

ARİFİYE-SİNCAN DEMİRYOLU AYAŞ TÜNELİ İNŞAATI

HARİTA MÜHENDİSLERİ ODASI
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ DDASI
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

Türk Mühendis ve Mimarlar Odası, Ankara
Türk Mühendis ve Mimarlar Odası, Ankara
Türk Mühendis ve Mimarlar Odası, Ankara

GİRİŞ

Ankara ile İstanbul'u birbirine bağlayacak olan çift hatlı yeni demiryolu güzergâhının Ankara - Sincan - Ayaş - Beypazarı - Mudurnu - Akyazı - Arifiye - İstanbul hattından geçirilmesi planlanmaktadır. Bu yeni güzergâh üzerinde; yapımına ilk başlanılan İş, Sincan - Ayaş arasında uzunluğu 10086 metre olan Ayaş tüneli inşaatıdır.

Burada, tünel inşaatı işine başlanılmadan önce teknik ve ekonomik yönden yapılması zorunlu olan etüd ve araştırma safhasına kısaca değineceğiz.

Bir bölgede tünel açılmasına karar verildiğinde, ekonomik analizle beraber jeolojik araştırmalar da başlar. Ekonomik analiz sonucu, tünelin 1 metre uzunluğunun kaç mal olacağı hesaplanır. Maliyeti etkileyen birçok faktör var-

dır. Bu etkenlerin en önemlileri; tünel açılacak güzergâhın jeolojik ve hidrolojik koşulları, tünel uzunluğu, şekli, çapı, derinliği, kaplama cinsi, acun şekli (klasik veya modern metodlar) v.b. dir,

Yukarıda da belirtildiği gibi, maliyete etki eden faktörlerin başında jeolojik koşullar gelmektedir. Tünel açılmasına karar verilirken ve yapımı tamamlanmaya kadar sıra ile şu jeolojik çalışmalar yapılır:

- 1, Ön jeolojik çalışmalar,
- 2, Detay jeolojik çalışmalar,
3. Tünel açılırken yapılacak jeolojik çalışmalar,
4. Tünel yapımı tamamlandıktan sonra yapılacak jeolojik çalışmalar.

ARİFİYE - SİNCAN DEMİRYOLU İNŞAATI AYAŞ TÜNELİ

Arifiye - Sincan çift hatlı demiryolu inşaatının Sincan - Ayaş kısmında 10086 metre uzunluktaki bölümünün tünelle açılarak geçilmesi düşünülmüş ve 31.5.1976 tarihinde 773 milyon 200 bin TL. na ihalesi yapılmıştır. Bu tarihlerde, tünelle maliyetini belirleyecek olan jeolojik hiç bir done bulunmadığı gibi, ön jeolojik çalışmaların başlaması da ihale tarihleriyle aynı zamana rastlamaktadır. Tünelle yapımına bağlandığında henüz, ön jeolojik çalışmaların raporu tamamlanmamıştır.

Detay jeolojik çalışmalar ise hiç yapılmamıştır. Bu nedenle tünelle açım şekli ihaleden sonra belirlenmiş ve tünelle statik projeleri kabullere göre yapılmıştır. İş böyle olunca da ilk ihale keşif bedellerinin daha işin başında hiç bir analize dayanılmadan yapıldığı ve gerçekçi bir rakam olmadığı ortaya çıkmıştır. Şimdi konuyu işin detayına inerek inceleyelim.

Bu tünelle inşaatı, Arifiye - Sincan yeni demiryolu güzergahının 14. üncü Km. si ve 24 üncü Km. si arasındadır. Tünelle Ankara istikametinden olan girişi yani 14. Km si "Yenikent-Bröksu", çıkış ağızı İstanbul istikametinden girişi ise yani 24. Km si "Ayaş" giriş ağızı diye adlandırılmaktadır. Bayındırlık Bakanlığı, bu tünelle inşaatının ihalesini 31.5.1976 tarihinde yapmış, müteahhit firma ile 30.6.1976 da sözleşme imzalamıştır. Sözleşmede işin adı, Arifiye - Sincan Demiryolu I- Kısım tünelle inşaatı olarak geçmektedir. Sayıştay bu ihaleyi 13.7.1976 gün ve 1323/1321 sayı ve onaylamıştır.

AYAŞ TÜNELİ YAPIM SÖZLEŞMESİ

Arifiye - Sincan Demiryolu inşaatı işine ait sözleşmenin konusunu belirten 2. maddesine göre;

"Arifiye - Sincan güzergahı üzerinde yaklaşık 7830 metrelik tünelle çift hat olarak inşaatı, tünelle tel'i işi, tünelle başlarındaki güzergah toprak işleri ile 7830 metrelik kısımda gereken sondaj işlerinin yapılması illeri bu ihalenin konusunu oluşturmaktadır.

Müteahhit bu işi 800 milyon tahmini keşif bedelle birim fiat esasına göre ve birim fiat

cetvelinde yazılı Hatlardan %3,35 indirerek sözleşme ve eklerindeki koşullara uygun olarak yapmayı kabul ve taahhüt etmiştir."

İŞE BAŞLAMA

Müteahhidin işe başlama tarihi 15.8.1976 dır. Tünelle inşaatının sözleşmede belirtilen keşif bedeline ve iş kalemlerinin birim fiatlarına ilişkin değerlendirmeye geçmeden önce, tünelle giriş ve çıkış ağızlarındaki yapılan işler hakkında kısaca bilgi verelim.

Tünelle giriş ağız tarafında (Eröksu) 13,2, Km si ile 14,6. Km si arasındaki 1400 metre uzunluğundaki güzergahda 1 milyon 60 bin m açık yarma hafriyatı yapılmıştır. Tünelle giriş ağız tarafında (Ayaş) 200 metre uzunluktaki bölümde işe yapılan hafriyat miktarı 50 bin m dur.Tünelle giriş ağızının inşaatına 21 Nisan 1977 de, çıkış ağızının inşaatına ise 1 Ocak 1978 tarihinde başlanılmıştır.

Giriş ağız tarafında tünelle inşaatı 21 Nisan 1977 den bu yana 600 metre ilerlemiştir. Bu duruma göre tünelle ilerleme hızı giriş ağızı tarafında 140 metre / gündür. Çıkış ağızı tarafında 1 Ocak 1978 de başlayan tünelle inşaatı, tünelle açık yarmasında meydana gelen çöküntüler nedeniyle 10 Şubat 1978 den bu yana durmuş bulunmaktadır. Bu ağızda halen açık yarmadaki çöküntü malzemesinin temizleme faaliyeti devam etmektedir. Tünelle çıkış ağızı tarafındaki açık yarmada meydana gelen bu çöküntülerin gerçek nedenlerinin Bakanlıkça açıklığa kavuşturulması gereklidir.

Bu konuda gerekli inceleme yapıldığı takdirde; açık yarmada meydana gelen bu çöküntülerin nedenlerinin, mühendislik jeoloji yönünden hiçbir etüdün yapılmamış olmasından ve bunun yanında inşaat safhasında gerekli bazı önlemlerin zamanında alınmamış bulunmasından doğduğu görülecektir.

Bu ağızda tünelle bugüne kadar 100 metre ilerlemiştir. Tünelle inşaatına başlandığı günden bugüne kadar geçen süre içinde yapımı gerçekleştirilen tünelle ilerlemesinin değerlendirilmesi yapıldığında, tünelle bitirilme tarihi için aşağıdaki sonucun çıkarılması mümkündür. Konuyu daha anlaşılır kılmak için sözleşme gereği işin bitimi olarak verilen tarihlere değinmek gerekli olmaktadır.

Sözleşmeye göre; tünel inşaatının bitirilme tarihi 15 Kasım 1980 dir. İşin ihalesinden sonra yapılan 11. Keşif bedeli 1,2 milyar olarak hesaplanmıştır. 1,2 milyarın ne şekilde hesaplandığına da ileride değinilecektir. Keşif bedelinde meydana gelen bu artışın yanında, bitirilme tarihide 3 Ağustos 1983 olarak tespit edilmiştir.

Bu tünel inşaatının bu gidişle değil 1983 lerde 1990 lı yıllarda bile bitirilmesi kuşkuludur. Bitim tarihi olarak herhangi bir sürenin şimdiden tahmini olarak da olsa belirtilmesi bile iyimser bir yaklaşımdır. Çünkü; raporumuzun giriş bölümünde de belirttiğimiz gibi tünel yapımına başlanılmadan önce açıklığa kavuşturulması gereken önemli noktalar bulunmaktadır. Oysa, Ayaş tüneli inşaatının yapımına başlanılmadan önce jeolojik yönden yapılması gereken hiçbir etüd yapılmamıştır, Haliyle tünel keşif bedelinin hesabı için de mevcut bir done yoktur. Ön jeolojik çalışmalar bile tünelin ihale tarihiyle birlikte başlamıştır. Ön jeolojik çalışmaların ise, arazi formasyonu hakkında ancak genel bazı bilgiler verdiği açıktır. Esas etüdün mühendislik jeolojisi yönünden 1/2000 ve daha büyük ölçek düzeyinde yapılması gerekmektedir. Ön jeolojik çalışmaların bile ihale tarihiyle birlikte başladığı bir tünel işinde esas etüdün hiç yapılmamış olması şaşırtıcı değildir. Doğaldır ki tünelin fizibilite etüdünün yapılmamış olduğunu da belirtmeye gerek yoktur. Bu koşullarda yapımına başlanılan bir tünel inşaatının hesaplanan kesifinin çok üstünde gerçekleşmesi veya gerçekleşme olanaklarının azalması normal bir sonuç olacaktır.

TÜNEL GÜZERGAHINDA İHALE TARİHİNDEN SONRA MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİK VE YENİ KEŞİF BEDELİ

Sözleşmede 7830 metre olarak belirtilen tünel boyu, ilk tespit edilen tünel güzergahında meydana gelen değişiklik sonucu 10086 metreye çıkmıştır. Bu uzunluk değişikliğinin bile ihale tarihinden sonra meydana geldiği ve tünel güzergahı boyunca tesis edilen Nirengi Şebekesi yardımıyla çok sonra hesaplanmış olduğunu da belirtelim. Yani, müteahhit firmanın işe başlama tarihi olan 15.8.1976 da daha tünel giriş ve çıkış noktalarının* kot ve kordinatlarının bile belirlenmemiş olması, idarenin bu tünel yapımı

işinin ihalelini hangi koşullarda yapmış olduğunu bir kez daha göstermektedir.

Tünel uzunluğundaki bu artış nedeniyle tahmini keşif bedeli de yeniden hesaplanmıştır, II, Keşif bedeli bu kez 1,2 milyar TL, olarak bulunmuştur, XI, Keşif bedelinin 1,2 milyar olarak bulunmasının nedeni sadece tünelin uzunluğunda meydana gelen artış değildir, n. Keşif bedelinin yeniden hesaplanmasında, tünel uzunluğundaki bu değişiklikte birlikte, ilk keşif bedelinin hesabında hiç dikkate alınmayan bazı iş kalemlerinin geçici birim fiyatlarının bu kez dikkate alındığı belirtilmiştir. Tünelin ilk keşfinin hesabında hiç dikkate alınmayan bazı iş kalemlerinin bugün mevcut tünel maliyeti içinde ne kadarlık bir yer tuttuğunu görelim.

Şu anda tünel inşaatında, müteahhide ödemesi yapılan ve yapılacak olan iş kalemlerinin en önemlileri şunlardır: Tünel kazısı, püskürtme betonu, çimento, sifunit, hasır ceňk, iksa, bulon ve tünel betonudur.

Bu iş kalemlerinden püskürtme betonu, iksa ve bulon'un birim fiyatları tünelin keşif bedelinin hesabında hiç dikkate alınmamıştır, Şimdi dikkat edelim. Bu adı geçen üç iş kalemi ise bugün tünel inşaat maliyetinin %50'ni oluşturmaktadır.

Tünelin bugünkü gerçek maliyetinin hangi boyutlara ulaştığının değerlendirmesine geçmeden sözleşmenin bazı maddelerini hatırlatalım. Sözleşmenin, inşaat miktarının artması veya azalmasıyla ilgili 26.2 maddesine göre-

"İf m tamamının keşif bedelinin %50'nden fazla bir artış veya azalışla bitirileceğinin planlaması halinde müteahhidin yapımı sözleşme hükümlerine göre ve sözleşme birim fiyatları ile sürdürmeyi yüklenmesi ve hususun Bakanlıkça da uygun görülmesi kaydı ile iş tamamlanıncaya dek yapım sürdürülür,"

26.3 maddesine göre;

"İşin tamamının keşif bedelinin %50'nden fazla bir artış ya da azalışla bitirilebileceğinin anlaşılması halinde müteahhit işi sözleşme hükümlerine göre ve sözleşme birim fiyatları ile sürdürmeyi istemez ya da (28,2) de belirtildiği üzere devam isteği Bakanlıkça uygun görülmez ise sözleşme geçersiz sayılarak iş tasfiye edilir,"

Tünelin birinci keşif bedelinin 800 milyon TL, olarak hesaplandığını yukarıda belirtmiştik, n. Keşif bedelinin de 1,2 milyar TL. olarak yeniden hesaplandığını ve bu hesabın hangi eseriyle yapıldığını yukarıda yine belirttik, 800 milyonun %50 sini alır ve 800 milyonla toplarsak 1,2 milyar TL. elde ederiz. Oysa, tünel uzunluğunda meydana gelen artış ve ilk keşfin hesabında dikkate alınmayan bazı iş kalemlerinin Be hesaba katılmasıyla bulunan H. Keşif bedeli ile 1,2 milyar TL. olarak bulunmuştur. Bu H. Keşif bedeli, sözleşme hükümlerine göre, iş tasfiye edilmeden olabilecek artışın tam sınırlıdır, ve bu durumda herhalde sadece bir tesadüftür! Ancak yeni keşif bedelinin bile, tünelin bugünkü gerçek keşif bedeliyle hiç ilgisi yoktur. Şimdi bu durumun incelemesini yapalım.

incelememizi, şu sorular sorarak ve yanıtlarını vererek sürdürmek konunun daha açık bir şekilde anlaşılmasını sağlayacaktır.

— Bugün tünel inşaatının mevcut birim fiyatlarla 1 metresinin maliyeti nedir?

— Bu tünel inşaatı mevcut birim Hatlarla kaşa mal olacaktır?

— 1,2 milyar TL. olarak hesaplanan n. Keşif bedeliyle tüneli kaçınıcı Km'ye kadar açmak mümkündür?

Şimdi gelelim bu sorularımızın yanıtlarına.

Şu anda geçerli olan birim fiyatlarla 1 metrelik tünelim yapım maliyeti (Sözleşmede belirtilen bütün iş kalemleri dahil) 270 bin TL. sidir.

Tünelin bugünkü maliyetini hesaplamadan Önce örnek vermek istiyoruz.

Tünelim 10086 metresinin bitim sùresi ne olursa olsun, tüm tünel inşaatının sonuna kadar iş miktarı olarak değişmeyecek bir iş kaleminin bugünkü birim fiyatlarla maliyetini hesaplayalım.

Ayaş tünelinin 1 metrelik kesitinde 95 m^3 kazı yapılmaktadır. Tünelinin uzunluğu 10086 metre olduğuna göre, sadece tünel kazısı için bugünkü birim fiyatlarla ödenecek bedeli: $95 \text{ m}^3 \times 10086 \times 1,98 (57,74 + 371,81) = 815 \text{ milyondur.}$

Bu hesapta kullanılan;

1,08 = Tünel uzunluk zammı

57,74 TL = 1 m kaza taşıma bedeli

371,81 TL. = 1 m» kazı bedeli

Bugünkü birim fiatlardır.

Bu durumda, mevcut birim fiyatlarına göre tünelin tamamının sadece kazısı ve taşıması için Ödenecek miktar görüldüğü gibi 816 milyondur.

Tünel inşaatının bütün işlerinin mevcut birim fiyatlarla bugün için maliyeti ise $270 \text{ 000} \times 10086 = 2,7 \text{ milyardır.}$

Tünelin her iki ağızdaki açık yarma harfiyatları, açık tünel inşaatı, servis yollar ve sanat yapılarının yapımı da toplam 300 milyonu bulmaktadır.

Böylece tünelin keşif bedelinin bugün için 3 milyarı bulduğu ortadadır. Bu miktara önümüzdeki yıllarda olabilecek işçilik ve malzeme fiyat artışları dahil değildir. Matların hızla yükseldiği ülkemizde tünel inşaatının bitimine kadar (ki biz bu sürenin 1990'ları bulacağını söylüyoruz) tünel maliyetinin hangi boyutlara ulaşacağını önümüzdeki günler gösterecektir.

Bugün için kesin olan bir gerçek vardır ki, tünel inşaatının mevcut birim fiatlara göre maliyeti H. Keşif bedelinin bile üç katıdır.

H, Keşif bedeli olan 1,2 milyar ile ve mevcut birim fiyatlarla bu tüneli 4. Km'sine kadar açmak mümkündür.

TÜNEL İŞÇİLERİNİN DURUMU

Tünel inşaatının başladığı günden bu yana işe girip, çıkmak zorunda kalan işçilerin sayısını binlerle ifade etmek doğru olacaktır. İşçiler çalışma koşullarının sağlıklı olmaması ödenen ücretlerin düşüklüğü nedeniyle zaman zaman kısa aralıklarla süren birçok direnişler yapmışlardır. Ama neticede bu insanların birçoğu iş yerinden ayrılmak zorunda kalmışlardır. Tünel işçisi bulmak oldukça güç bir konu olduğu halde, işveren işçilerin en basit isteklerini dahi kabul etmeye yanaşmamıştır. Bu işçilerin büyük bir çoğunluğu doğu illerinden getirilmektedir,

İŞÇİLER DİRENİYOR

Tünel giriş ağa şantiyesinde 26 Mayıs 1978 günü başlayan işçi direnişine ayrıntılı olarak

değirmek ve birtakım konuları açıklığa kavuşturmak gerekmektedir, 26 Mayıs 1978 günü başlatılan direnişte işçiler neler talep etmişlerdir. Bu talepler; günlük ücretlerin 150 TL, olması, 750 TL. yemek parası ödenmesi, işçi koğuşlarına buzdolabı konulması, yıllık İki ikramiyenin ödenmesi, en kısa sürede şantiyeye doktor ve ambulansın getirilmesi, doğum parası olarak 1000 TL- nin evlenme parası olarak 2000 TL. nin ödenmesi, her ay sabun ve altı aylık işçilere havlu verilmesi, günlük süt ve yoğurdun verilmesi, çalışılan tatil günleri için fazla mesainin ödenmesi, dini ve resmi bayram günlerinde işçilerin çalıştırılmaması şayet çalıştırıldığı takdirde fazla mesaili ücret ödenmesi, işyerinde yönetici tarafından baskı yapılmaması, senelik izin 22 gün olarak uygulanması ve direniş nedeniyle hiç bir İşçinin işine son verilmemesidir.

Görülmektedir ki işçilerin bu taleplerinin çoğu bugün yürürlükte bulunan 1475 sayılı İş Kanunuyla bile kazanılmış haklardır.. Bu hakların verilmemiş olması, işçilerin işverenden alacaklı durumda olduklarını göstermektedir. Oysa bugüne kadar herhangi bir işçi alacağı olmadığına dair her istihkak döneminde tutanaklar tutulmuştur. Bu tutanakta işçiler adına imza atan kişinin gerçek işçi temsilcisi olmadığı yine işçiler tarafından iddia edilmektedir. Biz yine son olarak yapılan ve yukarıda belirtilen taleplerle başlatılan direnişe dönelim. Bu işyerinde işçilerin adı Türk Dem-îş olan bir sendikaları vardır. Ancak bu sendikanın yönetmenlerini işçiler ,direnîşe başladıktan sonra Ankara'da işyerine getirebilmişlerdir. Sendika yönetmen-

lerinin, işçiler tarafından ileri sürülen taleplerini alacaklarına söz vermeleri üzerine direnişe 26 Mayıs 1978 akşamı son verilir. Sendika yönetmenlerince işçilere verilen süre 29 Mayıs 1978 günü dolmuş ve işçiler 30 Mayıs 1978 günü tekrar direnişe başlamışlardır. İşverenin işçileri çeşitli yöntemlerle sindirmeye çalıştığı işçiler tarafından ifade edilmiştir. Neticede direnişe Öncülük ettikleri gerekçesiyle bir grup işçinin işine son verilmiş ve diğer işçilere talep edilen haklarının verileceği vaat edilerek işe başlamaları sağlanmıştır.

ARİFİYE - SINCAN DEMİRYOLU GÜZERGAHI ÜZERİNDE YENİ BİR İŞİN İHALESİ

Arifiye - Sincan demiryolu güzergahının 0-13, kilometresi arasının ihalesi ise, Ayaş tüneli inşaatı ihalesinden tahminen 1 yıl sonra yapılmıştır. Ayaş tüneli inşaatı ihalesinde yapılan bütün hatalar bu kısımdaki işin ihalesinde de tekrarlanmıştır, Arifiye - Sincan yeni demiryolu güzergahı üzerinde tahminen 60 kilometre daha tünel yapımı olduğu söylenmektedir. Bu durumda, öncelikle Ayaş tüneli inşaatı işinin bütün yönleriyle ele alınması ve halen devam ettirilen yanlış uygulamalarına son verilmesi gerekmektedir.

Yıllardır halkının çıkarlarının savunana demokratik meslekî kitle örgütleri olarak, bu konuda gerektiğinde Bakanlığınıza yardımcı olacağımızı belirtiriz.

Yayına Verilmiş tarih; 14.6.1978