSAMI.....	5
2.2	DİĞER YÖNETİM PLANLARI İLE ÖRTÜŞMELER	5
3	ROLLER VE SORUMLULUKLAR.....	5
3.1	YÖNETİM PLANI UYGULAMASI İÇİN TEMEL ROLLER VE SORUMLULUKLAR	5
3.2	TEMEL ARAYÜZLER.....	6
4	PROJE STANDARTLARI.....	7
4.1	UYGULANABİLİR TÜRK ULUSAL STANDARTLARI	7
4.2	TÜRK ÇED GEREKLİLİKLERİ	8
4.3	TÜRK DEVLET KURUMLARINA VERİLEN DİĞER TAAHHÜTLER VE BU KURUMLARIN GEREKLİLİKLERİ	9
4.4	UYGULANABİLİR ULUSLARARASI STANDARTLAR VE REHBERLER	9
4.5	UYGULANABİLİR CENTERRA VE ÖMAŞ STANDARTLARI, POLİTİKALARI VE PROSEDÜRLERİ.....	9
4.6	ÖMAŞ'IN UYMAYI TAAHHÜT ETTİĞİ DİĞER ENDÜSTRİ REHBERLERİ.....	9
4.7	UYGULANABİLİR PROJE STANDARTLARININ ÖZETİ.....	9
5	ETKİ AZALTICI ÖNLEMLER VE YÖNETİM KONTROLLERİ.....	11
5.1	ÖZET	11
6	UYGULAMA TAKVİMİ	14
6.1	BU YÖNETİM PLANININ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ VE REVİZYONU.....	14
7	İZLEME	14
7.1	İZLEME GEREKLİLİKLERİNE GENEL BAKIŞ.....	14
7.2	TEMEL İZLEME FAALİYETLERİ	14
7.3	ANA PERFORMANS GÖSTERGELERİ	17
8	EĞİTİM	17
8.1	GENEL BAKIŞ	17
8.2	İŞYERİ İNTİBAK EĞİTİMİ	17
8.3	İŞE ÖZEL EĞİTİM	17
8.4	DİĞER EĞİTİM GEREKLİLİKLERİ.....	18
9	DENETİM VE RAPORLAMA.....	18

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

9.1 DENETİM	18
9.2 DIŞ DENETİM.....	18
9.3 KAYIT TUTMA	18
10 DOKÜMAN KONTROLÜ	18

Tablolar

Tablo 1: Temel Roller ve Sorumluluklar	5
Tablo 2: Endüstriyel tesislerin yol açtığı çevresel gürültü için Türk mevzuat sınır değerleri	7
Tablo 3: İnşaat şantiyelerinin yol açtığı çevresel gürültü için Türk mevzuat sınır değerleri	8
Tablo 4: Gürültü Standartları	10
Tablo 5: Titreşim Standartları	10
Tablo 6: Temel Yönetim Kontrolleri	12
Tablo 7: Temel İzleme Önlemleri.....	14
Tablo 8: Ana Performans Göstergeleri ve İzleme Önlemleri.....	17

Şekiller

Şekil 1: Gürültü İzleme Noktaları	16
-----------------------------------------	----

Bu Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi ÇSYS -dökümantasyonu - (Plan, Çerçeve, vb) ve ekleri İngilizce dilinde hazırlanmış olup Türkçeye çevrilmiştir. İngilizce ve Türkçe dilindeki dökümantasyonda sunulan bilgiler arasında bir uyumsuzluk ve/veya farklılık beklenmese de böyle bir durumda İngilizce ÇSYS dökümantasyonu kapsamında sunulan bilgiler geçerli kabul edilmelidir.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

1 GİRİŞ

1.1 Belge Numarası

Bu doküman Öksüt Altın Madeni Projesi için hazırlanan Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı'dır. Bu Yönetim Planı için doküman referans numarası OMAS-ESMS-NV-PLN-001'dir.

1.2 Amaç

Bu Yönetim Planının amacı:

- Yönetim Planı'nın kapsamını tanımlamak ve uygulanabilir yönetim arayüzlerini ortaya koymak;
- rolleri ve sorumlulukları tanımlamak;
- bu Yönetim Planı ile ilgili olarak uygulanabilir Proje Standartlarını ana hatları ile anlatmak;
- bu Yönetim Planı ile ilgili olarak Proje taahhütlerini, işletme prosedürleri ve rehberliği tanımlamak;
- Ana Performans Göstergeleri de dahil olmak üzere izleme ve raporlama prosedürlerini tanımlamak;
- eğitim gerekliliklerini tanımlamak ve
- destekleyici materyaller ve bilgiler için referansları ortaya koymaktır.

1.3 Uygulama

Bu Yönetim Planı'nda belirtilen gereklilikler, yükleniciler tarafından yürütülenler de dahil olmak üzere, Öksüt Altın Madeni Projesi'nin ömrü boyunca tüm ÖMAŞ faaliyetleri için geçerlidir.

Bu Yönetim Planı ÖMAŞ Genel Müdürü sorumluluğunda olan ÖMAŞ Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi Çerçevesi'ne (OMAS-ESMS-001) dayanmaktadır. ÖMAŞ Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) Çerçevesi'nde yapılacak herhangi değişiklikler bu Yönetim Planı'nda değişikliklere neden olabilir.

1.4 Başlangıç

Bu Yönetim Planı 1 Nisan 2016 tarihinden itibaren geçerlidir.

1.5 Yetki ve Yönetim

ÖMAŞ Genel Müdürü 1 Mart 2016 tarihinde bu Yönetim Planı'nı onaylamıştır.

Bu Yönetim Planı ÖMAŞ Sağlık, Güvenlik, Çevre ve Eğitim Müdürü'ne aittir. Bu Yönetim Planı, inşaat ve devreye alma sırasında en az altı aylık periyotlarla gözden geçirilecektir. Kararlı durum operasyonları sırasında, bu Yönetim Planı, proje tasarımındaki veya prosedürlerdeki değişiklikleri yansıtmak için daha sık güncelleme gerekli olmadıkça, planda herhangi bir değişiklik ya da güncellemelerin yapılması gerekip gerekmediğini belirlemek için yıllık periyotlarla gözden geçirilecektir.

Bu Yönetim Planı'nda yapılacak değişiklikler için herhangi bir talep, Yönetim Planı'nın sahibine yöneltilmelidir ve bu talep ÇSYS Çerçevesi'nde belirlenen Değişim Yönetimi (DY) Prosedürü'nde kısaca anlatıldığı gibi uygun gözden geçirme ve onay proseslerine tabi olacaktır.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

2 KAPSAM

2.1 Bu Yönetim Planı'nın Kapsamı

Bu Yönetim Planı, yükleniciler tarafından yürütülenler de dahil olmak üzere, tüm ÖMAŞ faaliyetlerini kapsar. Yükleniciler tarafından gerçekleştirilen uygulamalar, Yüklenici Yönetim Çerçevesi'nde (OMAS-ESMS-CM-PLN-001) ele alınmaktadır.

Bu Yönetim Planı; insanları, toplulukları ve çevreyi önemli şekilde etkileyebilecek, madencilik, maden işleme, malzemenin şantiye içi ve dışında taşınması gibi faaliyetler dahil olmak üzere, arama ve işletme faaliyetleri sonucu oluşan gürültü ve titreşim ile ilgilidir.

Mesleki gürültü ve titreşim oluşumu bu Yönetim Planı dahilinde yer almamakta olup, izlemenin nasıl yapılacağını ortaya koyan ayrı bir İş Sağlığı Yönetim Sistemi tarafından değerlendirilmektedir. ÖMAŞ ve ÖMAŞ Yüklenicilerinin yardımcı faaliyetler veya şantiye dışı nakliyeden sorumlu oldukları durumlarda, söz konusu faaliyetler de bu Yönetim Planı'nın kapsamında yer almaktadır.

2.2 Diğer Yönetim Planları ile Örtüşmeler

Bu Yönetim Planı, ÇSYS Çerçeve Dokümanı'nda açıklandığı gibi ÖMAŞ Projesi için geliştirilen Yönetim Planlarının genel paketinin bir parçasıdır.

Bu Yönetim Planı, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, gürültü ve titreşim önerilerine sahip olan bir dizi diğer Yönetim Planları örtüşmelere ve çapraz bağlantılara sahiptir:

- Ulaşım Yönetim Planı (OMAS-ESMS-TMP-PLN-001), özellikle şantiye dışı araç hareketinden meydana gelen gürültü ile ilgili olarak;
- Biyçeşitlilik Yönetim Planı (OMAS-ESMS-BIO-PLN-001), özellikle ÇED izin alanı dışındaki gürültü seviyeleri ve yaban hayatına yaratabileceği rahatsızlıkla ilgili olarak.

3 ROLLER VE SORUMLULUKLAR

3.1 Yönetim Planı Uygulaması için Temel Roller ve Sorumluluklar

Bu planın uygulanmasındaki başlıca roller ve sorumluluklar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 1: Temel Roller ve Sorumluluklar

Rol	Sorumluluklar
ÖMAŞ Genel Müdürü	<ul style="list-style-type: none">Bu Planın ve uygulama için gerekli kaynakların onayı.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

Rol	Sorumluluklar
ÖMAŞ SGÇ & Eğitim Müdürü	<ul style="list-style-type: none"> Projenin Proje Standartları ve bu Planda belirtilen diğer gerekliliklere uygunluğunu sağlamak. Bu planın sorumluluğundan, genel uygulamasından ve Ana Yüklenicilerin bu planın uygulanabilir unsurlarını gerçekleştirmesini sağlamaktan sorumludur. Bu Yönetim Planının uygulanması için genel sorumluluk. ÖMAŞ Departman Müdürlerine ve Ana Yüklenicilere, Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı ve ilgili Prosedürler ile uygunluğu sağlamak için teknik yardım sağlamak. Uygulanabilir Yönetim Planları ve Prosedürlerinde belirtildiği gibi gürültünün ve titreşimin izlenmesini sağlamak. Saha dışı gürültü ve titreşim problemlerinin ve/veya şikayetlerin üzerine eğilmek için Halkla İlişkiler Müdürü ile beraber çalışmak. Üç aylık ve yıllık çevre raporlarını hazırlamak. Planın tüm ÖMAŞ çalışanları ve Ana Yükleniciler için ulaşılabilir olmasını sağlamak. Bu Yönetim Planı ve ilgili Prosedürlere karşı ÖMAŞ Departmanı ve Ana yüklenici çalışma alanlarının periyodik denetimlerini ve kontrollerini yapmak. Tüm tehlikeleri, uyumsuzlukları ve olayları rapor etmek.
ÖMAŞ Proje Müdürü (İnşaat) ÖMAŞ Maden İşletme Müdürü Ana Yüklenici Müdürleri	<ul style="list-style-type: none"> İlgili faaliyetlerin bu Yönetim Planı ve ilgili Prosedürler çerçevesinde yapıldığından emin olmak. Departman personelinin atık yönetimi uygulamaları, özellikle gürültü üreten ekipmanlar ile çalışırken, hakkında tam olarak eğitim aldıklarından emin olmak. Olay incelemesi yapıldığından ve rapor edildiğinden emin olmak.
İşyeri SGÇ Denetçileri / Amirleri	<ul style="list-style-type: none"> İlgili faaliyetlerin bu Yönetim Planı ve ilgili Prosedürlere uygun olduğundan emin olmak için rutin çalışma alanı denetimlerini gerçekleştirmek. Tüm tehlikeleri, uyumsuzlukları ve olayları rapor etmek.
ÖMAŞ Toplulukla İlişkiler Müdürü	<ul style="list-style-type: none"> Şantiye dışı gürültü ile ilgili olarak yerel paydaşlarla yakın ilişki kurmak. Şikayet prosedürü yönetimi.

3.2 Temel Arayüzler

Bu Yönetim Planı'nın uygulanmasındaki temel arayüzler (yani, bu Yönetim Planı'nın unsurlarının yerine getirilmesi için sorumluluğa sahip olan roller) aşağıdakileri içermektedir:

- ÖMAŞ Proje Müdürü, özellikle inşaat sırasında saha dışı faaliyetlerin güvenli bir şekilde yerine getirilmesi ile ilgili;

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

- ÖMAŞ Maden Müdürü, özellikle işletme sırasında saha içi ve dışı faaliyetlerin yerine getirilmesi ile ilgili;
- ÖMAŞ İşletme Departmanı Müdürleri, özellikle tesis ve ekipmanlar için kontrol önlemleri ve emisyon limitleri ile ilgili.

4 PROJE STANDARTLARI

Bütün Proje aktiviteleri ("Proje Standartları"), uygulanabilir standartlarla uyumlu olacaktır. Söz konusu standartlar aşağıda sıralanmıştır:

- uygulanabilir Türk Standartları;
- Türk ÇED gereklilikleri;
- Türk devlet kurumlarına verilen diğer taahhütler ve bu kurumların gereklilikleri;
- uygulanabilir uluslararası standartlar ve rehberler;
- uygulanabilir Centerra ve ÖMAŞ standartları, politikaları ve prosedürleri;
- ÖMAŞ'ın uymayı taahhüt ettiği diğer endüstri rehberleri.

4.1 Uygulanabilir Türk Ulusal Standartları

Gürültü

Çevresel gürültü ile ilgili Türk yönetmeliği 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan *Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği*'dir.

Bu Yönetmeliğin amacı çevresel gürültünün olumsuz etkilerinin önlenmesi veya azaltılması için ortak bir yaklaşım belirlemektir. Yönetmelik, nüfusu yoğun bölgelerde, açık alanlardaki sessiz yerlerde, okullar, hastaneler ve diğer hassas alanlarda insanların maruz kaldığı çevresel gürültü ile ilgili esas ve usulleri sunar. Yönetmelik aynı zamanda gürültü izni esaslarını da belirler.

İşletmeler, tesisler ve çalışma alanlarında oluşan gürültü seviyeleri için kriterler yönetmelikte verilmiştir. Sanayi tesislerinden kaynaklı gürültü seviyeleri aşağıda Tablo 2'de sunulmuş olup, yönetmelik Ek-VII, Tablo-4'de tanımlanan sınır değerlerini aşmamalıdır. Sınır değerler reseptörlerin bulunduğu alanların tipine bağlıdır.

Tablo 2: Endüstriyel tesislerin yol açtığı çevresel gürültü için Türk mevzuat sınır değerleri

Alıcı	LAeq (dBA) Gündüz	LAeq (dBA) Akşam	LAeq (dBA) Gece
Gürültüye hassas kullanımlardan eğitim, kültür ve sağlık alanları ile yazlık ve kamp yerlerinin yoğunluklu olduğu alanlar	60	55	50
Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan konutların yoğun olarak bulunduğu alanlar	65	60	55
Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan işyerlerinin yoğun olarak bulunduğu alanlar	68	63	58
Endüstriyel alanlar	70	65	60

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

İnşaat şantiyelerinden yayılan gürültü seviyelerinin değerlendirilmesi için ve gürültünün önlenmesinin belirlenmesi için kriterler yönetmelikte sunulmuştur. İnşaat faaliyetinden kaynaklanan gürültü seviyeleri, aşağıda Tablo 3'te sunulan ve yönetmeliğin Ek VII, Tablo -5'inde verilen sınır değerler aşılmamalıdır.

Tablo 3: İnşaat şantiyelerinin yol açtığı çevresel gürültü için Türk mevzuat sınır değerleri

Faaliyetler (İnşaat, yıkım ve yenileme)	LAeq (dBA) Gündüz
Bina	70
Yol	75
Diğer kaynaklar	70

Yönetmelik, ayrıca gürültüye hassas reseptörlere yakın olan ve gürültüye hassas reseptörlerin olduğu yerlerde etkilere sahip olabilecek olan herhangi işyeri, atölye, üretim tesisi veya benzerindeki çevresel gürültü seviyelerinin arka plan gürültü seviyelerini Leq cinsinden 5 dBA aşmaması gerektiğini de belirtir.

Çit sınırındaki gürültü seviyesi için özel bir Türk mevzuatı bulunmamaktadır.

Titreşim

Madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan binalardaki çevresel titreşim için kriterler *Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği* Madde 25, paragraf (a)'da verilmektedir. Çevrede bulunan çok hassas ve hassas yapılarda patlatmadan kaynaklanan zemin titreşimi Yönetmelik, Ek VII, Tablo 8'da belirtilen sınır değerlerini aşmamalıdır.

Çalışanlar için el ve kol titreşimi için günlük maruz kalma sınır değerleri Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından *İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kanunu* (6331 sayılı Kanun) kapsamında yayımlanan ve 22.08.2013 tarihli ve 28743 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan *Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik*'te belirtilmiştir. Şantiyede sekiz saatlik çalışma süresi boyunca çalışanların el ve kol titreşimi için günlük maruz kalma sınır değerleri, yönetmelik Madde 5'e göre 5 m/s^2 ve tüm vücut titreşimi için $1,15 \text{ m/s}^2$ olarak belirlenmiştir. Madde 6 uyarınca, işçiler tarafından maruz kalınan mekanik titreşim seviyesi değerlendirilecek ve gerekiyorsa ölçülecek ve maruziyet sınır değerleri ile uygunluk sağlanacaktır. Titreşim tarafından oluşturulan herhangi riskler Madde 7, Madde 8 ve Madde 9'a göre değerlendirilecek ve maruziyeti önlemek, azaltmak ve sınırlamak için uygunluk sağlanacaktır. İşçilere Madde 10 uyarınca bilgi ve eğitim verilecektir.

4.2 Türk ÇED gereklilikleri

Türk ÇED'inde çevresel gürültü izlemesinin *Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği*'nde belirtilen sınırlara dayanarak yapılacağını belirtmektedir.

İşçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak, Türk ÇED ÖMAŞ'ın İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331 sayılı Kanun) kapsamında yayımlanan ve 28.07.2013 tarihli ve 28721 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan *Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik*'e uyacağını belirtmektedir.

Gürültüye mesleki maruziyet ile ilgili önemli izleme taahhütleri Türk ÇED'inde belirtilmektedir ve aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Gürültü kaynakları düzenli olarak kontrol edilecek ve gerekli olduğunda gürültü bariyerleri monte edilecektir. Aletlerin ve araçların düzenli bakımları yapılacak ve bunların gürültü seviyeleri kontrol edilecektir. *Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği* tarafından belirtildiği gibi gürültü eşik değerinden daha düşük herhangi gürültü için özel kontrol önlemleri alınması gerekli değildir.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

- Sondaj ve patlatma düzenlemeleri optimize edilecek, böylece çevresel gürültü ve titreşim seviyeleri en aza indirilecektir. Düzenli bir patlatma programı uygulanacak, böylece yerel halk ve işçiler bilgilendirilmiş olacak ve bu kişiler tarafından beklenmedik herhangi gürültü ve titreşim etkileri ortadan kaldırılacaktır.

Çevresel gürültü açısından, aşağıdaki izleme taahhütleri Türk ÇED'inde belirtilmektedir:

- Projeden kaynaklanan gürültü ve titreşimin izlenmesi çalışmaları Öksüt ve Zile köyleri yakınındaki tesisin çit sınırı içerisinde belirlenen izleme noktalarında yapılacaktır. Ölçüm sonuçları *Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği*'nde belirtilen sınır değerleri ile karşılaştırılacaktır.
- İşletme süresi sırasında hava kalitesi, gürültü ve titreşim etkileri ile ilgili yapılacak olan izleme çalışmaları için program, bu Yönetim Planı Tablo 7'de verilmiştir. Planlanan ölçüm yerleri topoğrafya haritası (Bkz. Şekil 1) üzerinde işaretlenmiştir. Ölçüm yerleri yaklaşık olarak belirlenmiştir. İzleme noktalarının yerleri işletme süresinde çevresel faktörlerin değerlendirilmesi ile değiştirilebilir.

4.3 Türk Devlet Kurumlarına Verilen Diğer Taahhütler ve Bu Kurumların Gereklilikleri

Uygulanabilir değildir.

4.4 Uygulanabilir Uluslararası Standartlar ve Rehberler

ÖMAŞ'ın uygulayacağı uluslararası standartlar Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (AİKB) tarafından belirlenen standartlardır.

AİKB Performans Gerekliliği 3: *Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Kontrol* projenin uygulanabilir AB çevre gerekliliklerine uygun olacak şekilde tasarlanmasını gerektirir. AB Gürültü Direktifi (2000/14/EC) çevresel gürültüye maruziyetin değerlendirilmesi ve yönetilmesi için ortak bir AB çerçevesi oluşturur, ancak belirli çevresel gürültü limitlerini oluşturmaz – bunları ye Devletlerin belirlemesine bırakır. Proje kapsamında seçilen gürültü limitleri, Bölüm 4.7'de görülebileceği üzere, Türk ve Alman Standartlarından alınmıştır.

4.5 Uygulanabilir Centerra ve ÖMAŞ Standartları, Politikaları ve Prosedürleri

Uygulanabilir değildir.

4.6 ÖMAŞ'ın uymayı taahhüt ettiği diğer endüstri rehberleri

Uygulanabilir değildir.

4.7 Uygulanabilir Proje Standartlarının Özeti

ÖMAŞ ulusal standartlar ile uygulanabilir kreditor standartlarının en katı olanına uyacak, böylelikle en katı standartlar Proje Standartları'nı temsil edecektir.

Türk limitleri, diğer Avrupa Üye Devletlerinin limitleri ile karşılaştırıldığında, yerleşim yerleri için 50 dBA olan Türk gece standardı çok yüksek kalmaktadır. Yerleşim yerlerinde gece için Proje Standardı, Almanya'nın Gürültüden Koruma Standartları¹ ile karşılaştırılabilen 45 dBA olarak belirlenmiştir. Almanya ve Avusturya gibi

¹ Ek-1 DIN 18005 Şehir Planlamasında Gürültüden Korunma (1987): yerleşim yerleri, kamp alanları ve özel yerleşim alanları için gece limitleri karşılaştırılabilir.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

Avrupa Üye Devletleri ile karşılaştırılabilir olduğu düşünülen Türk yönetmeliğindeki gündüz ve akşam seviyeleri, Proje Standardı olarak kabul edilmiştir.

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince; proje kapsamında "işyeri, atölye, üretim tesisi veya benzeri gürültüye hassas alıcılara yakın olan ve gürültüye hassas alıcılara etkisi olabilecek alanlarda gürültü seviyesi Leq cinsinden arka plan gürültü seviyesini 5 dBA'dan fazla aşamaz" maddesine uyulacaktır.

Çit sınırında gürültü seviyesi için hiçbir Türk veya AB mevzuatı bulunmadığı için, ÖMAŞ normal faaliyetler sırasında çit sınırında 75 dB(A) gürültü limitini kabul etmiştir.

İnşaat ve işletme faaliyetleri için, Proje Türk limitlerini kabul etmiştir.

Geçerli Proje Standartları aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 4: Gürültü Standartları

Kirlenici / Kaynak	Alıcı	Aksi belirtilmedikçe standart (dB(A)Leq 1 saat)				
		AB	Gündüz	Akşam	Gece	Proje Standardı
Gürültü	Sınır çiti	Uygulanmaz	Uygulanmaz			75 (sınır) ¹
Gürültü (şantiye dışı reseptörler)	Okullar, kütüphaneler ve konferans salonları, Hastaneler ve sağlık merkezleri olan hassas alanlar	-	60	55	45	60 (Gündüz) 55 (Akşam) 45 (Gece)
	Ticari alanlar ve hassas alanlar olan yerler (yerleşim alanlarının hakim olduğu)	-	65	55	45	65 (Gündüz) 55 (Akşam) 45 (Gece)
	Ticari alanlar ve hassas alanlar olan yerler (ticari alanların hakim olduğu)	-	68	63	58	68 (Gündüz) 63 (Akşam) 58 (Gece)
	Endüstriyel alanlar	-	70	65	60	70 (Gündüz) 65 (Akşam) 60 (Gece)
Faaliyetler (İnşaat, yıkım ve yenileme)	Bina ²	-	70	-	-	70
	Yol ²	-	75	-	-	75
	Diğer kaynak ²	-	70	-	-	70

¹ ÖMAŞ normal faaliyetler sırasında çit sınırında 75 dB(A)'lık bir kılavuz gürültü limiti kabul etmiştir.

² İnşaat Şantiyeleri için Türk Ulusal Gürültü Limitleri reseptörden ziyade inşaat faaliyetinin tipine dayanmaktadır.

Not: AB Gürültü Direktifi eşdeğer sayısal eşik limitleri belirtmemektedir ve Alman ve Türk standartlarının birleşimi olarak Proje Standardı kabul edilmiştir.

Tablo 5: Titreşim Standartları

Zemin Titreşimi***	Hassas Reseptörler:	Titreşim Frekansı (Hz)	Tepe Titreşim Seviyesi (mm/s)	Titreşim Frekansı (Hz)	Tepe Titreşim Seviyesi (mm/s)
		1	5	1	5
		4 -10	19	4 -10	19
		3 -100	50	3 -100	50
Zemin Titreşimi****		Sürekli Titreşim (mm/s)	Orta Titreşim (mm/s)	Sürekli Titreşim (mm/s)	Orta Titreşim (mm/s)

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

Yerleşim Alanları	5	10	5	10
Endüstriyel ve Ticari Alanlar	15	30	15	30

*** Madencilik faaliyetlerine yakın hassas reseptörlerde zeminde meydana gelen Ulusal Titreşim Limitleri

**** İnşaat faaliyetlerine yakın hassas reseptörlerde zeminde meydana gelen Ulusal Titreşim Limitleri

Not: 04.06.2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan *Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği*, Ek VII, Tablo-6 ve Tablo-7'de belirtilen Türk limit değerleri

5 ETKİ AZALTICI ÖNLEMLER VE YÖNETİM KONTROLLERİ

5.1 Özet

Bu yönetim planının genel amacı, çevre ve topluluklar üzerindeki gürültü ve titreşim etkilerini en aza indirmektir. Bu biyolojik canlılar, halk, miras yönleri ve çevredeki arazi kullanımı üzerindeki etkileri içermektedir. Kontrol, gürültü ve titreşim kaynaklarını belirleyerek kaynakları potansiyel etkilerin önemine göre değerlendirerek ve öncelik vererek, sonrasında uygun kontrolleri tasarlamak ve uygulamak için etkin önlemler olarak gerçekleştirilir.

Önemli potansiyel etkiye sahip olarak belirlenmiş olan öncelikli gürültü ve titreşim kaynakları aşağıdakileri içerir:

- açık ocak ve hafriyat, patlatma faaliyetleri;
- maden sahası işletme faaliyetleri;
- cevher işleme ekipmanlarının çalışmaları;
- şantiye içi ve şantiye dışı taşıma ve araç kullanımı;
- diğer potansiyel gürültülü faaliyetler.

Bu Yönetim Planı ÖMAŞ dahilindeki günlük gürültü ve titreşim yönetim faaliyetlerinin belirli yönlerine ilişkin daha fazla ayrıntı sağlayan aşağıdaki prosedürler tarafından da desteklenmektedir:

- Gürültü ve Titreşim İzleme Prosedürü

Bu Yönetim Planını desteklemek için, diğer Prosedürler geliştirilebilecektir.

Aşağıda tanımlanan kontrol önlemleri, ÖMAŞ'ın ÇSED süreci üzerinden tanımlamış olduğu risklere karşılık geliştirilmiştir.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.01.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

Tablo 6: Temel Yönetim Kontrolleri

ID	Uygulanabilirlik / Faaliyet	Kontrol Açıklaması	Sorumlu Taraflar	Doğrulama araçları
GV01	Patlatma faaliyetleri	<p>Patlatma için tasarım ve operasyonlar ÖMAŞ ve Maden Yüklenicisi tarafından geliştirilecek ve kabul edilecek olan patlatma prosedürlerine uygun olarak yapılacaktır.</p> <p>ÖMAŞ Prosedürlerinin içeriğine ek olarak, ÖMAŞ ayrıca:</p> <ul style="list-style-type: none">• Patlatmaları izleyecek ve patlatma tasarımını gerektiğinde revize edecektir.• Doğru patlatma oranının elde edildiğinden emin olacaktır; patlatma oranı patlayıcıların birim miktarı başına beklenen iş miktarının bir ölçüsüdür, yani ton/kg.• Daha önceden simüle edilen ve uygun şekilde test edilen gecikmeli dizileri kullanarak patlatma kontrol edecektir.• Patlayıcı yükü kolonunu uygun şekilde ayrı gecikmelerde ateşlenen aralıklı yüklere bölecektir.• Patlatma modeli tasarımında en iyi teknikler kullanılarak optimize edilen ve uygun şekilde, etkilenen herhangi yerel topluluğa açıklanacak patlatma planları hazırlanacaktır.• Mümkün olduğu durumlarda, patlatmaları elverişli hava şartları ile (rüzgar ve sıcaklık değişimi) kısıtlayacaktır.	<ul style="list-style-type: none">• ÖMAŞ İşletme Müdürü• Ana Yükleniciler	<ul style="list-style-type: none">• Kabul edilmiş patlatma prosedürlerini dikkate alarak denetleme• Seçilen patlatmalar sırasında titreşim izleme
GV02	Şantiyede Gürültü Kontrolü	<p>Tesis ve ekipmanların çalışmasından kaynaklanan şantiyedeki gürültü seviyeleri Çevresel İzleme ve Ölçüm Prosedürü kapsamında kontrol edilecektir.</p>	<ul style="list-style-type: none">• SGÇ ve Eğitim Müdürü• Ana Yükleniciler	<ul style="list-style-type: none">• İç denetimler• Kaydedilen gürültü şikayetleri

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.01.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1
--------------------------------	-----------------------------------------	-----------

ID	Uygulanabilirlik / Faaliyet	Kontrol Açıklaması	Sorumlu Taraflar	Doğrulama araçları
GV03	Sürüş	Trafik gürültüsü seviyeleri şantiye içinde ve şantiye dışında hız sınırlarına uymayı içeren Nakliye Yönetim Planı tarafından kontrol edilecektir.	<ul style="list-style-type: none">• SGÇ ve Eğitim Müdürü• İşletme Departmanları• Ana Yükleniciler	<ul style="list-style-type: none">• Sürücü eğitimi kayıtları
GV04	Fauna ve Flora Koruma	Yaban hayatında potansiyel rahatsızlığı en aza indirmek için, yol trafiği ve gürültülü ekipmanlar da dahil olmak üzere faaliyetlerin (hassas reseptörlerde Proje Standartlarının üzerinde rahatsızlık verici gürültü seviyeleri oluşturması muhtemel olduğu düşünülenler) en aza indirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• SGÇ ve Eğitim Müdürü• İşletme Departmanları• Yükleniciler• Çevre Müdürü	<ul style="list-style-type: none">• Denetimler

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

6 UYGULAMA TAKVİMİ

6.1 Bu Yönetim Planının Gözden Geçirilmesi ve Revizyonu

Bu Yönetim Planı, inşaat ve devreye alma sırasında en az altı aylık periyotlar ile gözden geçirilecektir. Kararlı durum operasyonları sırasında, bu Yönetim Planı, değişen koşulları ya da ÖMAŞ'ın işletme ihtiyaçlarını yansıtmak için yıllık periyotlarla gözden geçirilecek ve gerekli revizyonlar yapılacaktır. Bu Yönetim Planı'nın revize edilmesi, planın sorumlusu olan ÖMAŞ SGÇ ve Eğitim Müdürü sorumluluğunda olacaktır.

Eğer işletme prosedürlerinde önemli değişiklikler gerekirse (ÖMAŞ ÇSYS Çerçevesi'nde yer alan Değişim Yönetimi Prosedürü aracılığıyla belirlendiği şekilde), bu Yönetim Planı da bir "gereklilik olduğunda" güncellenecektir.

Bu Yönetim Planı'nda yapılan herhangi bir revizyon, tüm ÖMAŞ personelinin Yönetim Planı'nın son sürümüne erişimini sağlamak için ÖMAŞ Doküman Kontrol Merkezi'ne yüklenecektir.

7 İZLEME

7.1 İzleme Gerekliliklerine Genel Bakış

Proje Standartları ile uygunluğu değerlendirmek için, işletme aşaması sırasında uygulanacak olan izleme önlemleri (Bölüm 4: Proje Standartları'na bakın) bu bölümde açıklanmaktadır.

İzlemenin Proje Standartları ile uygunsuzluğunun belirlenmesi durumunda, bunlar araştırılacak ve uygun düzeltici eylemler belirlenecektir (ÖMAŞ ÇSYS Bileşen 12 uygunsuzluk olayı ve eylem yönetimine bakın).

7.2 Temel İzleme Faaliyetleri

Türk ÇED'inde belirtilen izleme taahhütleri ve ÇSED'den kaynaklanan ek izleme gereksinimlerine göre, başlıca izleme önlemleri aşağıda belirtilmiştir. İzlemenin tüm ayrıntıları Çevre İzleme ve Ölçüm Prosedürü'nde (ÖMAŞ-HSEC-PRC-009) belirtilmiştir.

İzleme sonuçlarının Proje Standartlarına uygunsuzluğu tespit edilirse, bunlar araştırılacak ve düzeltici önlemler belirlenecektir (daha detaylı bilgi için ÖMAŞ ÇSYS Çerçeve Dokümanına bakınız).

Tablo 7: Temel İzleme Önlemleri

ID	Konu Durumlar /	Parametreler	Yöntemler	Periyodik olarak tekrarlanma	Yer
GV11	Gürültü Seviyesi	Leq dB(A) LAeq, LA10, LA90, Şikayet Sayısı	Kalibre edilmiş gürültü ölçer B&K Mediator 2238.	Gündüz, akşam ve gece okumaları da dahil olmak üzere aylık ve patlatma	Türk ÇED'inde belirtildiği gibi Zile (N-04) ve Öksüt (N-05) köyleri doğrultusunda proje sınırı içerisinde iki yer.

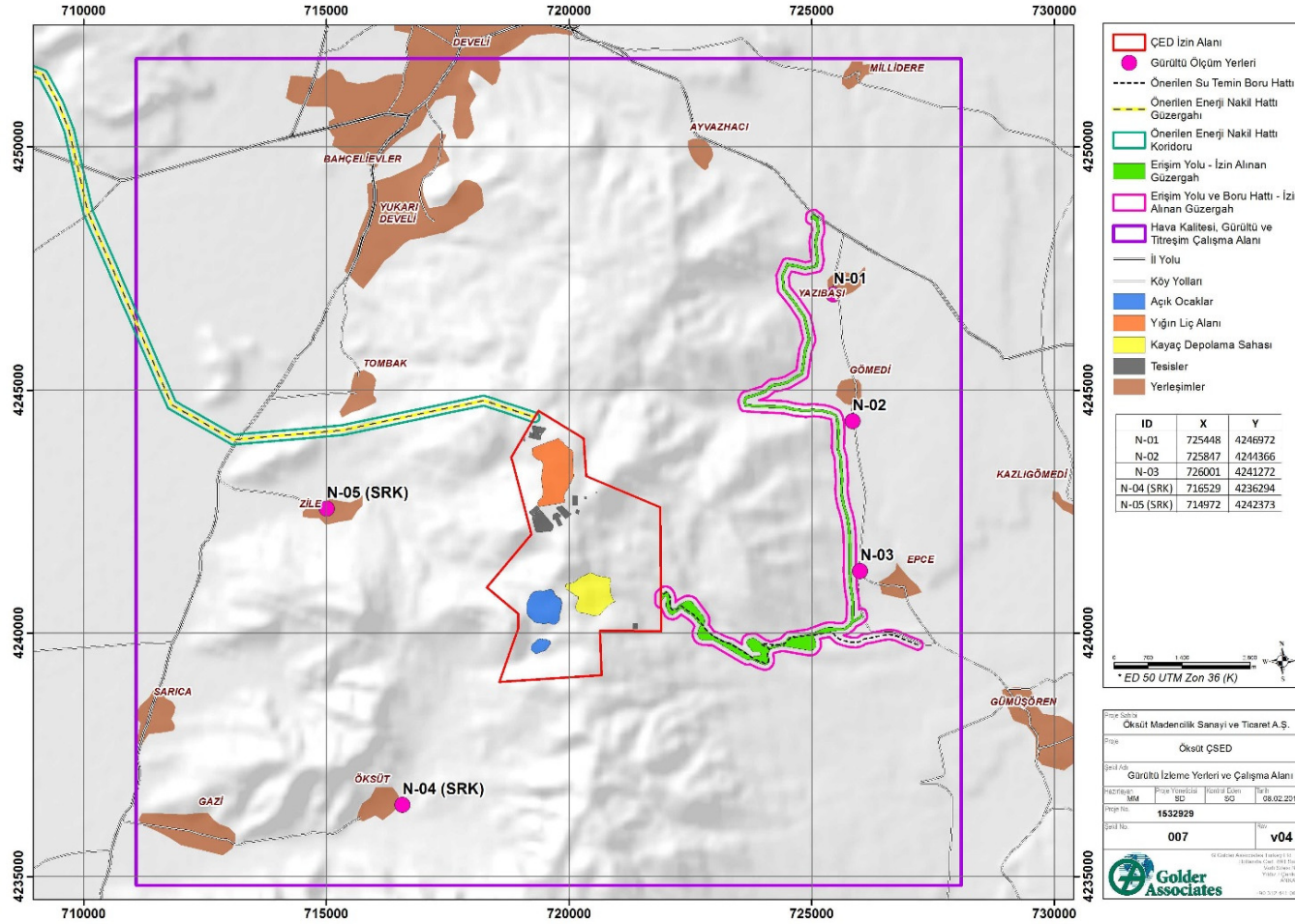
Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1
--------------------------------	-----------------------------------------	-----------

ID	Konu Durumlar /	Parametreler	Yöntemler	Periyodik olarak tekrarlanma	Yer
				faaliyetlerine denk gelecek şekilde	Aşağıdaki haritaya bakın.
GVİ2	Gürültü Seviyesi	Leq dB(A) LAeq, LA10, LA90, Şikayet Sayısı	Kalibre edilmiş gürültü ölçer B&K Mediator 2238.	Erişim yolu yapımı sırasında gündüz, akşam ve gece okumaları da dahil olmak üzere haftalık	Yazıbaşı (N-01), Gömedi (N-02) ve Epçe (N-02) yakınlarında ÇSED'de tanımlanan yerler (erişim yoluna en yakın alıcı yerleşim yeri) Aşağıdaki haritaya bakın.
GVİ3	Gürültü Spektrumu	Gürültü Spektrumu analizi	Gürültü Spektrumu ölçer - uzman Danışman tarafından	Yıllık, gündüz ve gece okumaları dahil	Çeşitli, şantiye içi ve şantiye dışı hassas alıcı ortamlar dahil
GVİ4	Patlatma Zemin Titreşimi	Nm ve deprem kaydı	Deprem kaydı - uzman Danışman tarafından	Yıllık olarak, patlatmalar sırasında	Çeşitli, şantiye içi ve şantiye dışı hassas alıcı ortamlar dahil
GVİ5	İşyeri Denetimleri	Uygulanmaz	Günlük denetimler alan SGÇ amirleri / denetçileri tarafından yapılacaktır.	Günlük	Tüm ana işyerleri

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

Şekil 1: Gürültü İzleme Noktaları



Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1

7.3 Ana Performans Göstergeleri

Aşağıdaki tablo ana performans göstergelerini ve önerilen hafifletme stratejilerinin ilerlemesini ve etkinliğini değerlendirmek için kullanılacak ilişkili temel izleme eylemleri özetlemektedir.

Tablo 8: Ana Performans Göstergeleri ve İzleme Önlemleri

ID	APG	Hedef	İzleme ölçümü
NV-APG 01	Gürültü ve Titreşim Olayları	Rapor edilen gürültü ve titreşim ile ilgili olayların sayısını en aza indirme ve sürekli iyileştirme.	Bir yılda rapor edilen gürültü ve titreşim ile ilgili olayların sayısı
NV-APG 02	Proje Standartları ile Uygunluk	Hedef: yılda 0. Maksimum hedef: yılda 5.	Doğal hava koşullarından kaynaklanmayan Proje gürültü ve titreşim standartlarına göre yıllık uygunlukların sayısı.
NV-APG 03	Gürültü ile ilgili toplum şikayetlerinin sayısı	Hedef: yılda 0. Maksimum hedef: yılda 5.	Yıllık gürültü ve titreşim ile ilgili olarak alınan toplum şikayetlerinin sayısı (Şikayet ve rahatsızlık yönetim sisteminde kaydedildiği gibi).

8 EĞİTİM

8.1 Genel Bakış

Gerekli tüm eğitimler, işyeri intibak eğitiminin bir parçası olarak sağlanır (genel farkındalık sağlamak için) ve işe özel eğitim gereklidir.

8.2 İşyeri İntibak Eğitimi

Öksüt Altın Madeni Projesi sahasında çalışan tüm ÖMAŞ çalışanları ve Yükleniciler genel işyeri intibakı, sahaya özel işyeri intibakı ve geniş bir sağlık, güvenlik ve çevre bilinci eğitimi yelpazesi sağlanacaktır.

Gerekirse, uygun Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (KKE) personel için hazır bulundurulacaktır. İlgili tüm personel koruyucu ekipmanların kullanımı ve bakımı konusunda eğitim almış olacaktır.

8.3 İşe Özel Eğitim

İşe özel uzman eğitimi, tesis operatörleri ve arazi temizleme, inşaat veya malzemeleri kullanmayı içeren faaliyetlerde yer alan kilit personel için sağlanacaktır.

Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Belge Numarası: OMAS-ESMS-NV-PLN-001	Rev: 1
--------------------------------	-----------------------------------------	-----------

8.4 Diğer Eğitim Gereklilikleri

Çevre yönetimi genel özellikleri tüm çalışanlara sağlanacak olan işyeri intibak eğitimine dahil edilecektir.

9 DENETİM VE RAPORLAMA

9.1 Denetim

Günlük denetimler; çit sınırı dışındaki faaliyetlere uygun olarak, toplum sağlığı ve güvenliği konuları da dahil olmak üzere, işletme hususlarının geniş bir yelpazesini kapsayarak işletme alanı amirleri / denetçiler tarafından gerçekleştirilecektir.

Bu denetimler sırasında tespit edilen herhangi bir olay, olay yönetim sistemine (ÇSYS Bileşen 10) rapor edilecektir.

Uygunluk ÇSYS Bileşen 11 (İzleme ve Değerlendirme) uyarınca izlenecektir.

Tüm olaylar ve uygunsuzluklar ÖMAŞ ÇSYS Çerçevesi Dokümanı (OMAS-ESMS-001)'nda açıklandığı gibi ÖMAŞ ÇSYS gerekliliklerine göre rapor edilecektir.

9.2 Dış Denetim

Bu plan ile uygunluk, Centerra denetim programının bir parçası olarak ve ayrı ayrı Proje Kreditorleri tarafından periyodik olarak değerlendirmeye tabi olacaktır.

9.3 Kayıt Tutma

Denetimler, teftişler ve olayların kayıtları ÖMAŞ prosedürlerine uygun olarak yönetilecektir.

10 DOKÜMAN KONTROLÜ

Dosya Adı	Gürültü ve Titreşim Yönetim Planı
Doküman Numarası	OMAS-ESMS-NV-PLN-001
Onay Tarihi	1 Mart 2016
Değişiklik Kayıt Numarası	1