

Proje Ekibi

İsmail KÖMÜRCÜ - Kemal BEDİR
Esra ALTUN – Lütfiye ÇİNİ
2018-2019

Giriş

Tarihteki ilk önemli yollara M.Ö. 3500'lü yıllarda Mezopotamya'nın bazı bölgelerinde rastlanılmıştır. Eski çağlarda görülen esir ticareti ve Roma İmparatorluğu'nun genişleme çabaları, çözüm bulma ihtiyacı doğurmuş bu sebeple yol inşa tekniğinde önemli gelişmelerin adınının atılmasına yol açmıştır. Bu dönemlerde inşa edilen yollar genellikle ortalama 4 metre genişlikte olup, her iki kenarında da ayrıca yaya yolu da bulunmaktaydı.

Artan nüfus artışı ile birlikte günümüzde yol ihtiyacı artmış ulaşım anlamında kara yolları büyük bir rol üstlenmektedir. Türkiye'de ise bu yolların önemi daha da büyüktür. Çünkü ülkemizde en çok kullanılan ulaşım türü kara yollarıyla yapılan ulaşım biçimidir.

Anahtar Kelimeler: Devlet Karayolu Projesi, Yol Tasarımı

Projenin Tanımı

TCK ve AASHTO standartlarına uygun Devlet Karayolu Projesi; yol projelerinin tüm aşamalarını ve hesaplarını uluslararası standartlarda üretilmesini kapsar.

Proje Verileri

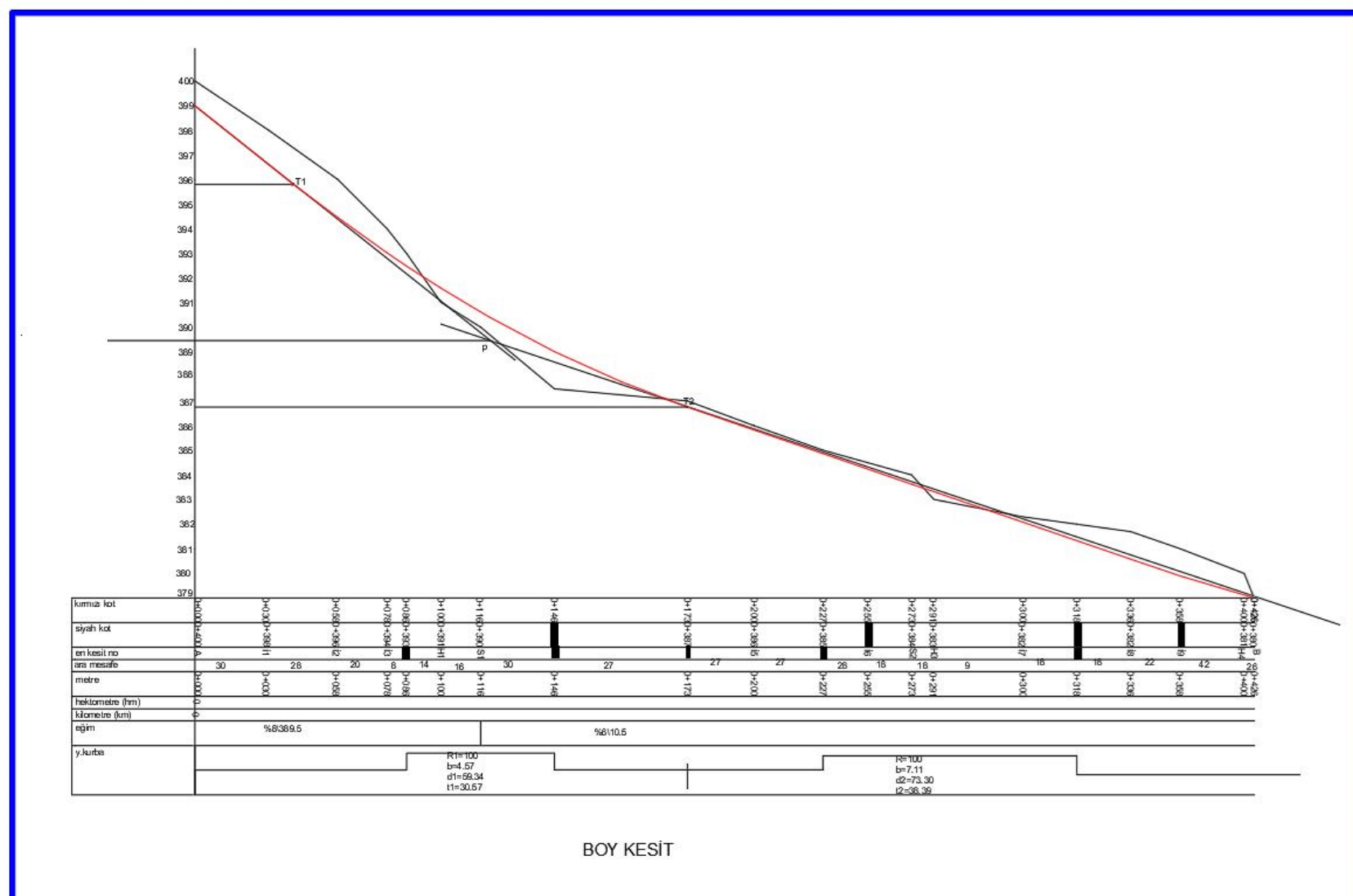
Proje hızı (V_p)	60 km / saat
Yıllık trafik	200 000 taşıt
Sapan + doğan trafik	175 000 taşıt
Artış faktörü (r)	% 5
A noktasının kotu	400 metre
B noktasının kotu	380 metre
Hizmet süresi (n)	20 yıl
Merkezkaç ivmesinin en büyük değeri	0,5 m / sn ³
Zemin özellikleri	Zeminin kalıcı kabarma katsayısı % 8'dir.
Harita ölçeği	1 / 2000
İki tesviye eğrisi arasındaki kot farkı	2 metre

Hedef Grup

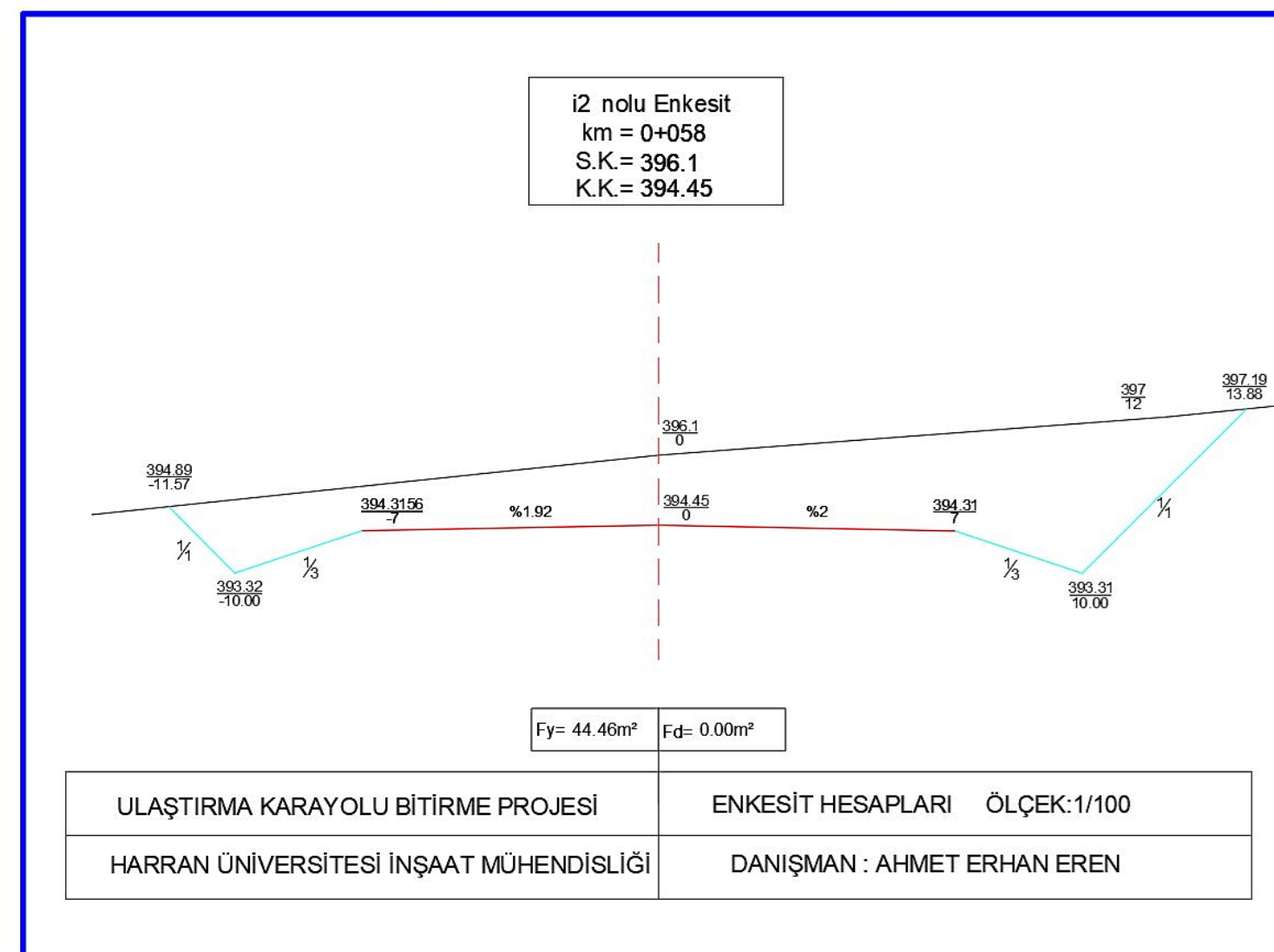
Bu proje; inşaat, harita, orman, mühendislik bilimleri, hacim projesi yapan kamu birimleri, belediyeler, üniversiteler, akademisyenler ve öğrencilere yönelik olarak hazırlanmıştır.

Proje Hazırlanırken İzlenen Yollar

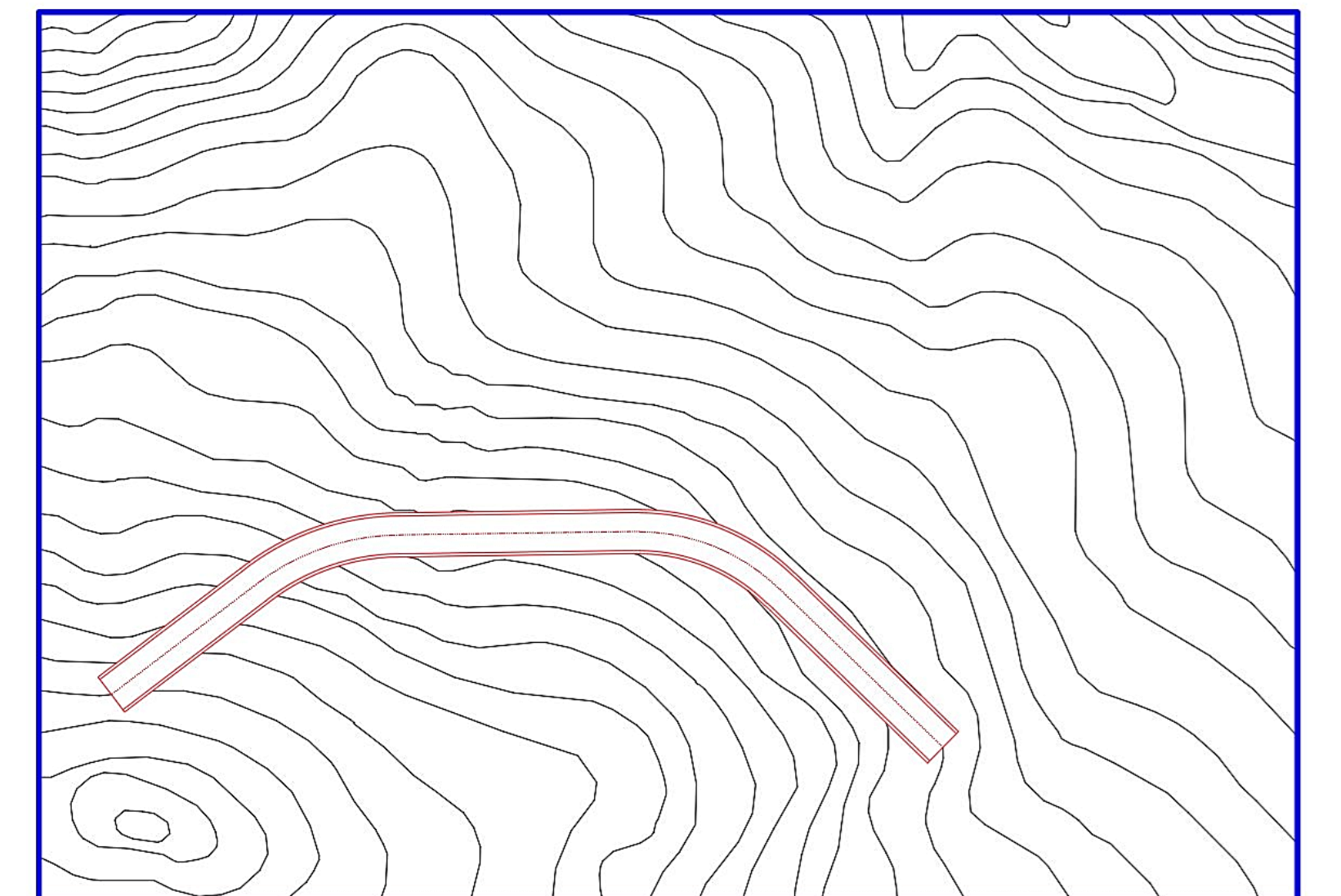
- Yol projesine altlık olacak sayısal arazi modeli üzerinde; sıfır poligonu ve güzergâha ilişkin gerekli hesaplama ve analizler yapıldı.
- Siyah kotlar paftadan okunarak liste halinde getirildi.
- Kırmızı kotlar gerekli hesaplar yapılarak liste halinde getirildi.
- Boykesit ve enkesit hesap işlemleri dinamik yapıda gerçekleştirildi.
- Arazi enkesitlerini kullanarak kazı / dolgu hesabı yapıldı ve toplam metraj hesabı belirlendi.
- Bu proje kapsamında yapılan tüm işlem ve hesaplamalar uygun standartlara göre gerçekleştirildi.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Yol Güzergahı ve Sıfır Poligonu

"A" noktasından "B" noktasına ulaşmak, başka bir deyişle, bu iki nokta arasından bir geçki geçirmek mümkündür. Bu geçkinin uygulanması planlanan her projede en optimum şekilde planlanması gereklidir. Bu nedenle arazinin topografik, jeolojik ve geoteknik durumu detaylı bir şekilde incelenir ve en uygun şekliyle geçki çizilir. Kırık çizgi halindeki bu açık poligona sıfır poligonu veya sıfır çizgisi adı verilir.

Boykesit Hesabı

Yol güzergahının,boyly boyunca güzergah ekseninin geçtiği arazinin iniş ve çıkışlarını belirtmek amacıyla boy kesit çizimi yapılır.

Boykesit yolun geçki eksenini izdüşümünün belli bir ölçek boyunca alınan düşey kesitidir. Şekil 1'de görüldüğü gibi boykesitte siyah kot, siyah çizgi, kırmızı kot, kırmızı çizgi bulunmaktadır.

Enkesit Hesabı

Projemizin i2 numaralı kesitinden alınmış olan Şekil 2'de fotoğraftaki gibi enkesitler proje eksenini doğrultusuna dik olan düzlemde kalan araziye ait bilgileri içerir.

Hesap kısmının önemli bir kısmını oluşturan enkesitlerin çizimi arazi ait bilgilerin yanında; hacim hesabı için çizilir.

Metraj Hesabı

Projemizdeki yarma dolgu miktarlarının hesapları Excel kullanılarak hesaplanmıştır. Aşağıda proje kapsamındaki toplam metraj hesapları verilmiştir.

Metraj

Yarma (m ³)	6354.20 m ³
Dolgu (m ³)	1467.07 m ³

Sonuç

Şekil 3'te görüldüğü gibi A noktasından B noktasına optimum hesaplamalar ile karayolu bağlantısı sağlandı.

Referanslar

Kitap: Yrd.Doç.Dr. S. Taner YILDIRIM-Ulaştırma Ders Notu
İnş. Müh. Harun KÜLÜNK-Örnek Ulaştırma Projesi

İnternet kaynağı (Web Sitesi): <https://tr.scribd.com/doc/188206542/ad%C4%B1m-ad%C4%B1m-ula%C5%9F%C4%B1ma-projesi-1-%C4%B1m-1.pdf>

Danışman

Öğr. Gör. Ahmet Erhan EREN
Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
İnşaat Mühendisliği Bölümü