

Değerli Öğrenciler,

Proje raporlarının hazırlanmasında, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün tez yazım kılavuzu referans alınacaktır. İlgili kılavuz sizlerle paylaşılacaktır. Raporlarınızın değerlendirilmesinde bir standardın oluşması adına hazırlayacağınız projenin takip eden sayfada sunulan bölümleri içermesi gerekmektedir.

İyi çalışmalar dilerim.

Yrd. Doç. Dr. Gökhan AYDIN

PROJE BÖLÜMLERİ

ÖZET

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Projeye giriş yapıp, cevher türü ve proje alanıyla ilgili genel bilgiler verilir.

1.2. Maden Ocağı Hakkında Genel Bilgi

Madenin yeri, topografya, şehir merkezi, nakliyat olanakları, su ve elektrik olanakları, iklim, ticaret, mülkiyet ve tarihi ile ilgili bilgiler sunulur.

1.3. Jeolojik, Hidrolojik ve Kaya Mühendisliği Bilgileri

Cevher yatağının bulunduğu bölgenin jeolojik ve hidrolojik özellikleri ile yapılan kaya mühendisliği çalışmalarına yönelik bilgiler verilir.

2. REZERV DEĞERLENDİRME

2.1. Rezerv Değerlendirme

Sondaj verilerinin değerlendirilmesi, klasik metotlar ile rezerv hesaplamaları ve bilgisayar programı (Surpac) ile rezerv hesaplamaları hakkında bilgiler verilir.

2.2. Maden Metodu Seçimi

Projede uygulayacağınız üretim yöntemi belirlidir. Ancak, teknik veriler ve hesaplamalar göz önüne alınarak maden metodunun seçimine yönelik değerlendirmeleri yapmanız gerekir.

2.3. Sınır Tenör

Proje hesaplamalarının kolaylaşması açısından verilen sondaj verilerinde tüm değerlerin işlenebilir tenör değeri yer almaktadır. Ancak, maden ocağında işletilebilir sınır tenör değerinin belirli hesaplamalarla bulunması ve projede belirtilmesi gerekir.

3. SURPAC UYGULAMALARI

Surpac programı ile yapılan tüm işlemler sırasıyla anlatılır. Topografya, veritabanı, cevher modelleme, blok modelleme ve açık ocak modelleme ya da yeraltı modelleme alt başlıkları ile program aracılığıyla yapılan modeller ve çıktıları/raporları görsellerle beraber sunulur.

4. AÇIK OCAK MADENCİLİĞİ / YERALTI MADENCİLİĞİ

4.1. Açık Ocak Modelleme (Açık İşletme projeleri için)

Basamak dizaynı, atık sahası dizaynı, yol dizaynı, delme ve patlatma hesaplamaları alt başlıkları ile açık ocak modellemesi yapılır. Daha önce bahsedilen surpac modellemesinde yapılan çizim ve sonuçların parametre hesaplamaları sunulur.

4.2. Yeraltı Modelleme (Yeraltı projeleri için)

Yeraltı açıklıkları dizaynı (her türlü galeri, desandre, kuyu vs), atık sahası dizaynı, yol dizaynı, delme ve patlatma hesaplamaları alt başlıkları ile yeraltı modellemesi yapılır. Daha önce bahsedilen surpac modellemesinde yapılan çizim ve sonuçların parametre hesaplamaları sunulur.

4.3. Stabilité Analizleri

Açık ocak ve yeraltı projeleri için bu bölümde duraylılık analizleri verilir.

5. EKİPMAN–NAKLİYAT

Madenlerde nakliyat sistemleri ve makine ekipman seçimi ile ilgili detaylı bilgiler verilir. Yükleme ve taşıma, cevher üretimi için ekipman seçimi, dekapaj nakliyatı için ekipman seçimi, delici makineler, nakliyat sistemleri, yol sulama ve tarama, kompresör, servis otobüsü ve tüm bu ekipmanların sayısına yönelik değerlendirmeler/hesaplamalar sunulur.

6. HAVALANDIRMA

Maden atmosferinde bulunan gazlar, bu gazların kontrolü için uygulanan yöntemler, tozla mücadele yöntemleri, madendeki ısı kaynaklarının personel ve çevre üzerindeki etkileri, ocağa gönderilecek hava miktarının belirlenmesi, doğal havalandırma potansiyeli, afet yönetimi-koordinasyon, ocak havalandırması devre-ağ analizleri ve fan seçimine yönelik çalışmalar sunulur.

7. TAHKİMAT

Yeraltı madenciliğinde uygulanan tahkimat sistemlerinin seçiminden hesaplamalarına kadar tüm parametreler detaylı bir şekilde anlatılır.

8. MADEN TAKİP SİSTEMLERİ

8.1. Madenlerde Su Atımı

Madencilikte en büyük problemlerden biri olan; açık ocak ve yeraltı açıklıklarında biriken sularla mücadele metotları ve ilgili uygulamalar için seçilecek pompa hesapları sunulur.

8.2. Görüntüleme ve Takip Sistemleri

Lokal olarak madencilik aktiviteleri sırasında ortaya çıkan titreşim, toz, gürültü, su seviyesi gibi durumları bilgilendirecek ve takip edebilecek sistemler ve uygun cihazlar hakkında bilgiler verilir.

8.3. Erken Uyarı Sistemi

Patlatma sırasında erken uyarı/siren sistemleri ve oluşturulacak patlatma düzeni ile uygulama vakitleri hakkında bilgiler sunulur.

9. ÇEVRESEL ETKİLER

9.1. Çevresel Etkiler

Madencilikte yürürlükte olan ilgili kanun, yönetmelik ve kararnamelemler ile bunlar eşliğinde alınan önlemler anlatılır.

9.1. Asit Maden Drenajı

Madencilik uygulaması sırasında oluşabilecek asit drenajı hesaplamaları ile çözüm yöntemleri sunulur.

10. KAPATMA PLANI

10.1. Reklamasyon ve Maden Kapatma Planı

Maden kapatma planı ve kapatıldıktan sonra bölgenin doğaya kazandırılmasına yönelik planlar hakkında detaylı ve çevreye uyumlu bilgiler verilir.

10.2. Elektrik Tüketimi

Maden tesisleri, maden makineleri, pompa sistemi, havalandırma sistemi ve aydınlatma sistemi gibi yerlerde elektrik tüketimi hakkında bilgiler sunulur.

10.3. Yüzey Tesisleri

Maden sahası içine kurulacak tüm tesis ve binalar (ana ofis binası, kafeterya, klinik, yurt ve yatakhane, market, benzin istasyonu, park alanı, laboratuvar, patlayıcı deposu, zenginleştirme tesisi v.b.) hakkında bilgiler verilir.

11. EKONOMİK DEĞERLENDİRME

Maliyet kalemleri (makine, ekipman ve bina maliyetleri ile ve mühendis, işçi ve aşçı maaşları) detaylı bir şekilde ele alınarak, ikinci dönem yapılacak ekonomik analizlere hazır hale getirilir.

12. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tüm çalışmanın sonucu ve genel bir değerlendirmesi yapılır.

Kaynaklar

Yararlanılan bütün kaynaklar kılavuza uygun şekilde sunulur.

Ekler

Rapor içinde bahsedilen ama detaylı olarak verilmeyen/verilemeyen tüm bilgiler verilir (Sondaj verilerinin tamamı, topografik harita büyük hali, detaylı model görüntüleri, detaylı rapor çıktıları gibi).

Hazırlayan: **Arş. Gör. Şener ALİYAZICIOĞLU**