



DÜZİÇİ DÜLDÜL DAĞI TELEFERİK TESİSİ FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI NİHAİ RAPORU

(Proje No: TR63/13/DFD/0025)

19/05/2014



İçindekiler	2
1. PROJEYE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER	3
2. PROJE FAALİYETLERİ.....	3
2.1 Proje Ekibi Kurulması	3
2.2 Teknik Şartname Hazırlanması ve Hizmet Satın Alma	3
2.3 Fizibilite Hazırlanması.....	4
2.3.1 Bölgenin Ulaşım Analizi, Depremselliği ve Jeolojisi	4
2.3.2 Meteorolojik Verilerin Temini	15
2.3.3 Teleferik Hattının Plan ve Hat Boyu Avan Profilinin Hazırlanması, İstasyon ve Direk Yerlerinin Belirlenmesi ve Vaziyet Planlarının Oluşturulması.....	15
2.3.4 Arazi Kullanım Etüd Raporu.....	51
2.4 Ordu-Boztepe Teleferik Tesisi Teknik Gezisi	57
2.5 Fizibilitenin Rapor Haline Getirilmesi	61
2.6 Duyuru Toplantısı	61
2.7 Ajansa Nihai Raporlama	65
3. SONUÇLAR.....	65
4. VERİ VE BİLGİ TEMİN EDİLEN KURUM VE KURUŞLAR.....	65
5. KAYNAKLAR	66
EK-1 : BAHÇE METEOROLOJİ İSTASYONUNA AİT VERİLER.....	67

1. PROJEYE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

Proje No	TR63/13/DFD/0025
Proje Adı	Düziçi Düldül Dağı Teleferik Tesisi Fizibilite Çalışması
Proje Yürütücüsü	Düziçi Belediyesi
Proje Yürütücüsünün Niteliği	Belediye
Proje Türü	Alternatif Turizm kaynakları ile sağlık, inanç, kültür ve gastronomi turizminde markalaşmanın sağlanarak bölgenin turizm potansiyelinin geliştirilmesi
Projenin Süresi	3 ay
Projenin Başlama Tarihi	20.02.2014
Projenin Bitiş Tarihi	20.05.2014
Projenin Toplam Bütçesi	42700 TL
Harcanan Proje Tutarı	42700 TL

2. PROJE FAALİYETLERİ

2.1 Proje Ekibi Kurulması

Proje kapsamında ilk olarak yararlanıcı kurum olan Düziçi Belediyesi ve ortak kurumlar olan Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Mühendislik Fakültesi ve Osmaniye İl Özel İdaresi tarafından başvuru aşamasında projede görevlendirilmesi öngörülen personeller ile görüşmeler gerçekleştirilerek ilgililerin projede yapması gereken işlemler ile ilgili bilgilendirmeler gerçekleştirildi. Projede, Düziçi Belediyesi'nde Park ve Bahçeler Yetkilisi olarak görev yapmakta olan Murat ÖZOĞLU proje koordinatörü, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Harita Mühendisliği öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Selim Serhan YILDIZ proje yürütücüsü, İnşaat Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri Doç. Dr. Cafer KAYADELEN ve Yrd. Doç. Dr. Ahmet DEMİR, Osmaniye İl Özel İdaresi'nden Faruk ALKAYA ve Berkan KOCADAYIOĞULLARI araştırmacı olarak görev almışlardır.

2.2 Teknik Şartname Hazırlanması ve Hizmet Satın Alma

Teleferik hattının plan ve hat boyu avan profilinin hazırlanması, Teleferik istasyon ve direk yerlerinin belirlenmesi ve Teleferik hattının ve istasyonlarının vaziyet planlarının

hazırlanması işleri için teknik şartname Düziçi Belediyesi tarafından DOĞAKA uzman personellerinin yardımlarıyla hazırlanmıştır. Proje başvuru aşamasında ilgili hizmetler için teklif veren firmalardan güncel teklifleri talep edilerek süreç içerisinde bu firmalar ihaleye davet edilmişlerdir. İhale 05.05.2014 tarihinde saat 10:00'da gerçekleştirilmiştir. İhale 4734 nolu Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu kapsamında 2014/48877 ihale numarası ile pazarlık usulü gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen ihale sonucunda teklif sunan tek firma olan NEVZAT UTKAN ILICALI ŞEHİR VE BÖLGE PLANCISI firması ihaleyi KDV hariç 34.492,00 TL (Otuz dört bin dört yüz doksan iki Türk Lirası) bedel ile almaya hak kazanmıştır. İhale sonrasında 14.05.2014 tarihinde Düziçi Belediyesi ve yüklenici firma arasında hizmet alımına ait sözleşme imzalanmıştır ve aynı gün içerisinde iş yeri teslim tutanağı da düzenlenerek imzalanmıştır. Sözleşme doğrultusunda 19.05.2014 iş teslim tarihi olarak belirlenmiştir.

Yüklenici firma 18.05.2014 tarihinde işi bitirerek, iş teslimi Düziçi Belediyesi'ne yapmıştır.

2.3 Fizibilite Hazırlanması

2.3.1 Bölgenin Ulaşım Analizi, Depremselliği ve Jeolojisi

Türkiye gibi kalkınma çabasında bulunan ülkelerin sınırlı olan ekonomik olanaklarını en iyi şekilde değerlendirip çeşitli sektörlerle ait yatırımların ayrıntılı ve çok yönlü etütlere dayalı uzun vadeli planlamalara bağlı olarak yapılması gerektiği herkesçe kabul edilen bir husustur. Bunun içindir ki yeni yatırımların ilgili planlama ve projelendirmeler sırasında mevcut ve geleceğe ait gereksinimlerinin en ekonomik biçimde karşılanması yanında, söz konusu yatırımın o bölge ve tüm ülke için sosyo-ekonomik kalkınmasını teşvik edici, kullanılmayan atıl potansiyeli harekete geçirici ve malzeme, işçilik vb hususlarda mümkün mertebe ulusal kaynaklara dayalı olması da istenir. Bu bağlamda bölge için bu proje bölgenin sosyo-ekonomik kalkınmasını teşvik etmesi yanında, bölgenin diğer dinamiklerini harekete geçirecek bir unsur olarak düşünülmektedir.

Ulaşım Analizi

Bir ülkeye dengeli şekilde yayılmış, yeterli uzunlukta, fiziki ve geometrik standartların iyi bir yol ağının varlığı, dolayısıyla böyle bir yol ağının sağladığı erişilebilirlik ve ulaşım kolaylığı çevresindekiler ve bölge için başlıca aşağıdaki olanakları sağlar;

1- Yol ağındaki iyileşme sonucu ortaya çıkan kolay taşıma, üreticiye ürettiği malı daha çabuk ve daha uygun bir fiyatla pazarlama olanağı verir. Böylece yol yetersizliğinden izole edilmiş durumdaki bir bölgeye üretim yönünden canlılık gelmiş, kullanılamayan kaynaklar harekete geçirilmiş olur.

2- Bölgenin yerli ve yabancı turizm potansiyelini etkin hale getirir. Bu durum, ticari faaliyet ve ekonomiye canlılık gelir.

3- Üretimin artması ve taşıma maliyetindeki düşüş ülkenin ihracat olanağını artırır.

4- Ülke genelinde iyi bir yol ağının sağladığı ulaşım kolaylığı çeşitli sektörlerle ait yatırımların tüm ülkeye yayılmasına ve böylece bölgeler arasında daha dengeli bir kalkınmaya yardımcı olur.

5- Yol ağındaki iyileşme bir bölge halkının çevredeki hatta daha uzak bölgelerdeki büyük yerleşme merkezlerine gidiş gelişini kolaylaştırır ve artırır. Bu durum ise bölgeye canlılık getirir, sosyal gelişmeye, ayrıca kültür birliğine yol açar.

6- Devletçe sağlanan eğitim, sağlık ve haberleşme gibi kamu hizmetlerinin daha etkin ve yaygın bir biçimde yapılması kolaylaşır. Ayrıca, devlet otoritesinin etkinliği ve ülkenin savunma gücü artar.

7- Kolay ve ucuz ulaşım iç ve dış turizmde gelişmeyi hızlandırır.

Yol ağının fiziki ve geometrik standartlar yönünden iyileştirilmesi ile ülke çapında insan ve eşya taşımasındaki güven ve konfor artar, taşıt işletme maliyetini oluşturan bileşenlerde azalma olur. Bunun sonucu olarak ulaşım zaman, yakıt, taşıt eskimesi ve başka hususlarda büyük tasarruflar sağlanmış, ayrıca yok önemli maddi ve manevi kayıplara yol açan trafik kazaları azaltmış olur.

Proje Trafiki

Bölge içerisinde ki genel yol ağının tasarımı ile ilgili geometrik standartların seçimine esas olan trafik için 20 senelik trafik periyodu değeri alınabilir. Daha uzun süre sonrası için yapılan tahminler, bu sırada bağımsız değişkenler olarak alınan nüfus artışı, sosyo-ekonomik büyüme, arazi kullanımı gibi parametreler ile ulaşım teknolojilerine ait gelişmelerdeki belirsizlikler sebebiyle hata payı artacağı için pek tercih edilmemelidir.

Diğer yandan, daha önce açıklandığı gibi, bir yoldaki trafik yıllık değişimi yanında mevsimlere, aylara ve günlere ve gün içinde saatlere göre de değişmektedir. Bu itibarla tasarımda esas alınacak ve proje trafiği olarak isimlendirilen trafiğin bu değişimleri de yansıtması gerekir.

Yıllık Ortalama Günlük Trafik (YOGT)

Ortalama günlük trafik; bir yoldan belli bir süre içinde geçen toplam trafiğin bu süre içindeki gün sayısına bölünmesi ile elde edilen değerdir. Genelde süre bir yıl olarak alınır ve bu şekilde bulunan değer yıllık ortalama günlük trafik (YOGT) olarak tanımlanır. Bu değer yolda çeşitli cihazlardan yararlanılarak elde edilen sürekli sayım sonuçlarından bulunur. Bu mümkün olamıyorsa zaman zaman yapılan periyodik sayımlardan yararlanılarak da hesaplanabilir.

Yıllık ortalama günlük trafik değeri bir yoldaki trafik hakkında genel bir fikir verebilir. Ancak bu değer trafiğin yukarıda değinilen değişimini yansıtmaz. Bazı günler yoldan YOGT'nin çok üzerinde bir trafik geçebileceği gibi bazı günler YOGT değerinin çok altında bir trafik ile karşılaşılabilceği gözlemlerle saptanmıştır. Bu sebeple, YOGT değeri trafiğin çok az olduğu tali yolların tasarımı için bir ölçü olabilirse de önemli projeler için temel alabilecek bir değer değildir.

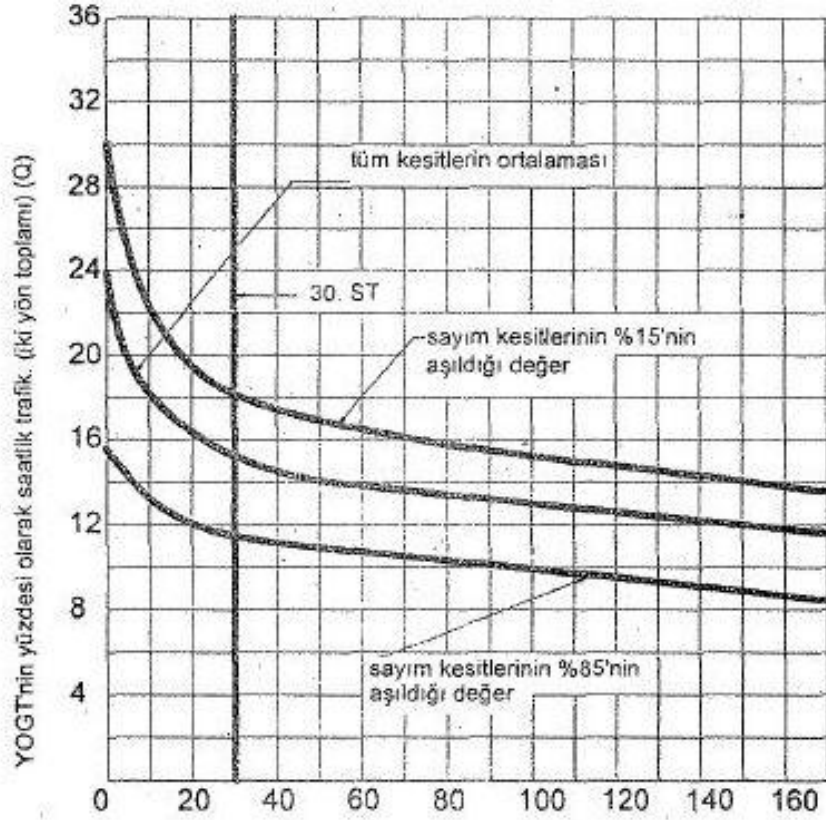
Proje Saatlik Trafiği

Yukarıda değinildiği gibi, YOGT değerinin trafiğin zaman içinde değişimini iyi şekilde yansıtmaması sebebiyle yol standartlarının seçilmesi sırasında saatlik trafik değerinin (ST) kullanılması tercih edilmektedir.

Yol standartlarının yıl içinde gözlenecek en yüksek saatlik trafik hacmine göre belirlenmesi durumunda gerekenden büyük bir yatırım yapılmış olur. Bu durumda yoldan, yıl içinde trafiğin maksimum olduğu saat durumdaki saatlerde daha az trafik geçecek demektir ki bu ekonomik bir çözüm olamaz. Ortalama saatlik trafik hacmine göre tasarlanacak bir yolda ise yıl içinde pek çok saatte ortalama değer üzerinde bir trafik, dolayısıyla önemli tıkanmalarla karşılaşılması söz konusudur.

Trafiğin değişimi ile ilgili araştırmalar sırasında, pek çok yol için yıl boyunca gözlenen saatlik trafik hacim değerleri ile bu yollara ait YOGT değeri arasında Şekil 1'de görülene benzer bir ilişkinin olduğu ve bu ilişkinin yoldaki trafiğin artması veya azalması ile pek değişmediği saptanmıştır. Bu eğriye göre, otuzuncu saatlik trafik (30.ST) kritik bir değer olup bu değer solunda eğri birden dikleşirken sağında asimptot yapmaktadır. Bunun anlamı,

30.ST trafiğinden daha az olan yok sayıda saatlik trafik olmasına karşılık, 30.ST trafiğinden fazla olan saatlik trafik sayısı oldukça azdır. Bu da tasarım bakımından uygun bir durum yaratmaktadır.



Şekil 1: Yollarda zirve saat trafik hacmi ile YOGT arasındaki ilişki

(Kaynak: A Policy on Geometric of Highways and Streets, AASHTO, 1994)

Araştırmalar, yollar için 30.ST'nin; YOGT'nin %12-18'i, kentsel yollarda ise YOGT'nin %8-12'si arasında kaldığını ve bu yüzdelerin yıllara göre fazla değişmediğini göstermiştir. Bir an için, nazara alınan bir yolda 30.ST değerinin YOGT'nin %15'i olduğunu kabul edelim. Bunun anlamı; bu yolda bir yıl boyunca gözlenecek saatlik trafik hacim değerlerinden 29'unun o yola ait yıllık ortalama günlük trafik hacminin %15 inden büyük olacağıdır. Proje saatlik trafiği (PST); projelendirme sırasında esas alınan saatlik trafiktir. Bu trafiğin YOGT'ne oranı ise K faktörü olarak isimlendirilir. Buna göre;

$$K = \frac{PST}{YOGT}$$

$$PST = K \cdot YOGT$$

olur. Yolların projelendirmelerinde genelde PST olarak yukarıda açıklanan 30.ST değeri esas alınır. Genel olarak arazi kullanım yoğunluğu arttıkça K faktörü küçülür. Zira bu gibi bölgelerde trafiğin gün içinde dağılımı daha dengelidir. YOGT'nin büyümesi halinde de K faktörü küçülecektir. Sayfiye trafiğinin yoğun olduğu yerlerde ise K faktörü büyür.

Otoyolların ve ikiden fazla şeritli yolların projelendirilmeleri sırasında trafiğin yönlere dağılımının da bilinmesi gerekir. Şayet, zirve-saat trafiğinin yönlere dağılımında önemli fark varsa yoldaki şerit sayısı bu dağılım oranlarına göre belirlenmelidir. Bu durumda,

$$PST=K \cdot D \cdot YOGT$$

olur. Burada D; zirve saat trafiğinin yoğun olduğu yöndeki orandır. Örnek olmak üzere, bir yoldaki 30.ST değerinin YOGT 'ne oranı yani K faktörü 0,15 ve trafiğin yönlere göre dağılım oranı ise 60/40 olsun. Bu durumda tasarımda esas alınacak trafik değeri, $PST = 0,15 \cdot 0,60 \cdot YOGT = 0,09 \cdot YOGT$ olur ve bu trafiğe göre gerekecek şerit sayısı iki ile çarpılarak toplam şerit sayısı bulunur. Trafiğin yönlere göre dağılımı özellikle kent içi yolların tasarımında önem taşır ve bu sırada ulaşım planlaması çalışmasının bir aşaması olan trafiğin yol ağına yüklenmesi (trafiğin atanması) sonucu bulunacak zirve-saat değerleri esas alınır.

Trafik Tahmini

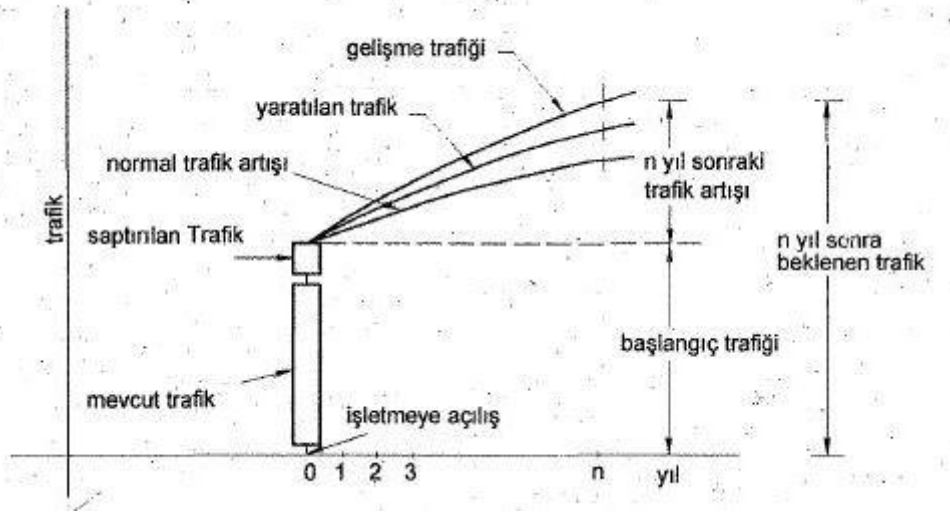
Yol tasarımı sırasında geometrik standartların seçiminde esas alınan trafik daha önce de belirtildiği gibi genelde 20 yılsonunda ki trafik değeridir. Buna göre açıklanan PST, YOGT ve 30.ST değerlerinin de bu süre sonundaki trafik değerleri olması gerekir. Bu değerlerin bulunabilmesi için varsa mevcut trafiğin ve bu trafiğin artışının, ayrıca yolun hizmete girmesinden sonra ortaya çıkabilecek trafiğin hesabı yapılır. Nazara alınan bir süre sonrası için oluşacağı beklenen trafiğin hesabına trafik tahmini denir.

Trafik tahmini, bu sırada nazara alınan nüfus artışı, sosyal ve ekonomik gelişmeler, kişilerin ulaşım ile ilgili davranışlarındaki değişimler ve teknolojik gelişmelerin önceden değerlendirilmelerinin zor ve karmaşık olmaları sebebiyle oldukça hassas bir konudur. Bununla birlikte trafiğin artışını da etkili olabilecek ve bir kısmı yukarıda sıralanan faktörlerin güvenilir verilere bağlı olarak iyi şekilde belirlenmeleri durumunda matematik modeller yardımı ile tutarlı tahminler yapılabilir.

Belli bir süre sonrası için bir yolda beklenen trafiğin bileşenleri Şekil 2'de gösterilmiş olup aşağıdaki gibi formüle edilebilir.

Beklenen trafik = Başlangıç; trafiği	+	Trafik artışı
-Mevcut trafik		-Normal trafik artışı
-Saptırılan Trafik		-Üretilen Trafik
		-Gelişme trafiği

Başlangıç trafiği; halen hizmette olup da standartların yükseltilerek iyileştirilecek, ya da yeniden yapılacak olan yolu işletmeye açılır açılmaz kullanacak olan trafiktir. Bu trafik önceden var olan yani mevcut trafik ile yeni yapılacak veya iyileştirilecek yola mevcut diğer yollardan saptırılacak (çekilecek) olan trafiğin toplamıdır. Yol yapılacak iki yerleşim bölgesi arasında önceden yapılmış ve hizmette olan bir yol varsa bu yoldaki trafik sayım yapılarak bulunur. Hiç; yol yoksa trafik başlangıç-son etüdü yardımı ile belirlenir.

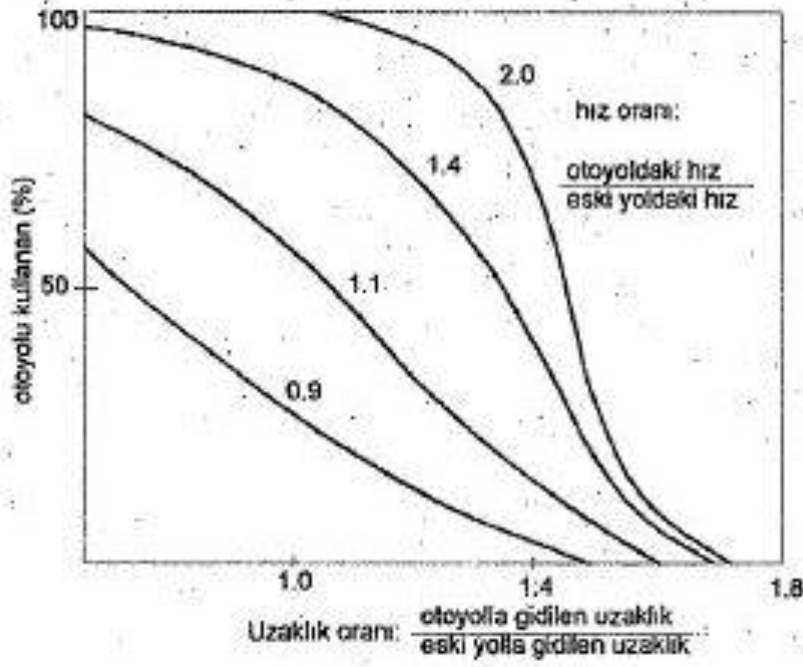


Şekil 2: Beklenen trafik bileşenleri

Başka yollardan saptırılan trafik (diverted traffic) miktarı üzerinde yeni yapılacak veya iyileştirilecek yolun eski yollara göre sağlayacağı mesafe veya zaman kazancı, ulaşım maliyeti kazancı, ayrıca konfor ve güven artışı gibi hususlar etkili olur. Yeni yol belirtilen hususlarda ne kadar büyük avantaj getiriyorsa eski yollardan saptırılacak olan trafik de o derecede fazla olur. Bu hususta bir fikir vermek üzere Amerika'da yapılan bir araştırma sonucu geliştirilen eğriler Şekil 3'de verilmiştir.

Beklenen trafiğin ikinci kısmını oluşturan trafik artışının normal trafik artışı, üretilen trafik ve gelişme trafiği olmak üzere üç bileşeni vardır.

Normal trafik artışı; nüfus ve taşıt sayısında, ayrıca kişilerin hareketliliklerinde (günlük ortalama yolculuk sayısı) gözlenen artışın doğal bir sonucudur. Bu artışın geçmiş yıllardakine benzer bir şekilde devam edeceğinin varsayılması durumunda,



Şekil 3: Beklenen trafik bileşenleri

$$T_n = T_0 \cdot (1+a)^n$$

Bağıntısı ile hesaplanması mümkündür. (Tunç, 2007) Bağındaki,

T_n : n yıl sonraki trafik,

T_0 : hesap yılındaki trafik,

a: trafiğin yıllık ortalama artış yüzdesidir.

Önemli projeler için bu trafiğin yukarıda değinilen nüfus, otomobil sahipliği ve sosyo-ekonomik gelişmeler gibi çeşitli parametrelere dayalı olarak ayrıntılı bir çalışma ile belirlenmesi uygun olur.

Üretilen trafik (generated traffic); yeni yapılacak veya iyileştirilecek bir yolun ulaşım açısından getireceği kolaylıklar ve avantajlar sebebiyle ortaya çıkması beklenen trafiktir. Yol koşullarının kötülüğü sebebiyle bastırılmış olan ulaşım talebinin harekete geçmesi ile ortaya çıkan bu trafiğin özelliği önemli kısmının yolun hizmete girmesinden sonra birkaç sene içerisinde oluşmasıdır.

Gelişme trafiği (development traffic); daha önce mevcut değilken, yolun geçtiği bölgedeki arazi kullanımında meydana gelen değişimler, kısaca yeni yerleşmeler ile sanayi ve ticari

faaliyetlerdeki artışlar sonucu ortaya çıkması beklenen trafiktir. Bu trafik yol hizmete girdikten sonra sürekli bir artış gösterir. (Yayla, 2004)

Üretilen trafik ile gelişme trafiği, etkili oldukları düşünülen ve bağımsız değişkenler olarak isimlendirilen çeşitli parametrelerin yer aldığı matematik modeller ya da bunlara bağlı olarak geliştirilmiş eğriler yardımı ile bulunur.

Bu proje kapsamında öngörülen trafik artışı ve turizm sektörüne bağlı gelişme trafiği verileri ele alınmıştır. Öncelikle, Karayolları Mersin 5.Bölge müdürlüğünden alınan, 2012 yılına ait Yıllık Ortalama Günlük Trafik (YOGT) verilerine göre normal trafik artışı ve gelişme trafiği hesaplanmış olup Tablo-1’de verilmiştir. Alınan YOGT verilerine bakıldığında bölgeden geçen toplam taşıt sayısı 2371 olarak sayılmıştır. Normal trafik artışı hesaplanıp bu sayıya eklendiğinde farklı yıllara göre elde edilen taşıt sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Normal trafik artışı ve gelişme trafiği sonucu oluşacak taşıt sayısı

	YOGT (Yıllık Ortalama Günlük Trafik)	5 Yıl Sonra	10 Yıl Sonra	15 Yıl Sonra	20 Yıl Sonra
Otomobil	1889	2840	4271	6422	9657
Orta Yüklü Ticari Taşıt	126	189	285	428	644
Otobüs	9	14	20	31	46
Kamyon	333	501	753	1132	1702
Çekici+Römork	14	21	32	48	72
Toplam Taşıt Sayısı	2371				
Normal Trafik Artışı Sonucu Oluşacak Taşıt Sayısı		3565	5361	8061	12121
Gelişme Trafiği Sonucu Oluşacak Taşıt Sayısı		3922	5897	8867	13333

Bölgenin Depremselliği

Osmaniye bölgesi genel anlamda I ve II. Derece deprem kuşağı içerisindedir (Şekil 4 ve 5). **Düziçi (Haruniye) ilçesi ise I. derece deprem bölgesi içerisinde kalmaktadır** (Şekil 4). MTA tarafından yapılan ayrıntılı jeoloji ve Diri fay haritalarında da görüldüğü üzere ilçe Düziçi-İskenderun fay zonu etkisi altındadır (Şekil 6 ve 7). Bunun yanında bölgeyi dorudan etkileyen Toprakkale fayı da bölgeyi sismik açıdan tehdit eden aktif faylarda biridir (Şekil 6).

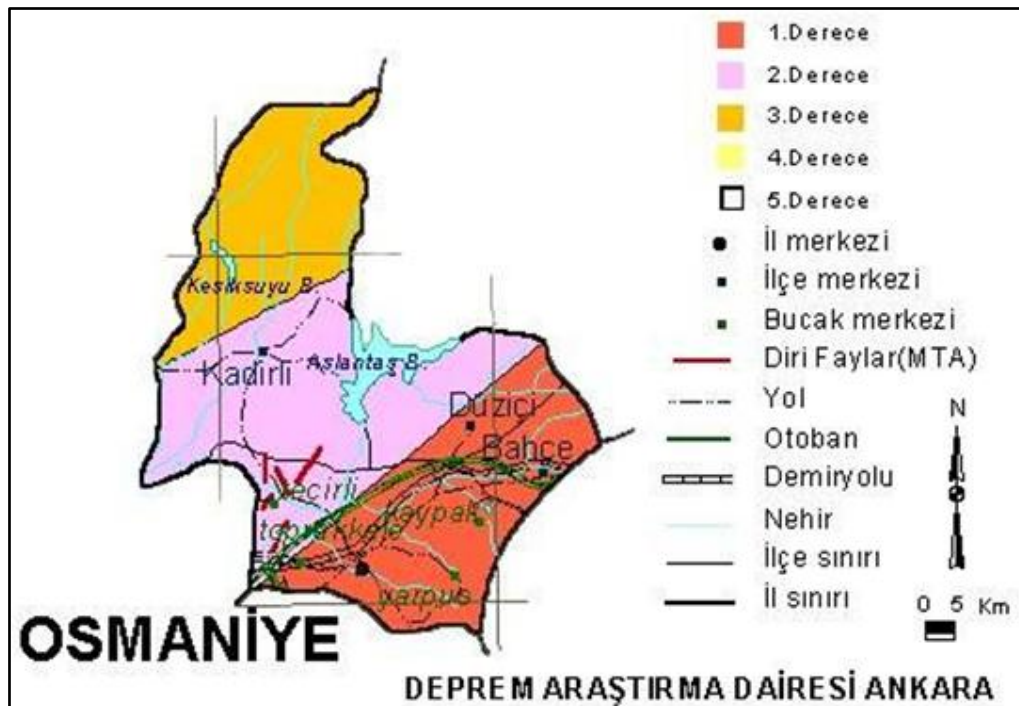
EDİRNE KIRKLAĞELİ SİNOP BARTIN ZONGULDAK KASTAMONU SAMSUN ORDU GİREBUN TRABZON RİZE ARTVİN ARDAHAN KARS İĞDIR AGRI ERZURUM BAYBURT GÜMÜŞHANE ÇORUM AMASYA TOKAT SİVAS ERZİNCAN TUNCELİ BİNGÖL MÜŞ VAN BİTLİS SİRT HAĞGARI SİRNAK MARİÇ DİYARBAKIR BATMAN ADIYAMAN MALATYA ELAZIĞ NEVŞEHİR KAYSERİ KIRSEHIR YOZGAT ANKARA KIRIKKALE KONYA NİĞDE AKSARAY KARAMAN ADANA İÇEL HATAY KİLİS GAZİANTEP ŞANLIURFA BURDUR İSPARTA ANTALYA MUĞLA AYDIN DENİZLİ MANİSA BALIKESİR BURSA ESKİŞEHİR KÜTAHYA UŞAK AFYON İZMİR ÇANAKKALE TEKİRDAĞ İSTANBUL KOCAELİ YALOVA SAKARYA BOLU KARABÜK ÇANKIRI

0 60 120 240 km

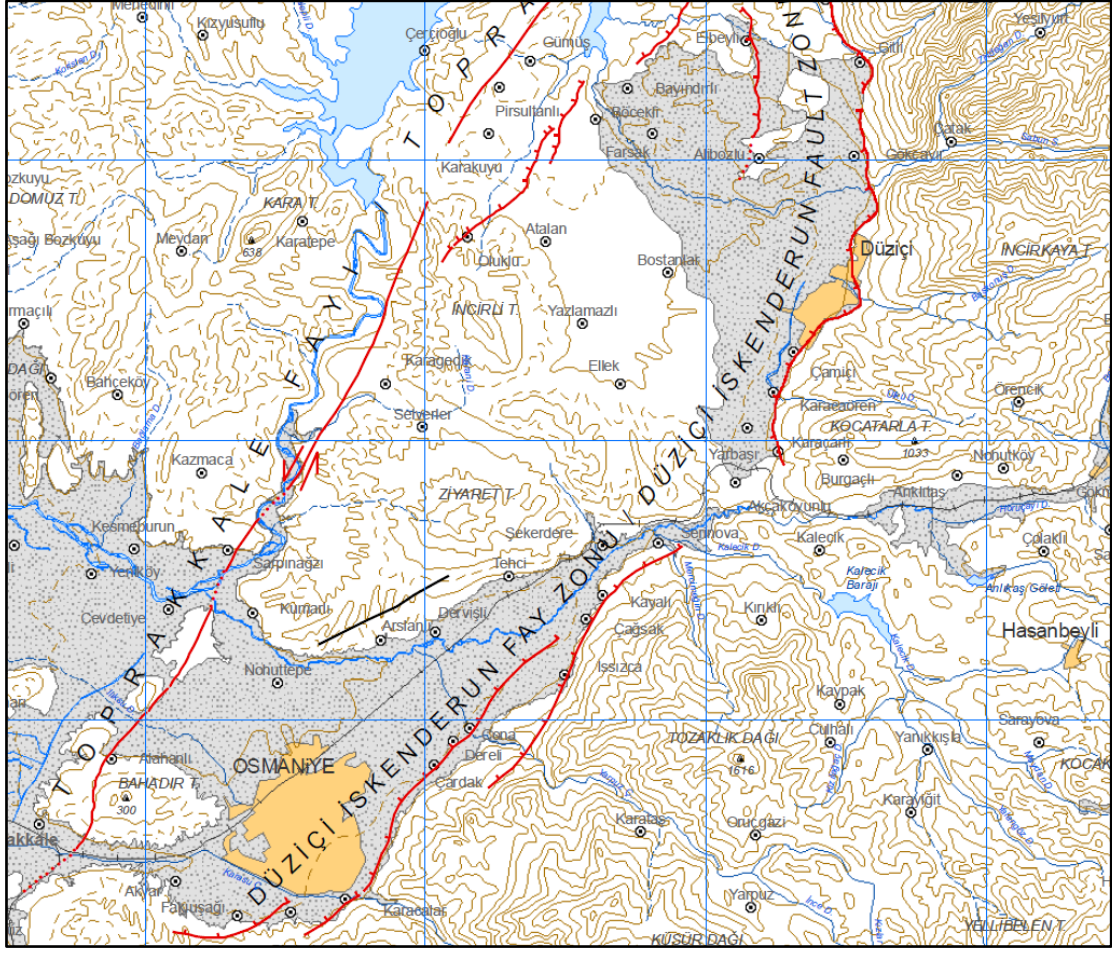
I. derece deprem bölgesi
II. derece deprem bölgesi
III. derece deprem bölgesi
IV. derece deprem bölgesi
V. derece deprem bölgesi

• İl merkezi
— İl sınırı

Şekil 4: Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Deprem Araştırma Merkezi, 1996)



12



Şekil 6: Düziçi ve yakın dolayının Aktif fay Haritası (MTA, 2012)

Bölgenin Jeolojisi

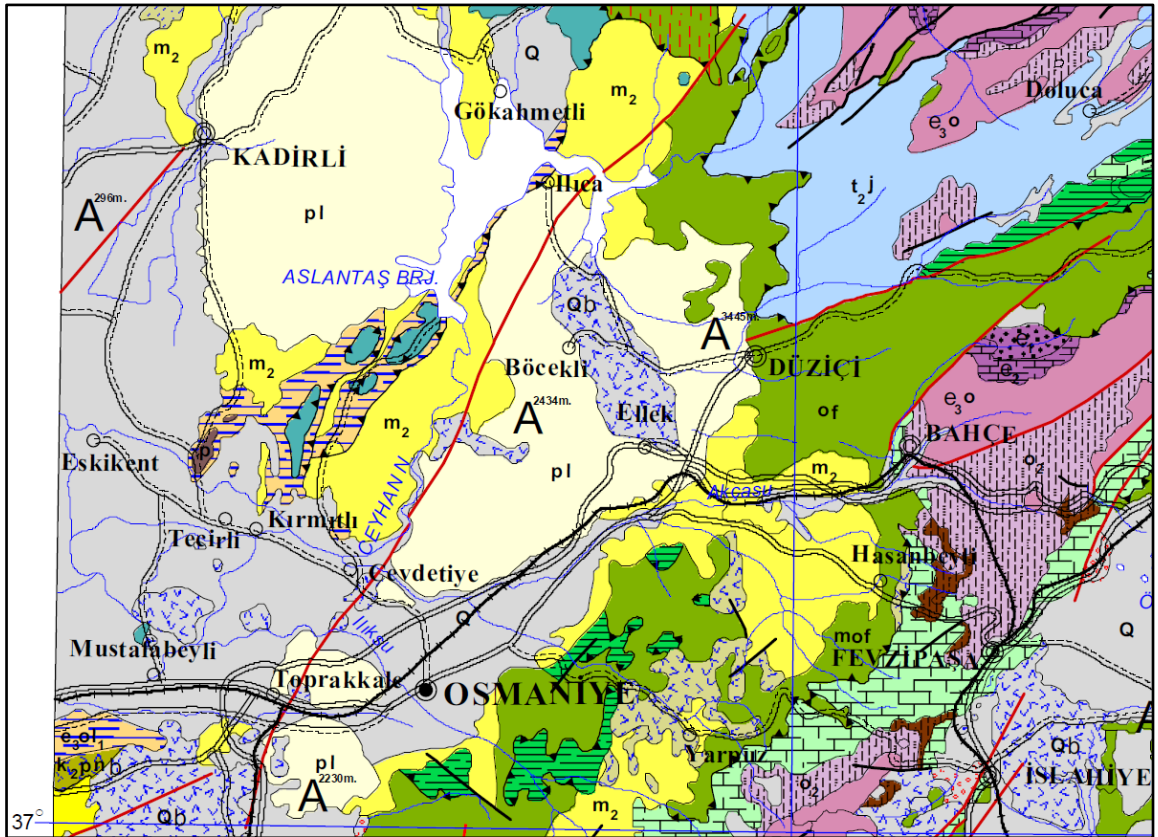
İnceleme alanında Düziçi ovasını sınırlandıran yükseltiler ile ovanın orta kesimdeki Kuvaterner bazaltlarının arasında kalan bölgede Pliyo-Kuvaterner (pl) yaşlı karasal kıvrıntılar hâkim litolojiyi oluşturur (Şekil 7). Bu Kuvaterner birimleri genelde alüvyon yelpazesi karakterindedir. Bu birim ovanın genelinde; ovanın kenarlarında bulunmaktadır. Genelde, killi konglomera şeklinde olup, çoğunlukla serpantin, şist ve kuvarsit çakıllıdır.

Bölgede Orta Miyosen yaşlı kıvrıntılı karbonatlar ve kuzey batı kesimde Aslantaş Barajı dolayında Ü. Eosen ve A. Oligosen kıvrıntılı blokları yer alır. Ayrıca yüksek kesimlerden kaynaklanan akarsular, diğer dış etkenler ve tektonizma etkisiyle Tersiyer birimlerinin ova içerisinde Kuvaterner alüvyonlarıyla örtülmesini sağlamış ve bu durum devam etmektedir (Şekil 7).

Haruniye düzlüğünde (Düziçi Ovasında), kalın alüvyon örtüsü altında geniş lav akıntıları mevcuttur. Bölgenin yapı ilişkileri içinde, ofiyolit yerleşmesinin neden olduğu, yapısal çukurluk boyunca çıkan yarık erüpsüyonları söz konusudur (Eroskay ve diğ. 1978). Sabunsuyu mansabında; ova içerisinde aktığı kesimlerde ve yakın dolayında oluşmuş konglomeralar; genellikle Terra Rossa (Kırmızı Renkli Akdeniz Toprakları) toprakları içerisinde oluşmuş kil vb. ince katmanlı malzemeler tarafından çimentolanmış heterojen bir yapıya sahip kayaçlardır.

Düziçi ovasının merkezi kesimlerinde ve güney-batıda yer yer alüvyonlarca örtülmüş veya akarsu aşındırmasıyla mostra vermiş bazalt akıntıları mevcuttur (Qb). Bu bazaltlar zayıflık zonlarından çıkarak yerleşmiştir.

İnceleme alanında yüzeyleyen daha yaşlı jeolojik birimler Tersiyer dönemine ait Paleosen-Eosen yaşlı Hacıdağ formasyonu ve Miyosen yaşlı Kızıldere (m2) formasyonudur. Ayrıca Düziçi'nin hemen doğusundaki yükseltilerde ise Mesozoyik yaşlı ofiyolitik magmatik kayalar (of) mevcuttur (Şekil 7).



Şekil 7: Düziçi ve yakın dolayının Jeoloji haritası (MTA, 2002)

Araştırma sahasının tektonik yapısı Nur dağlarının tektoniği etkisindedir Bölgedeki kıvrım eksenleri genel olarak NNE-SSW gidişlidir. Yüksek kesimler, bu eksen gidişlerine paralel normal faylarla deforme edilmiştir. Taban bloku, Paleozoik kayalarının yüzeylemesine neden olmuş ve Mesozoik birimleri yer yer aşağı kotlarda kalmıştır. Diğer taraftan bu yapı içinde gelişen bindirmeler ve ters faylar ofiyolitlerin Paleozoik birimleri üzerine yerleşmelerine neden olmuştur (Yalçın, 1980).

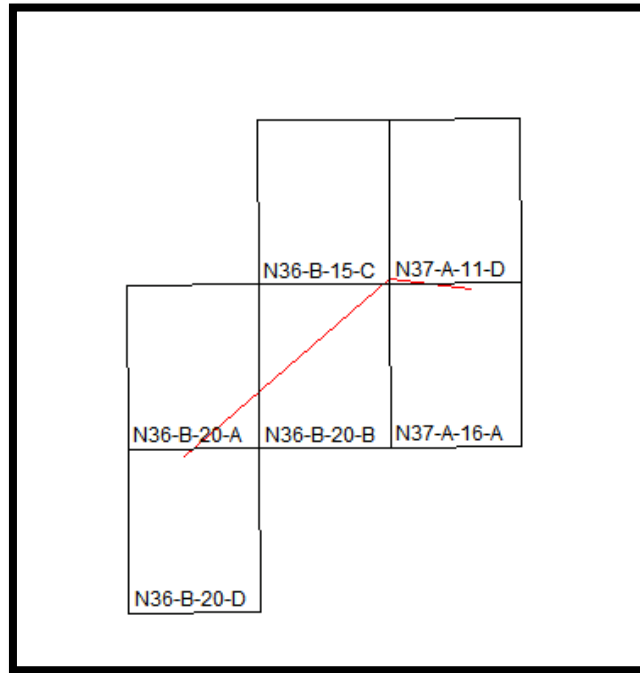
2.3.2 Meteorolojik Verilerin Temini

Projenin gerçekleştirildiği bölgeye en yakın olan ve iklimsel olarak da benzerlik gösteren Bahçe Meteoroloji İstasyonunun 1998-2012 yılları arasına ait verileri resmi yazışmalar yoluyla Adana Meteoroloji Bölge Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. İlgili istasyona ait meteorolojik kayıtlar EK-1'de verilmiştir.

2.3.3 Teleferik Hattının Plan ve Hat Boyu Avan Profilinin Hazırlanması, İstasyon ve Direk Yerlerinin Belirlenmesi ve Vaziyet Planlarının Oluşturulması

2.3.3.1 Giriş

Osmaniye İli, Düziçi İlçesi, Düldül dağı mevkiinde, 'Düziçi Belediyesi' tarafından 1. Etap 4579 m 2. Etap 1380 m olmak üzere toplam 5981 m uzunluğunda teleferik hattının kurulup işletilmesi planlanmaktadır. Şekil 8'de proje yeri 1/5000'lik paftalar üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 8: 1/5000'lik paftalar üzerinde teleferik hattının gösterimi

Bu rapor kapsamında öncelikle Osmaniye İli, konumu ve ulaşım özellikleriyle ilgili genel bilgiler verilmekte, sonrasında teleferik projesi açıklanıp değerlendirmelerde bulunulmakta ve Türkiye’de projeye emsal teşkil eden uygulama örneklerine yer verilmektedir.

2.3.3.1.1. Çalışmanın Yöntemi

Hattın Belirlenmesinde doğal eşikler, istasyonların kurulabileceği düzlükler, sel, rüzgar vb. etkenler dikkate alınmış ve eğimin yüksek olduğu alanlardan kaçınılmıştır.

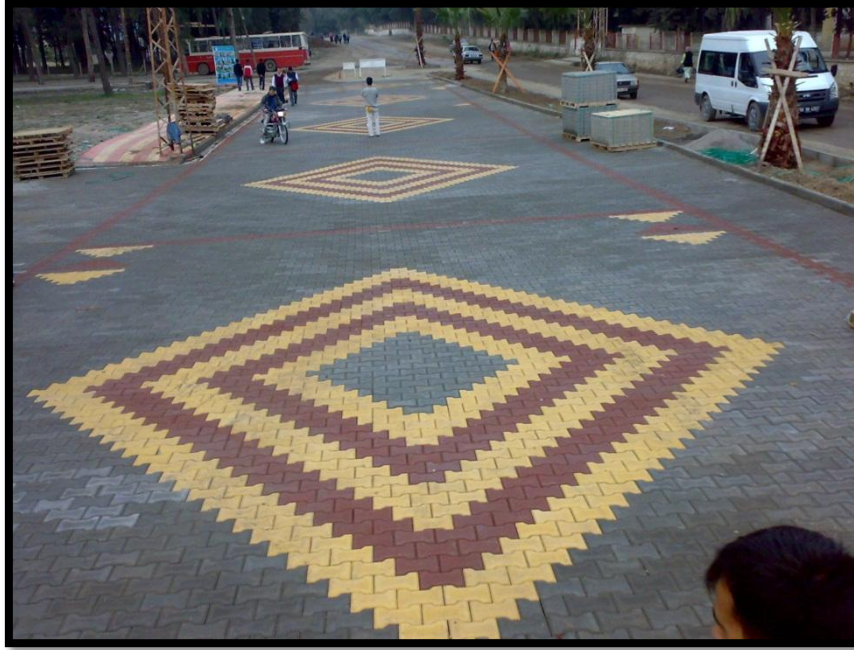
2.3.3.2 Osmaniye İli ve Düziçi İlçesi

Akdeniz Bölgesi’nin doğu kesiminde yer alan Osmaniye, doğusunda Gaziantep, güneyinde Hatay, batısında Adana, kuzeyinde Kahramanmaraş illeri ile çevrilidir. 3,767 kilometrekarelik yüzölçümüne sahip Osmaniye topraklarının %42’si ormanlık alan, %39’si ekili dikili tarım alanı, %17’si tarıma elverişsiz arazi ve %2’si diğer arazilerden oluşmaktadır.

TÜİK’ten alınan verilere göre Osmaniye İl sınırları içerisinde 247.667’si kadın 251.314’i erkek olmak üzere toplam 498.981 kişi ikamet etmektedir (Tablo 2).

Tablo 2: Osmaniye nüfus bilgileri. (TÜİK verileri 2013)

İl	İlçe	Toplam	Erkek	Kadın
Osmaniye	Merkez	244.195	122.614	121.581
	Bahçe	21.077	10.620	10.457
	Düziçi	79.450	39.905	39.545
	Hasanbeyli	4.388	2.258	2.130
	Kadirli	118.119	59.051	59.068
	Sumbas	15.130	7.682	7.448
	Toprakkale	16.622	9.184	7.448
Toplam		498.981	251.314	247.667



Şekil 9: Düziçi ilçesinden görüntüler (Kaynak: Düziçi Belediyesi)



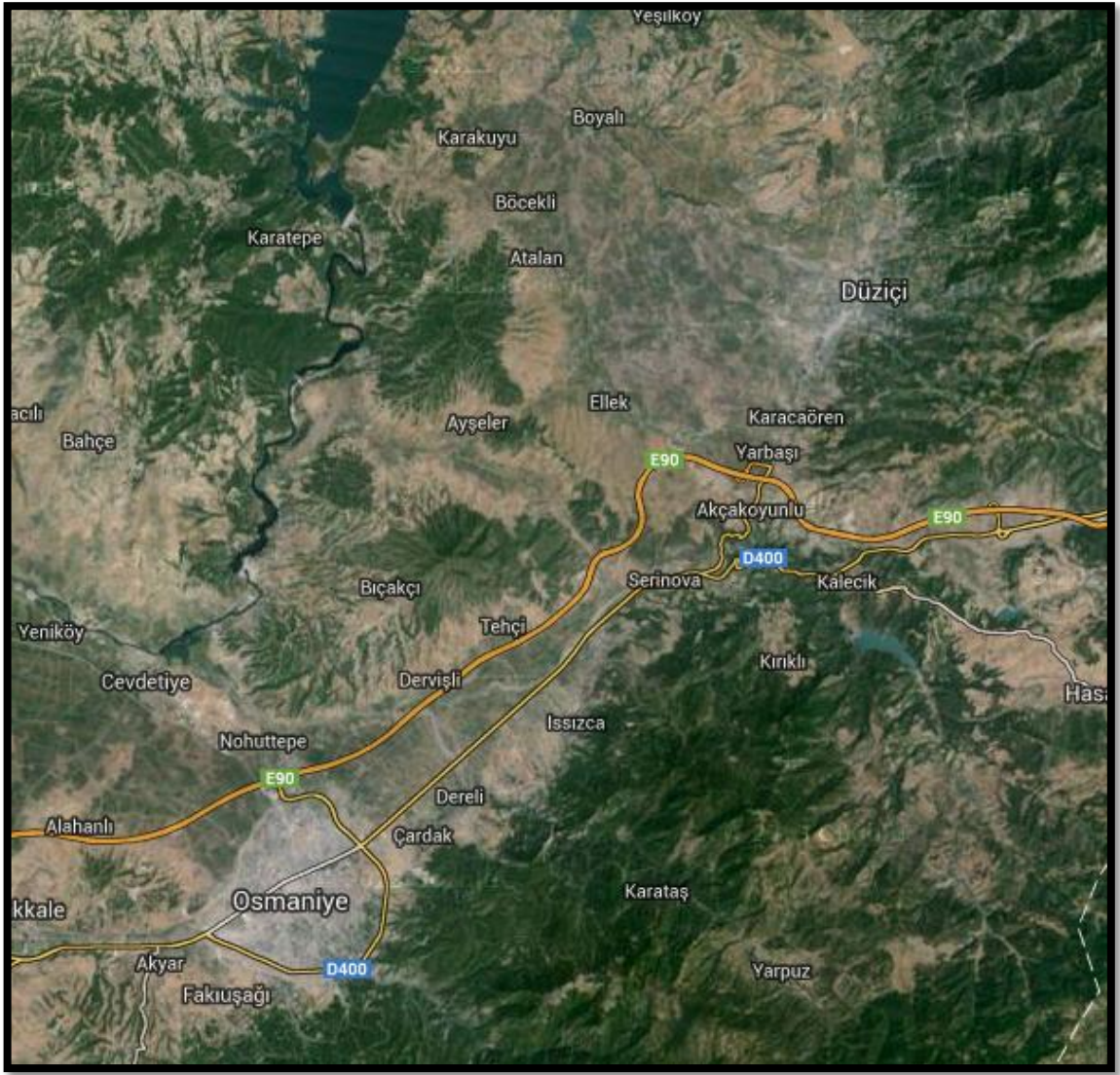
Şekil 10: Düziçi ilçesi (Kaynak: Düziçi Belediyesi)

2.3.3.3 Ulaşım

Osmaniye ilinde kullanılan en yaygın ulaşım biçimi kara yoludur. Osmaniye İli karayoluyla Ankara'ya 576 km, İstanbul'a 1.025 km, İzmir'e 986 km, Adana'ya 86 km, Kahramanmaraş'a 100 km. Gaziantep'e 120 ve Hatay'a 128 km. uzaklıktadır. Düziçi Osmaniye arası ulaşım karayoluyla sağlanmaktadır.

Havayolu ulaşım olanakları incelendiğinde ile en yoğun şekilde hizmet verebilecek havalimanı Adana'da yer almaktadır. İl merkezinin Adana Havalimanına uzaklığı 90 km'dir.

Denizyolu ulaşım olanaklarına bakıldığında şehre en yakın Liman 79 km mesafede yer alan İskenderun Limanı'dır.



Şekil 11: Osmaniye ili ulaşım haritası (Google Earth Görüntüsü)

Osmaniye İlini Adana'ya ba layan D-400 yolu çift yoldur. Ayrıca; Mersin–Adana–Gaziantep ve İ kenderun otoyolları ilden geçmektedir. İ kenderun Limanına yakınlığı ve Güneydoğu–Doğu Anadolu'yu batıya ba layan demiryolunun ilimizden geçmesi de ili ulaşım yönünden avantajlı kılmaktadır.

2.3.3.4 Doğal Yapı Analizleri

2.3.3.4.1. Eğim Analizi

Yapılması planlanan teleferik projesi alanının eğim analizi Şekil 12’te görüldüğü gibidir.



LEJAND

EĞİM- YÜZDE(%)



Şekil 12: Teleferik projesi eğim analizi (Kaynak Yerinde Yapılan Çalışmalar)

2.3.3.4.2. Eşyüksekti Analizi

Yapılması planlanan teleferik projesi alanının eşyüksekti analizi Şekil 13'te görüldüğü gibidir.



Şekil 13: Teleferik projesi eşyüksekti analizi (Kaynak Yerinde Yapılan Çalışmalar)

2.3.3.4.3. Eğim Analizi

Yapılması planlanan teleferik projesi alanının yöneliş analizi Şekil 14’te görüldüğü gibidir.



LEJAND

YÖNELİŞ

KUZEY
KUZEY-DOĞU
DOĞU
GÜNEY-DOĞU
GÜNEY
GÜNEY-BATI
BATI
KUZEY-BATI

Şekil 14: Teleferik projesi yöneliş analizi (Kaynak Yerinde Yapılan Çalışmalar)

2.3.3.5 Düldül DağıTeleferik Projesi

Düziçi turizm potansiyelinin geliştirilmesi için bölgenin avantajlı konumu kullanılarak ilçemizde bulunan Düldül Dağına kurulacak teleferik sistemi tanımlanmaktadır.

Yapılması planlanan proje ile turizm aktiviteleri canlandırılarak arttırılacak ve turizm sektörünün gelişimine katkı sağlanacaktır.

Projenin yapılması planlanan bölgede birçok turizm potansiyeli ve bu potansiyele hizmet edecek bazı altyapı tesisleri bulunmaktadır. Haruniye kaplıcaları, Harun Reşit Kalesi ve Sabun Çayı Şelalesi, yamaç paraşütü ve butik oteller Düldül Dağına kurulacak teleferik sistemiyle entegre bir şekilde projelendirilecek ve kayak tesisleriyle 12 ay aktif bir çalışma sağlanacaktır.

Teleferik sistemiyle birlikte Düziçi cazibe merkezi haline gelecektir.

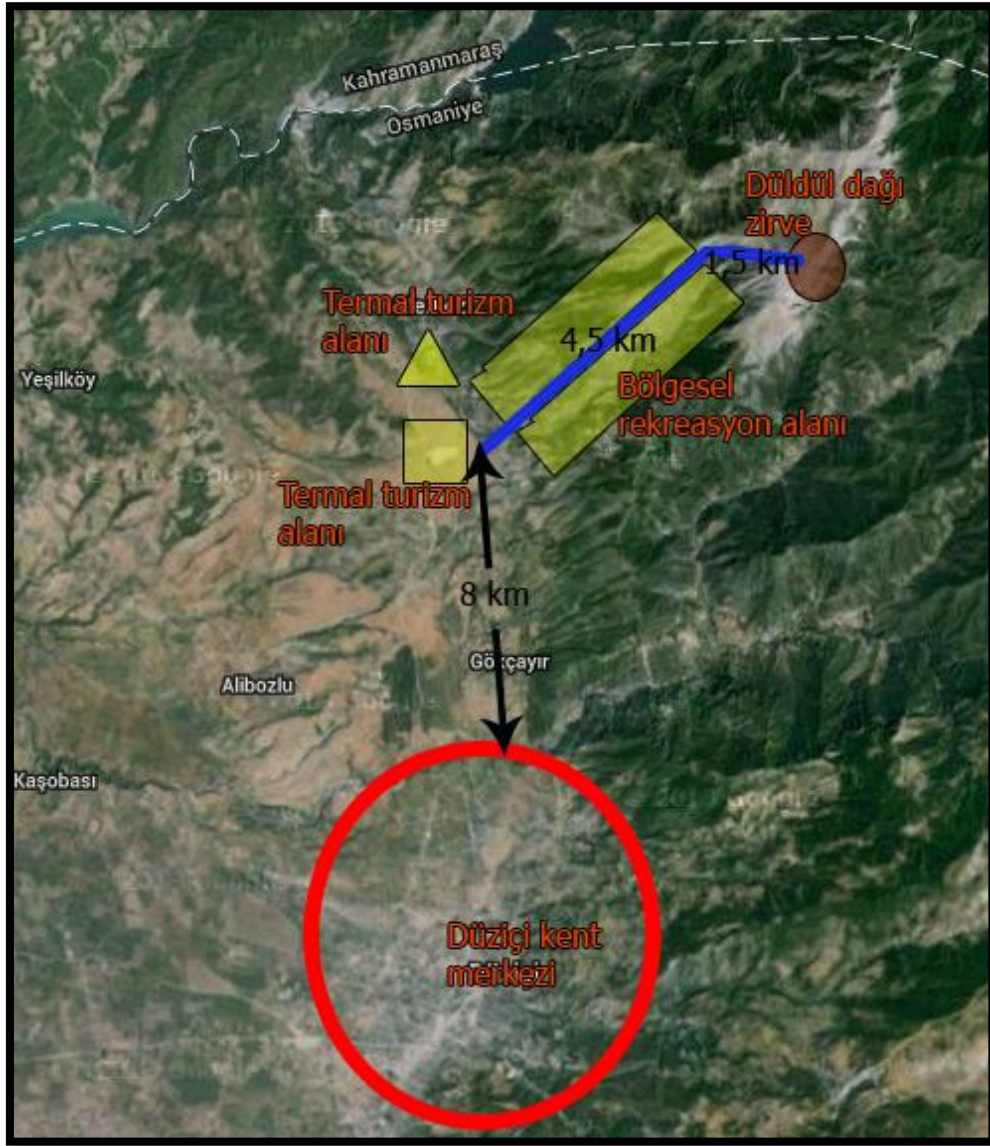
Düziçi barındırdığı turizm potansiyelleriyle güçlü bir hinterlanda sahiptir. Bu bakımdan hinterlandının potansiyelleri kentsel gelişimde itici güç olarak kullanılacaktır.

Kente yeni bir renk ve turizm odaklı toplu taşıma sistemi getirecek olan teleferik projesi kentin turizm kimliğini güçlendirecek doğal turizm potansiyelleri, termal turizm potansiyellerini entegre ederek bu alanlara ulaşımı kolaylaştırdığı gibi insanlara seyir ziyafeti de sunacaktır

Proje ayrıca kış şartlarında da çalışması mümkün güvenli bir ulaşım sistemi olacaktır. Bölgeye kışın turizm hizmeti vermede de etkili olacaktır.



Şekil 15: Teleferik hattı (Google Earth Görüntüsü)



Şekil 16: Yakın çevresiyle birlikte teleferik hattı (Google Earth Görüntüsü)

Yapılan çalışmalarında yerli ve yabancı turistlere hizmet edecek teleferik sisteminin yararlı olacağı ve yaşamlarını kolaylaştıracağı tahmin edilmektedir. Turizm potansiyellerine ulaşmada tercih edilen bir sistem olacaktır.

Proje bütününde iki etap üç adet istasyon yapılacaktır.

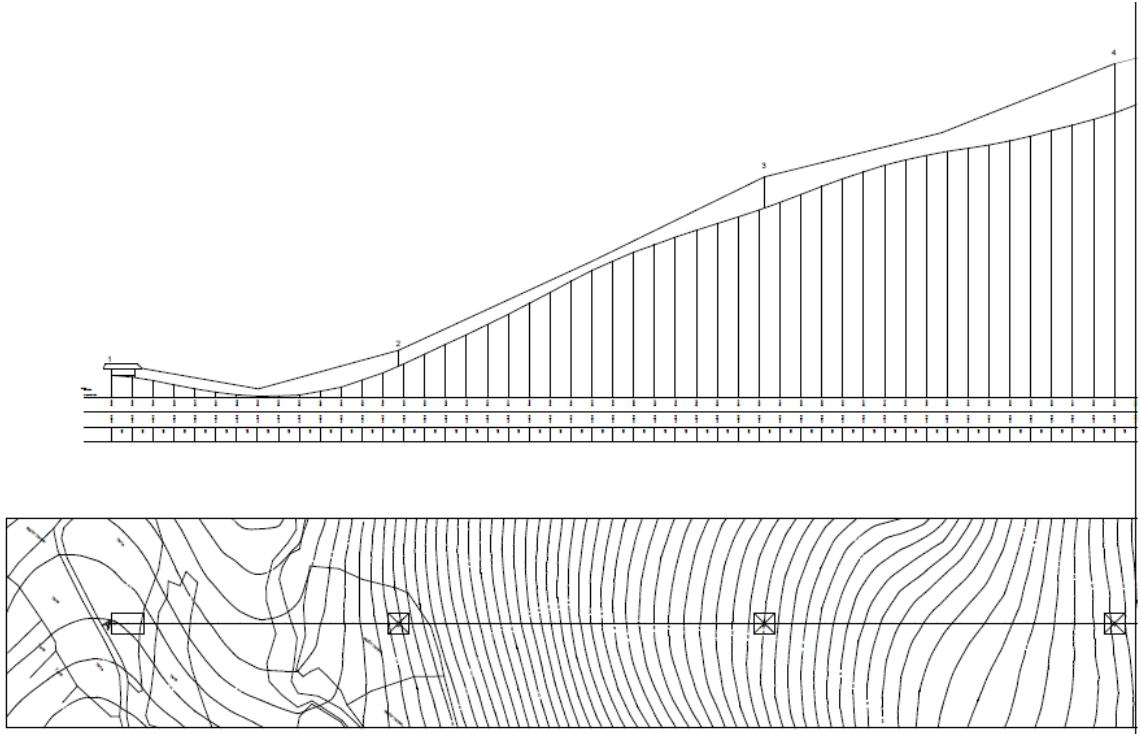
- Başlangıç istasyonu
- Orta istasyon
- Zirve istasyonu
- Başlangıç istasyonu 710 m rakımda
- Orta istasyon 1895 m rakımda
- Zirve istasyonu 2225 m rakımda bulunmaktadır.

Proje kapsamında:

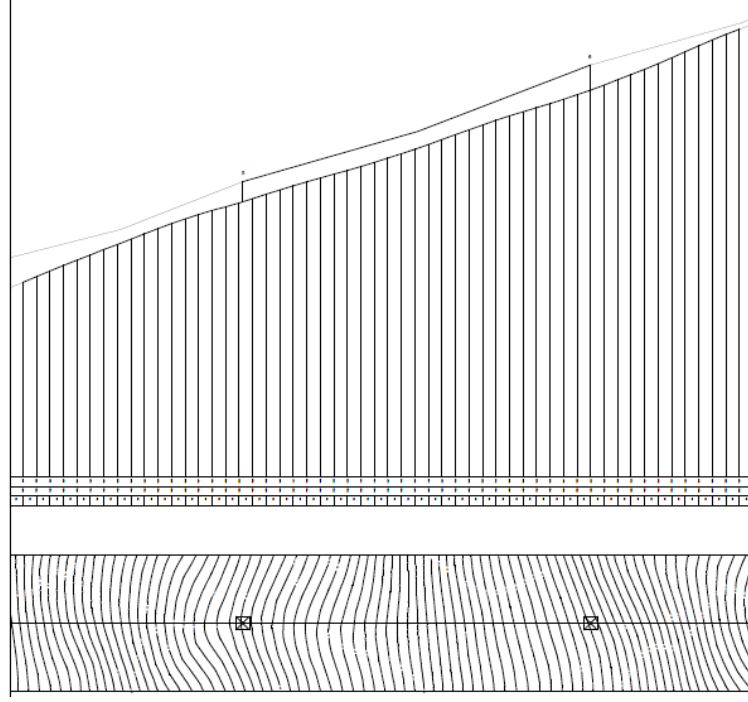
- Plan ve hat boyu avan profilinin hazırlanması
 - İstasyon ve direk yerlerinin belirlenmesi
 - Belirlenen istasyon ve direklerin de vaziyet planlarının oluşturulması
- çalışmaları yapılmıştır.

Teleferik Hattının Plan ve Hat boyu Avan Profilinin Hazırlanması:

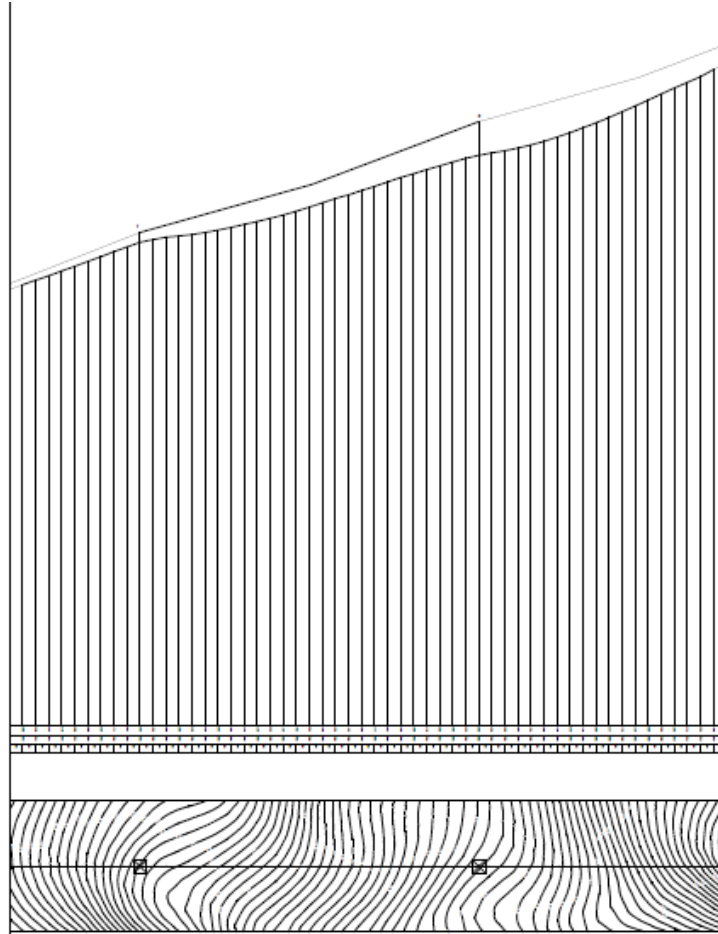
Halihazır haritalar üzerine teleferik hattının başlangıç ve bitiş noktaları arasında 1/1.000 ölçekte hat planının, 1/1.000 e 1/1.000 ölçekte boy kesitlerin ve her 50 m mesafede en kesitleri hazırlanmıştır. Boy kesitler çalışması aşağıda yer alan şekillerde görülmektedir.



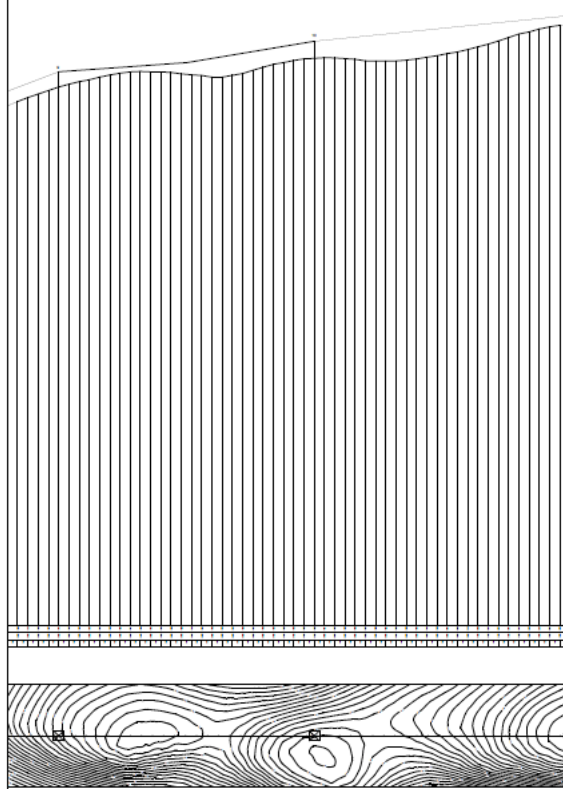
Şekil 17: Teleferik projesi boy kesiti 1 (Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



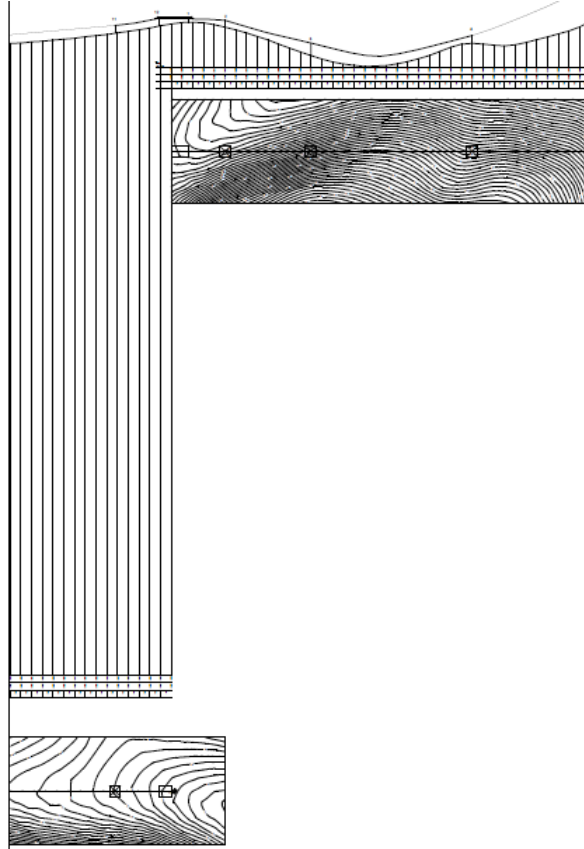
Şekil 18: Teleferik Projesi Boy Kesiti 2 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



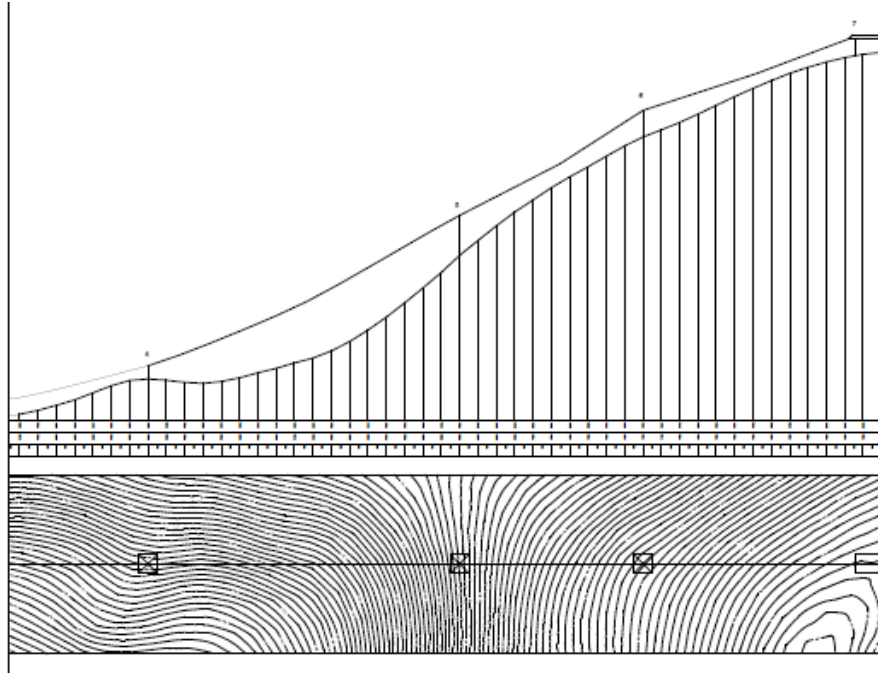
Şekil 19: Teleferik projesi boy kesiti 3 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 20: teleferik projesi boy kesiti 4 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



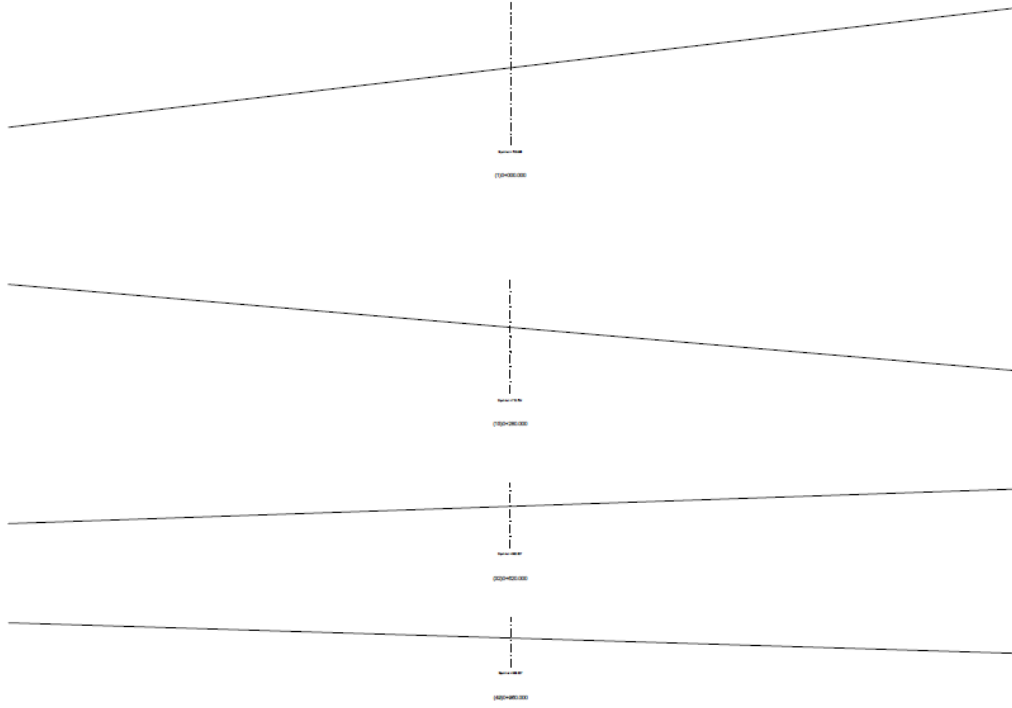
Şekil 21: Teleferik projesi boy kesiti 5 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



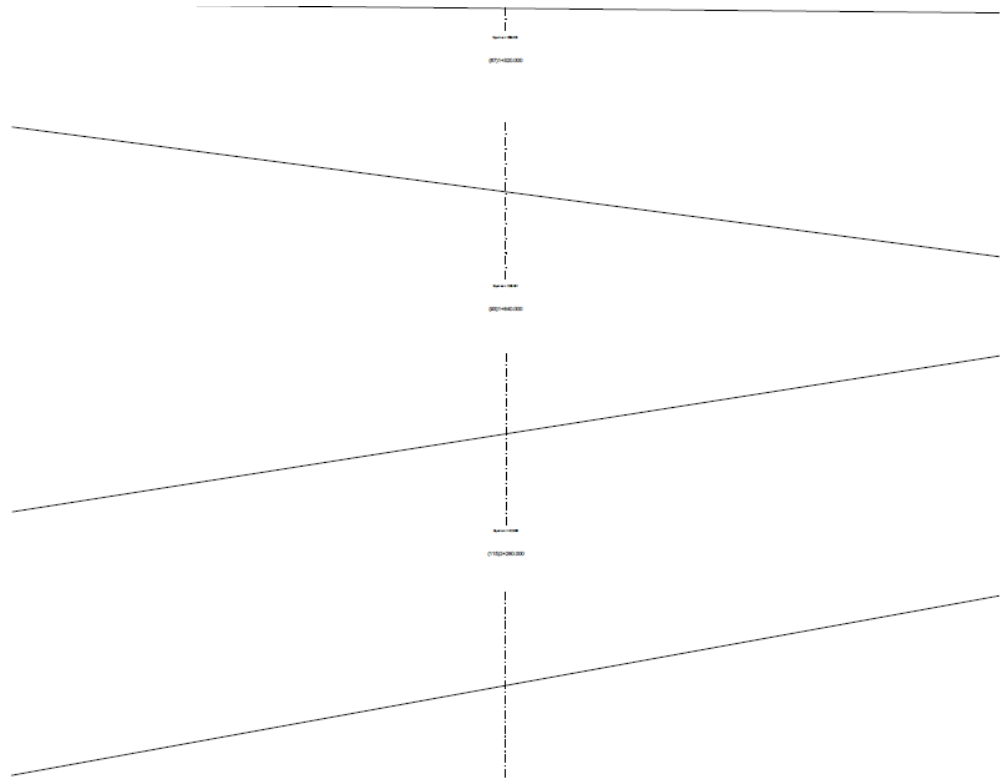
Şekil 22: Teleferik projesi boy kesiti 6 (Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



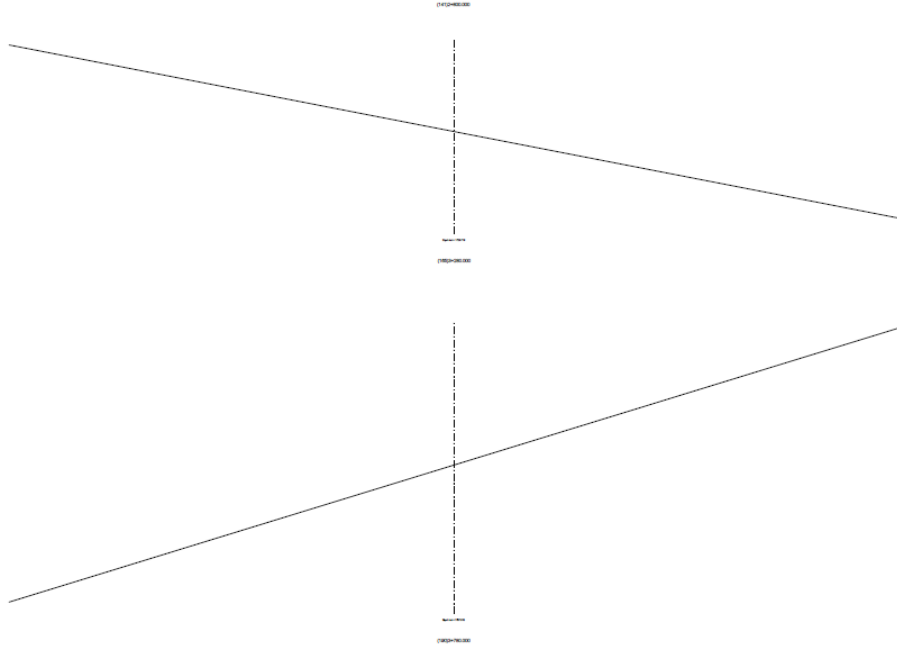
Şekil 23: Teleferik hattının halihazır harita üzerinde gösterimi(Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 24: Teleferik projesi en kesiti 1 (Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



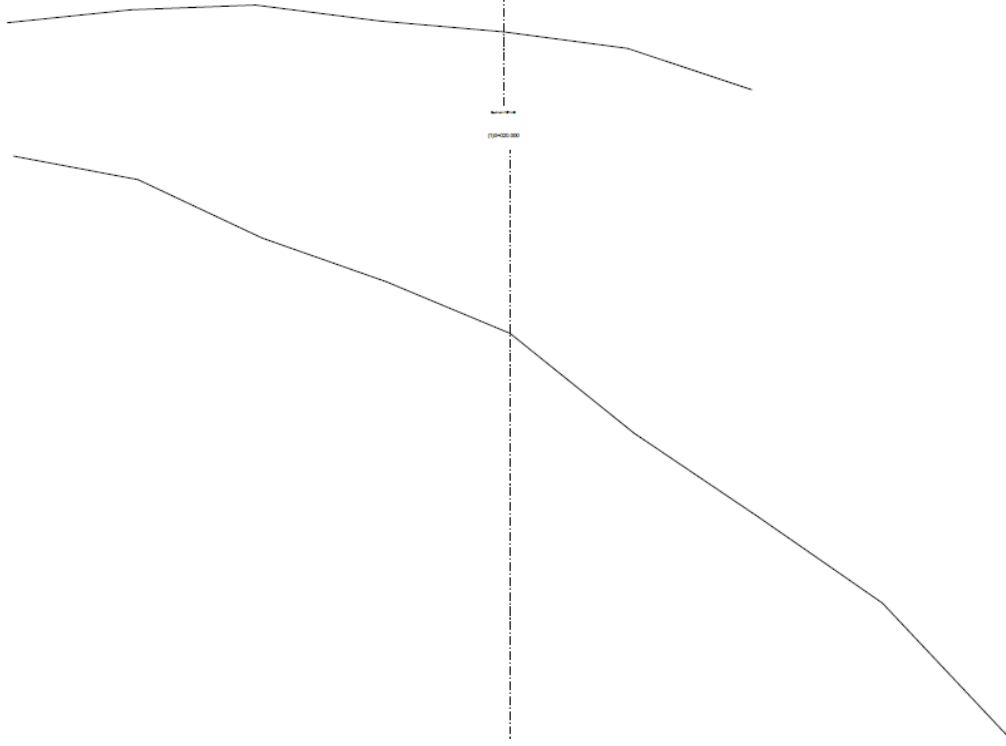
Şekil 25: Teleferik projesi en kesiti 2 (Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



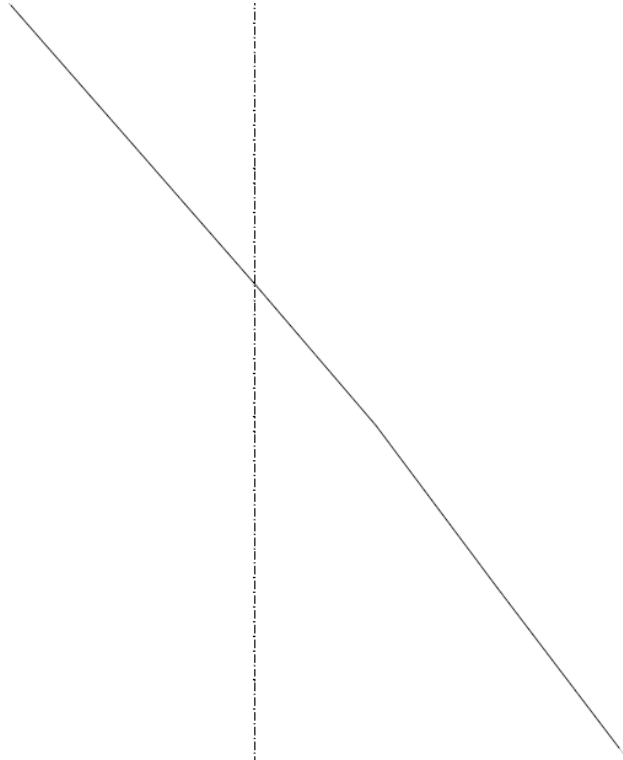
Şekil 26: Teleferik projesi en kesiti 3 (Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



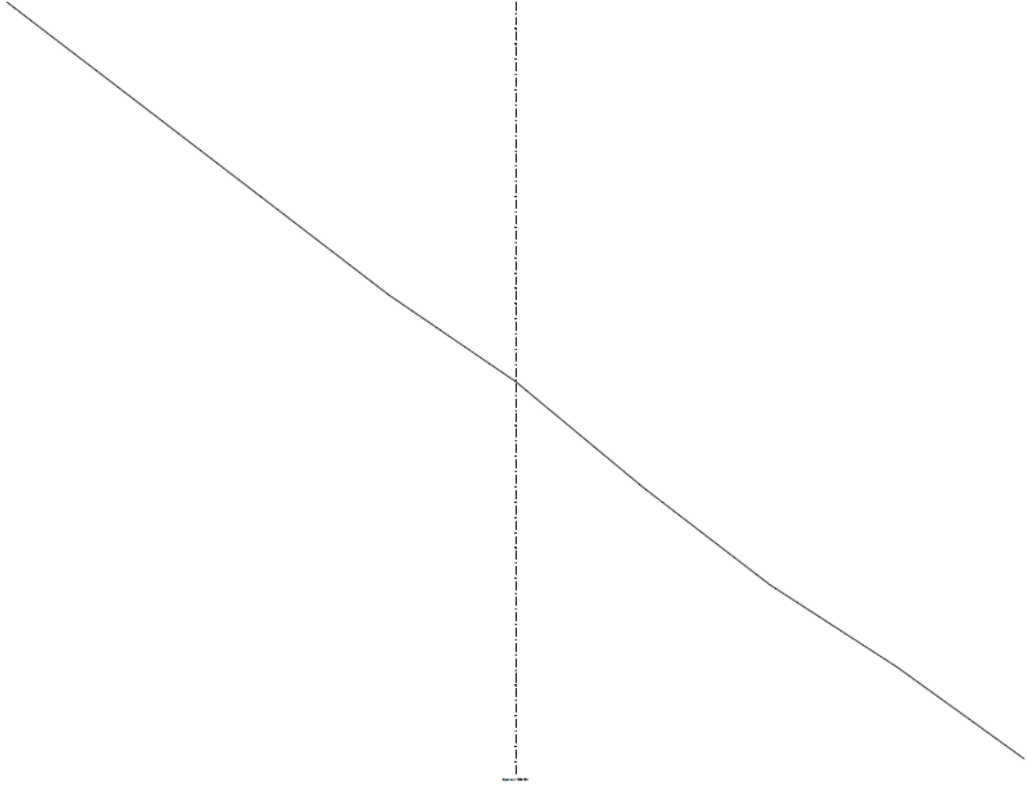
Şekil 27: Teleferik projesi en kesiti 4 (Kaynak: Yerde Yapılan Çalışmalar)



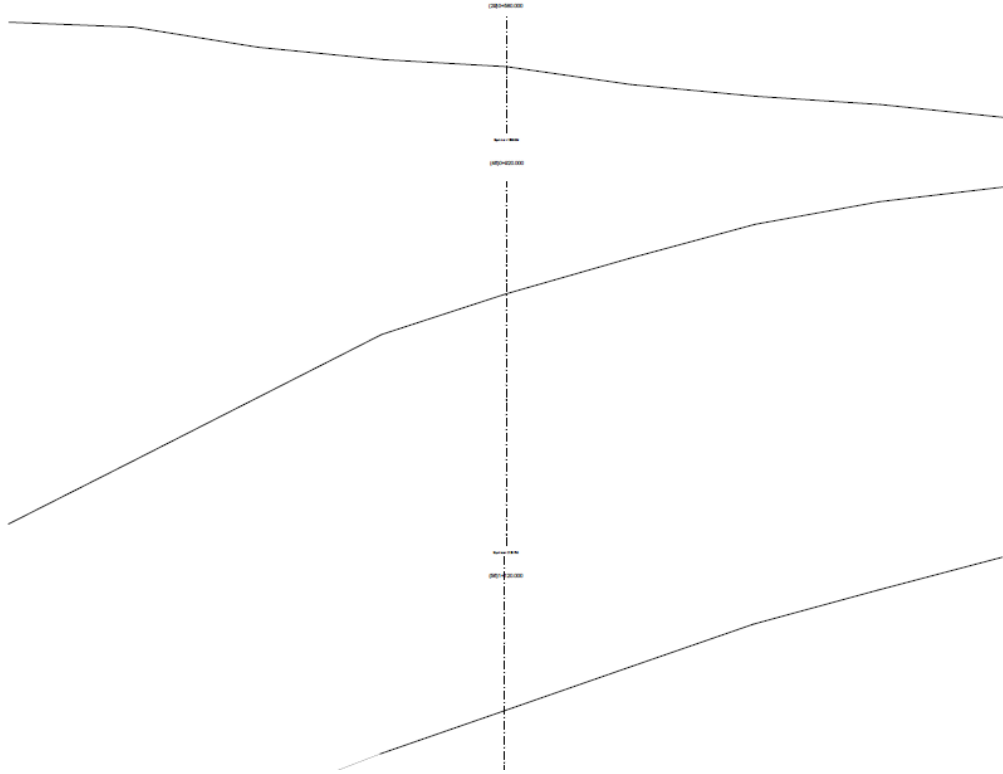
Şekil 28: Teleferik projesi en kesiti 5 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 29: Teleferik projesi en kesiti 6 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 30: Teleferik projesi en kesiti 7 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 31: Teleferik projesi en kesiti 8 (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)

Teleferik İstasyon ve Direk Yerlerinin Belirlenmesi:

Teleferik hattının istasyonları ve direk yerleri yükselti, eğim ve yöneliş analizleri göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Direkler topografyaya uygun olarak yerleştirilmiş ve sırt boyunca devam ettirilerek optimum yüksekliklerde oluşturulmaları sağlanmıştır. Yöneliş, eğim ve rüzgar analizleri doğrultusunda belirlenen hatta kullanıcıların manzaradan en iyi şekilde istifade edebilmeleri amaçlanmıştır. Birer mola noktası olarak tasarlanmış orta ve zirve istasyonlar manzaraya hakim noktalarda oluşturulmuştur.

Proje kapsamında yer seçiminde bulunan direklerin koordinatları ve direk boyları Tablo 3' de gösterilmektedir.

Tablo 3: teleferik projesi direk boyları ve koordinatları (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)

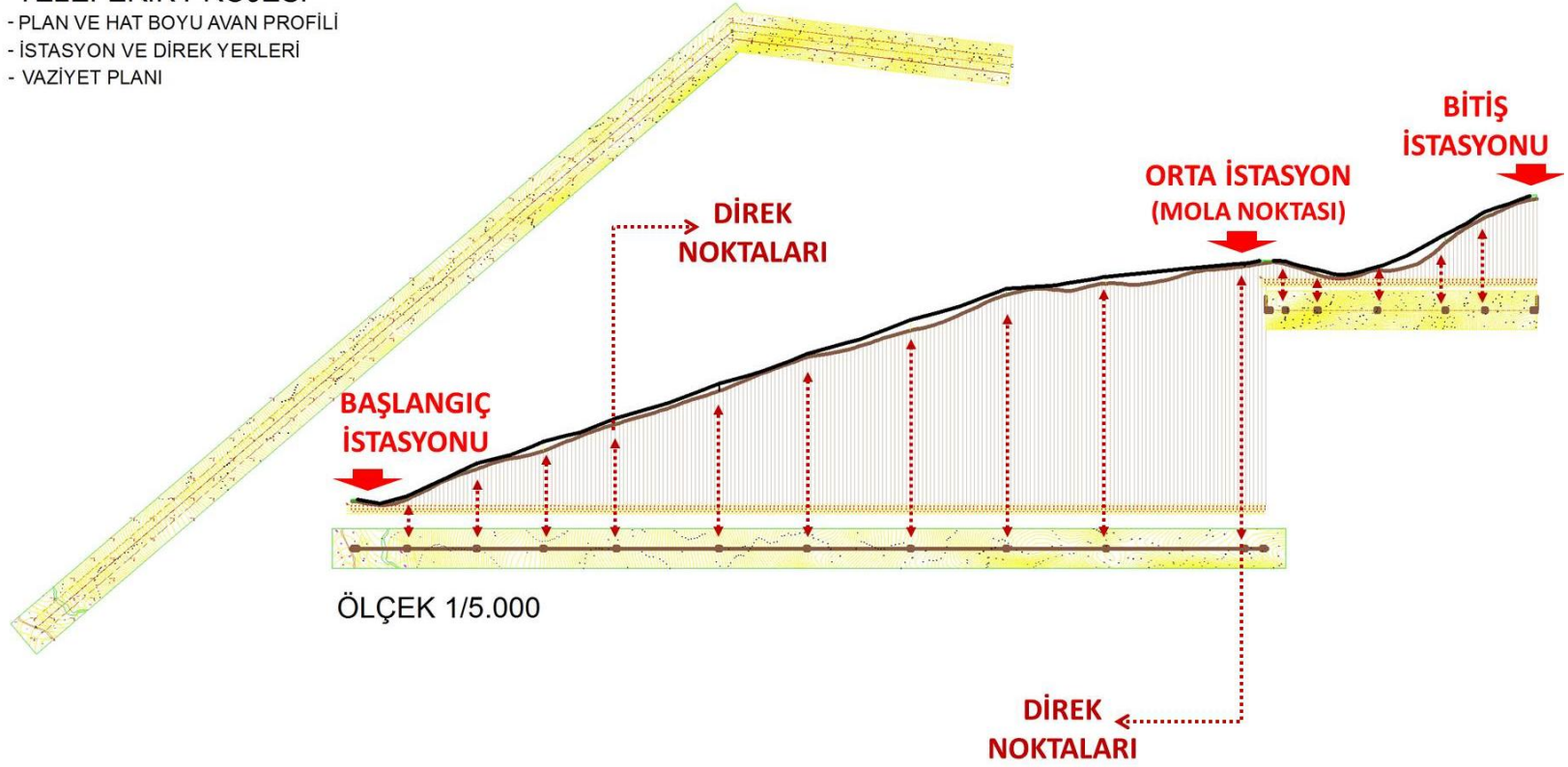
	Nokta No	Y	X	Z	Direk Boyu(m)
1. HAT	DN1	540820.731	4132562.299	705	6
	DN2	541029.817	4132741.086	710	15
	DN3	541295.828	4132968.547	865	30
	DN4	541550.359	4133186.193	955	47
	DN5	541827.848	4133423.469	1090	30
	DN6	542219.185	4133758.095	1255	37
	DN7	542553.597	4134044.046	1425	15
	DN8	542948.813	4134381.988	1560	52
	DN9	543313.627	4134693.935	1735	30
	DN10	543693.641	4135018.88	1795	34
	DN11	544221.94	4135470.62	1880	15
	DN12	544301.579	4135538.718	1895	13
2. HAT	DN1	544334.578	4135534.605	1900	6
	DN2	544403.855	4135525.971	1905	13
	DN3	544567.497	4135505.577	1845	23
	DN4	544874.324	4135467.337	1865	15
	DN5	545222.062	4135423.999	2005	44
	DN6	545426.613	4135398.506	2135	29
	DN7	545663.304	4135369.007	2220	18

Teleferik Hattının Ve İstasyonlarının Vaziyet Planlarının Hazırlanması:

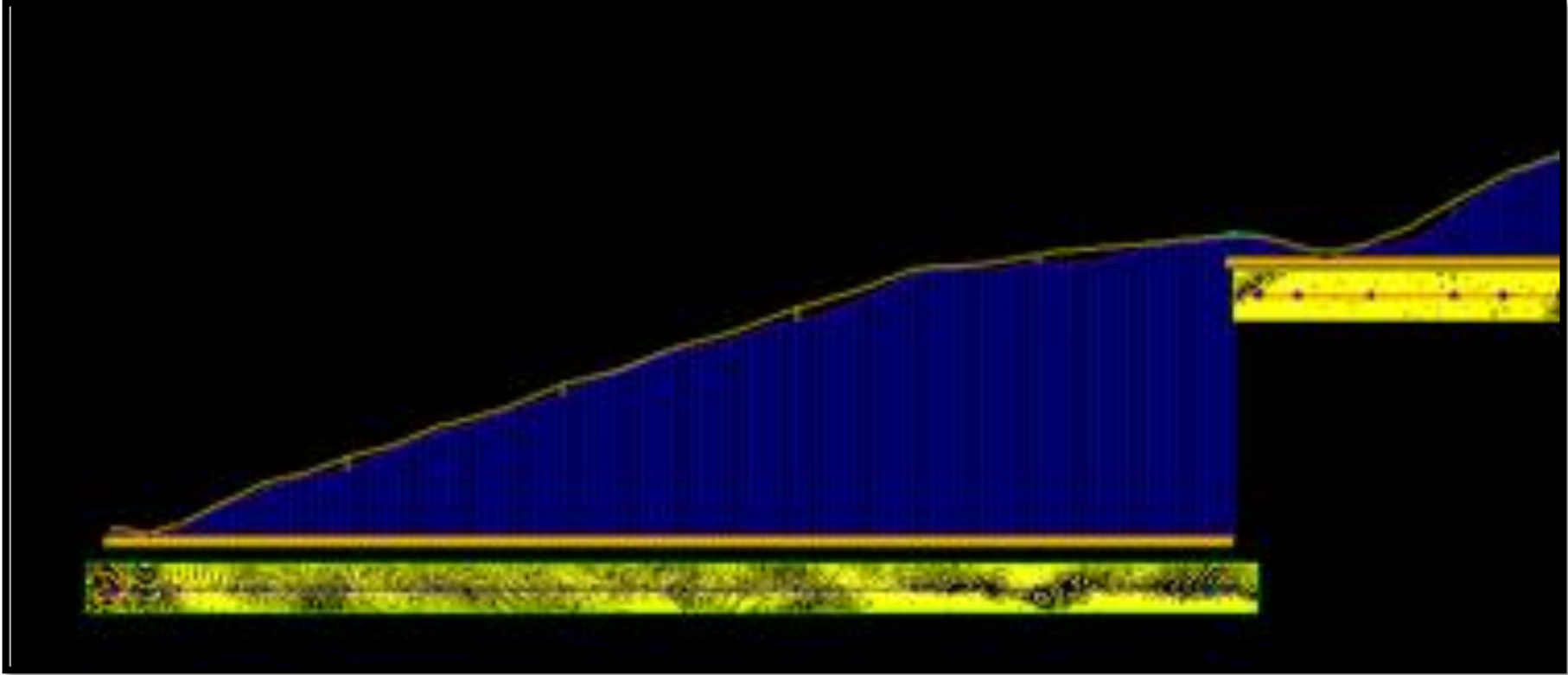
1/500 ölçekte halihazır haritalar üzerine istasyon kütlesi, ve direk yerlerini gösterir vaziyet planları hazırlanmıştır.

OSMANİYE DÜZİÇİ DÜLDÜLDAĞI
TELEFERİK PROJESİ

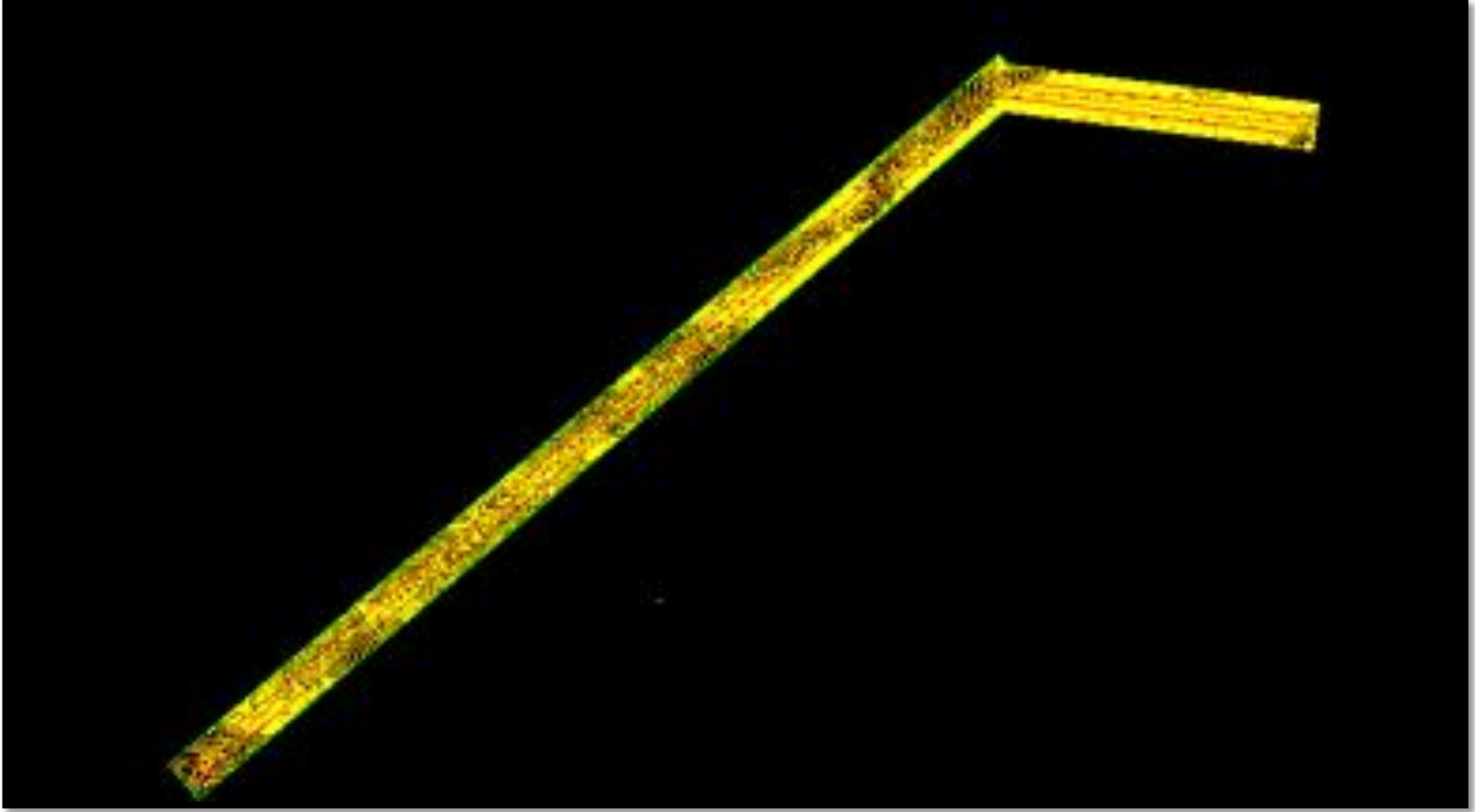
- PLAN VE HAT BOYU AVAN PROFİLİ
- İSTASYON VE DİREK YERLERİ
- VAZİYET PLANI



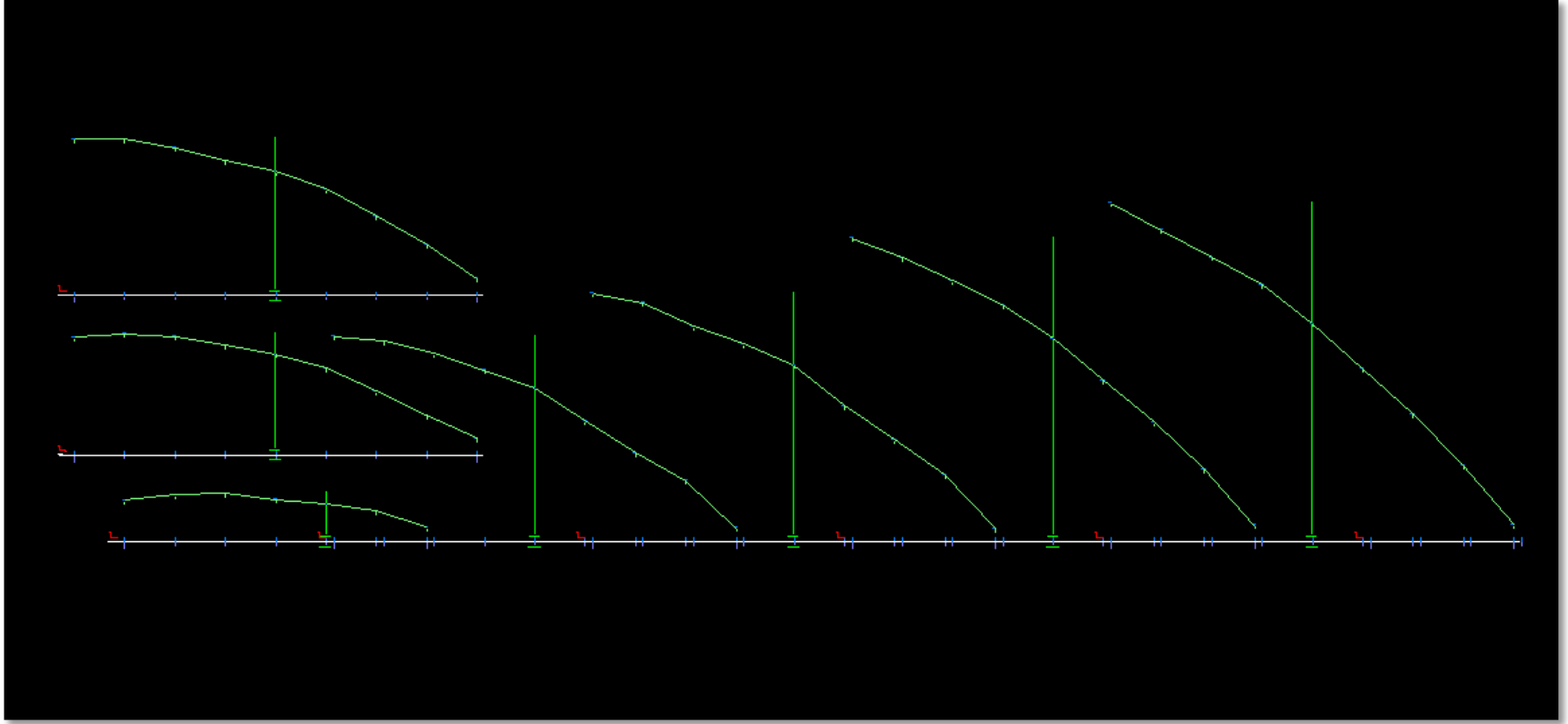
Şekil 32: Teleferik projesi kesit ve açıklama şeması (Kaynak: Yerinde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 33: Teleferik plan ve hat boyu avan profili (Kaynak Yerinde Yapılan Çalışmalar)



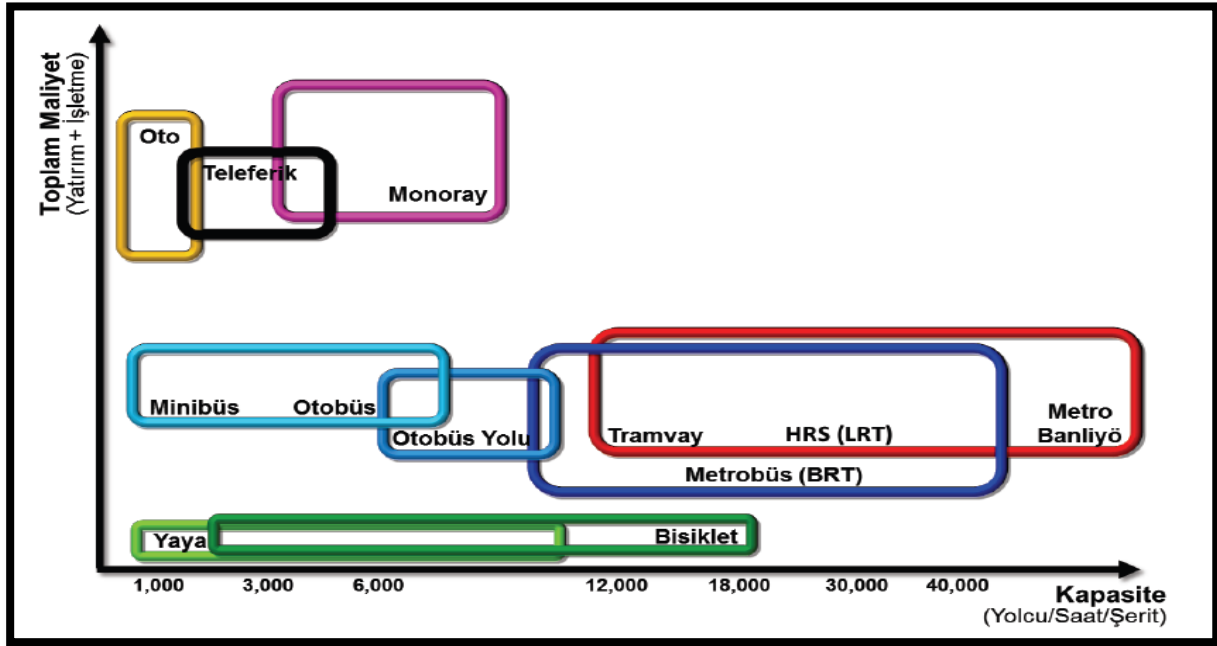
Şekil 34: Teleferik projesi vaziyet planı (Kaynak Yerinde Yapılan Çalışmalar)



Şekil 35: Örnek en kesit gösterimi (Kaynak Yerinde Yapılan Çalışmalar)

2.3.3.6 Kapasite Bilgileri

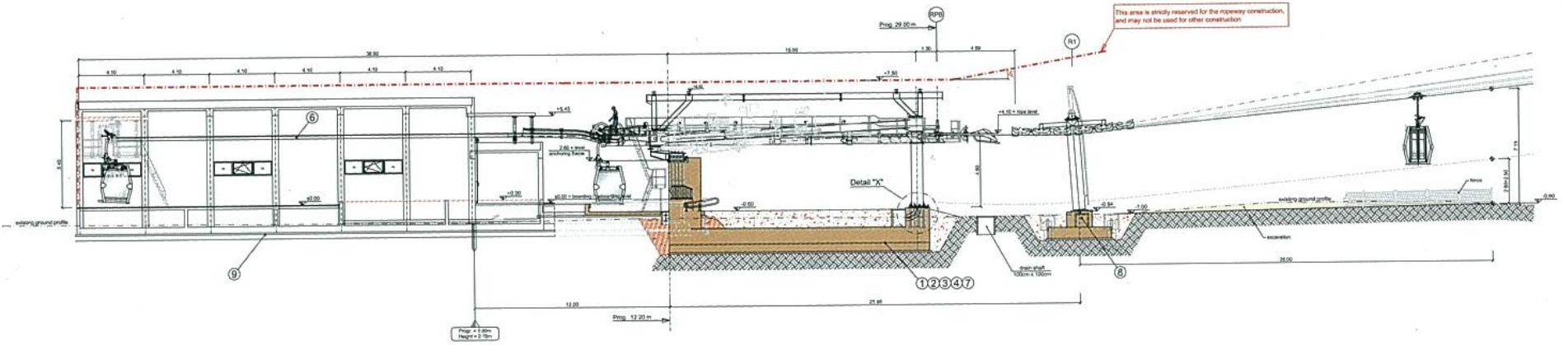
Sistem tek halatlı ayrılabilir klemensli, 10 kişilik oturaklı kabinlerden oluşan kabin şeklinde tesis edildiği takdirde saniyede 0-6 metre aralığında ayarlanabilen hız ile **Aynı anda en fazla çıkış yönünde 2400 kişi/saat, iniş yönünde 2400 kişi/saat** taşıma kapasitesine sahip olacaktır. Bu da mevcut saatlik 300 kişi taşıma kapasitesine sahip minibüs sisteminin 8 katına karşılık gelmektedir.



Şekil 36: Teleferik ve diğer ulaşım araçlarının karşılaştırılması (Kaynak: Bahçeşehir Üniversitesi)

2.3.3.7 Türkiye Örnekleri

2.3.3.7.1. Ordu-Boztepe



Şekil 37: Ordu-Boztepe teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 38: Ordu-boztepe teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

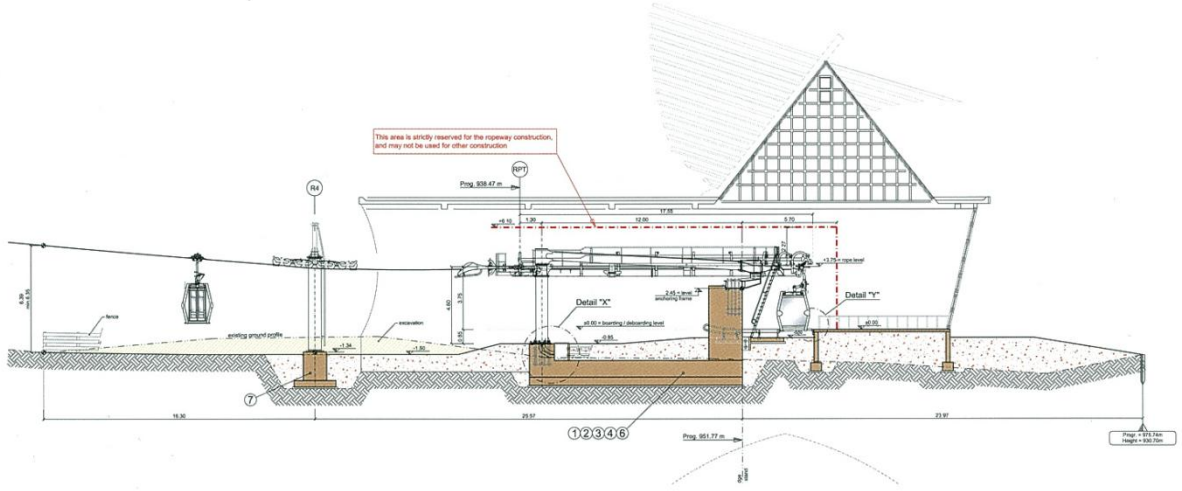


Şekil 39: Ordu-Boztepe teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 40: Ordu-Boztepe teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.7.2. Gaziantep

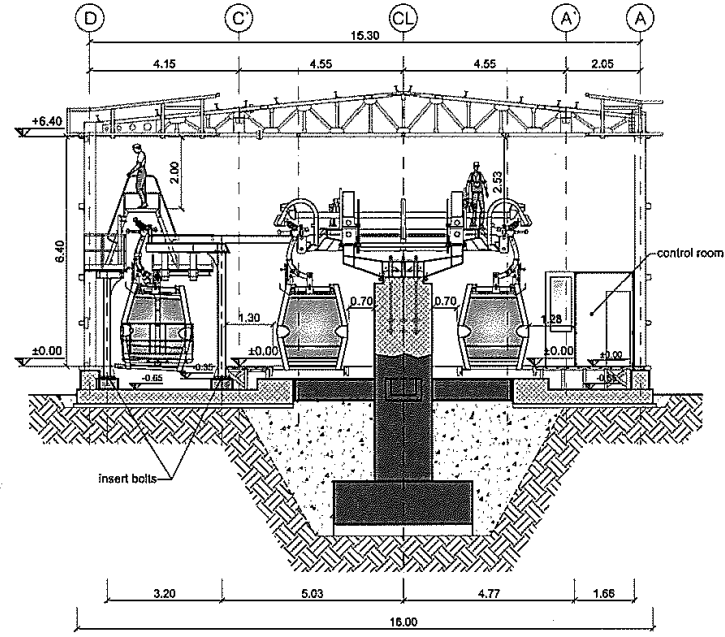


Şekil 41: Gaziantep teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 42: Gaziantep teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.7.3. Bergama

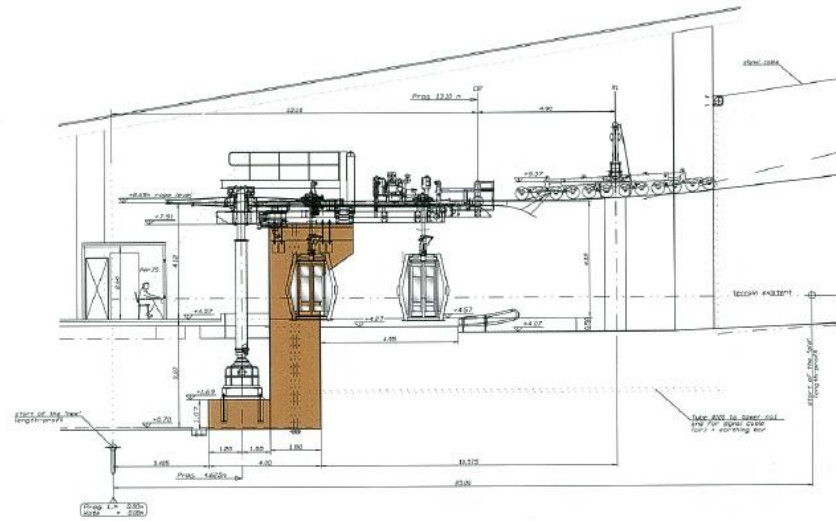


Şekil 43: Bergama teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 44: Bergama teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.7.4. Eyüp-Piyerloti

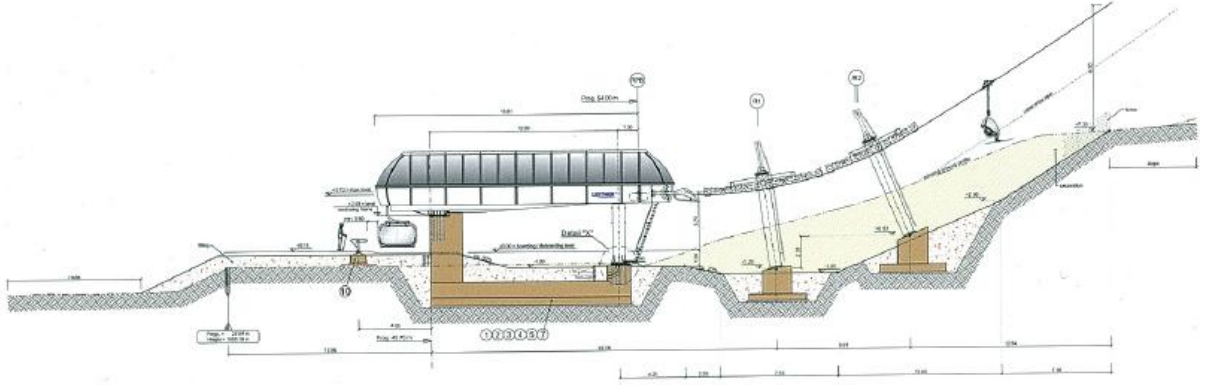


Şekil 45: Eyüp-Piyerloti teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 46: Eyüp-Piyerloti teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.7.5. Dorukkaya



Şekil 47: Dorukkaya teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

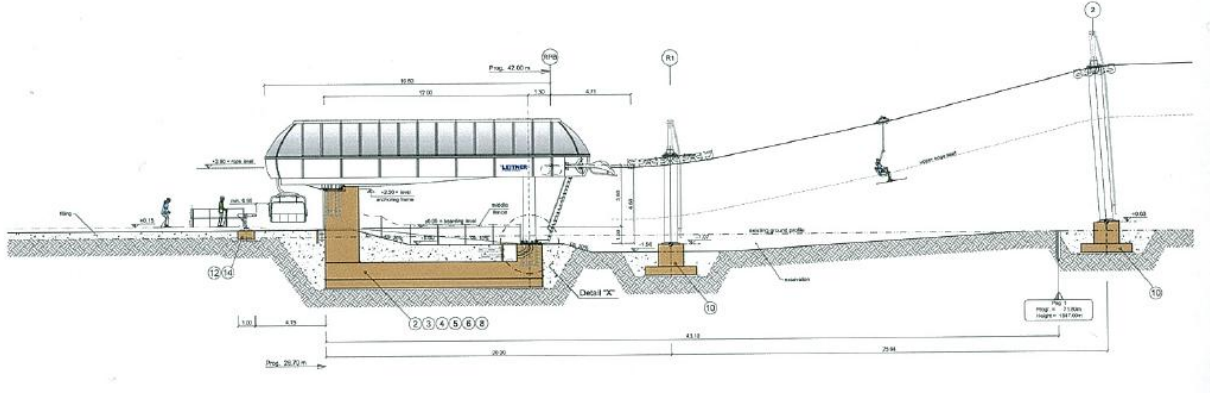


Şekil 48: Dorukkaya teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 49: Dorukkaya teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.7.6. İlğaz

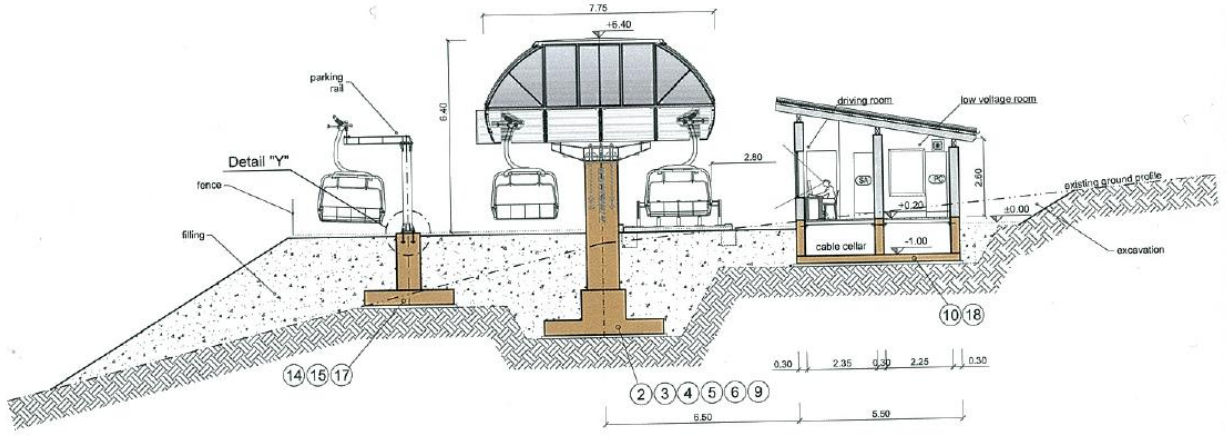


Şekil 50: İlğaz teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 51: İlğaz teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.7.7. Konaklı



Şekil 52: Konaklı teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 53: Konaklı teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)



Şekil 54: Konaklı teleferik uygulaması (Kaynak: Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu)

2.3.3.8 Diğer Çalışmalar

Yapılan bu çalışma sonrasında ihale öncesi Teleferik projesi için jeolojik etüt raporu, 1/5000 Nazım İmar Planı ve raporu, 1/1000 Uygulama İmar Planı ve raporu, ÇED gerekli değil raporu için gerekli proje tanıtım dosyalarının hazırlanması ve teknik şartnamelerin hazırlanması çalışmaları olacaktır.

2.3.3.9 Sonuç

Yüksek taşıma kapasitesine sahip teleferik imalatının yapılması ile Düziçi'ni modern, şehir çehresini değiştirecek, ulaşım olanaklarını çeşitlendirecek yeni bir sisteme sahip güçlü turizm potansiyelleri barındıran bir kent olacaktır.

Şehir yaşayanlarının da projeye destek verdiğini göstermektedir.

Turizm alanına uzatılması ile birlikte şehrin turizm olanakları gelişecek ve kent gelirleri ve hareketliliği arttırılabilecektir.

Teleferik projesi için güzergâh tanımlanmış, altlıklar hazırlanmış, en kesitler ve boy kesitler, istasyonun ve direk yerlerinin kurulabileceği alanlar tespit edilmiş, genel bir vaziyet planında teleferik projesi tanımlanmıştır.

Teleferik projesini yapmak isteyen istekliler yapılan bu çalışmalar üzerinden kendi uygulama projelerini hazırlayabilecek ve tekliflerini yapabileceklerdir.

2.3.4 Arazi Kullanım Etüd Raporu

KONUM, ULAŞIM VE ÇEVRE BİLGİLERİ

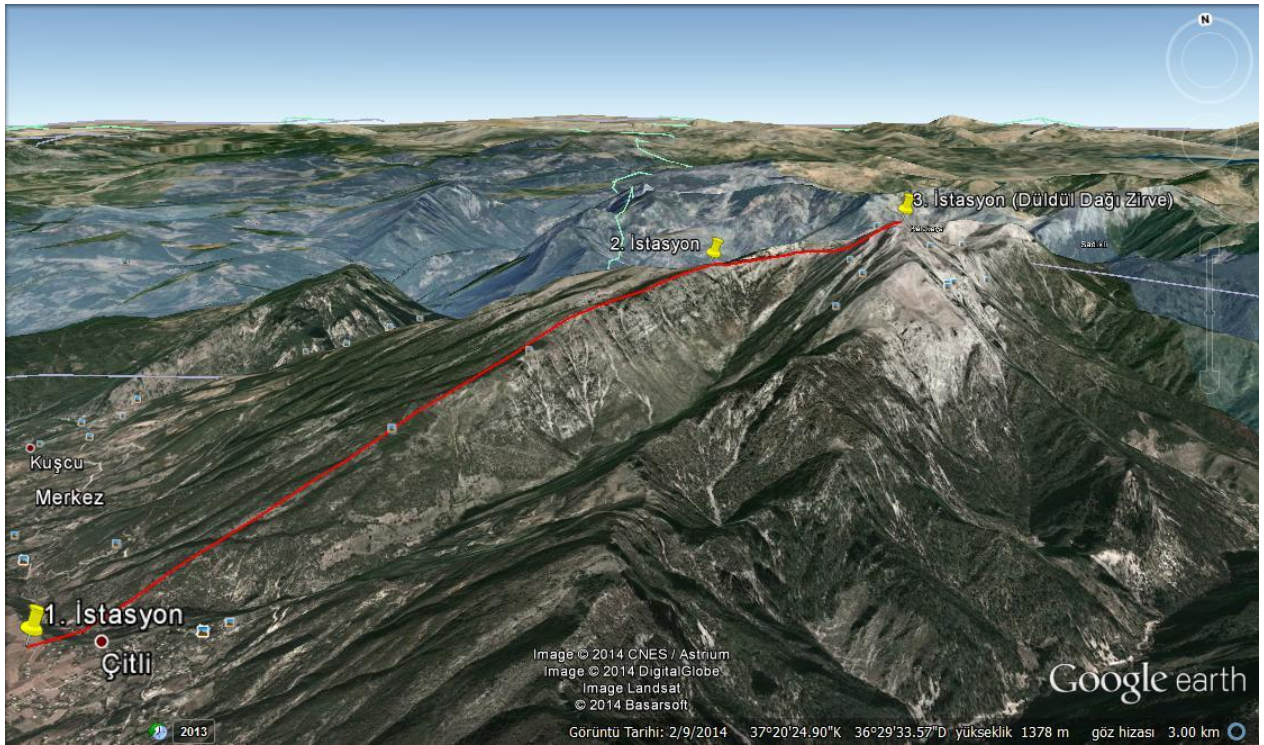
Teleferik tesisi fizibilite çalışması projesine konu olan bölge Akdeniz Bölgesinde Osmaniye ili Düziçi ilçesi sınırları içerisinde yer almakta olup, Düziçi ilçesine bağlı Çitli köyünün bir kısmını ve Düldül Dağı'nda bulunan tescil harici dağlık, taşlık, kayalık ve çalılık bölgeleri kapsamaktadır.

Proje sahasındaki ulaşım olanağı karayoludur. Proje, Osmaniye merkeze yaklaşık 44 km ve Düziçi'ne yaklaşık 8 km mesafede yer almaktadır. Şekil 55'de proje bölgesinin çevre şehirlere göre konumu Google haritası üzerinde görülmektedir.



Şekil 55: Proje bölgesinin genel yerleşimi

Hizmet alımı kapsamında belirlenen teleferik istasyon noktalarını ve bölgenin topografik yapısını gösteren Google Earth görüntüsü de Şekil 56'de verilmektedir.

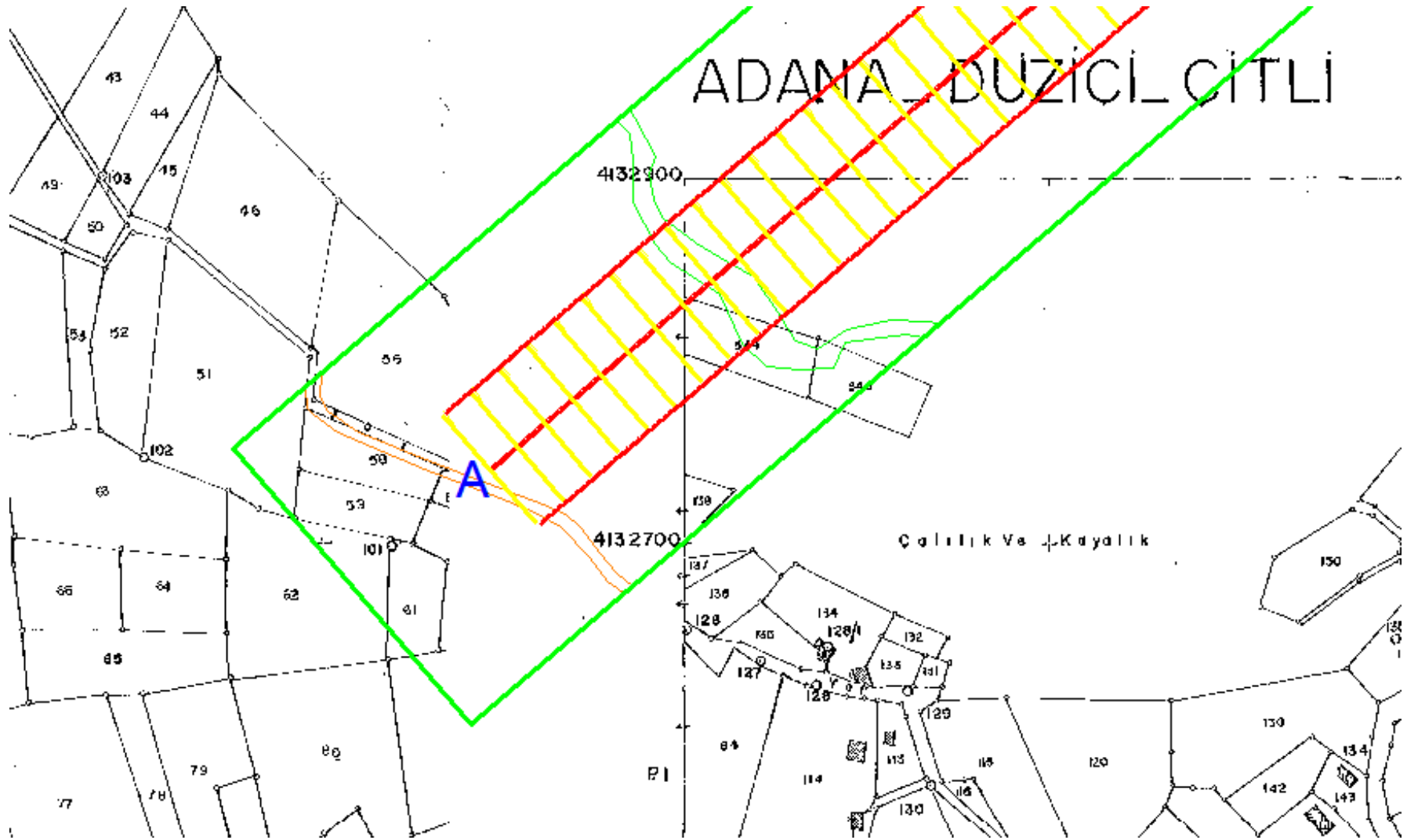


Şekil 56: Teleferik istasyon noktaları ve bölgenin topografik yapısı

ARAZİ KULLANIMLARININ İNCELENMESİ

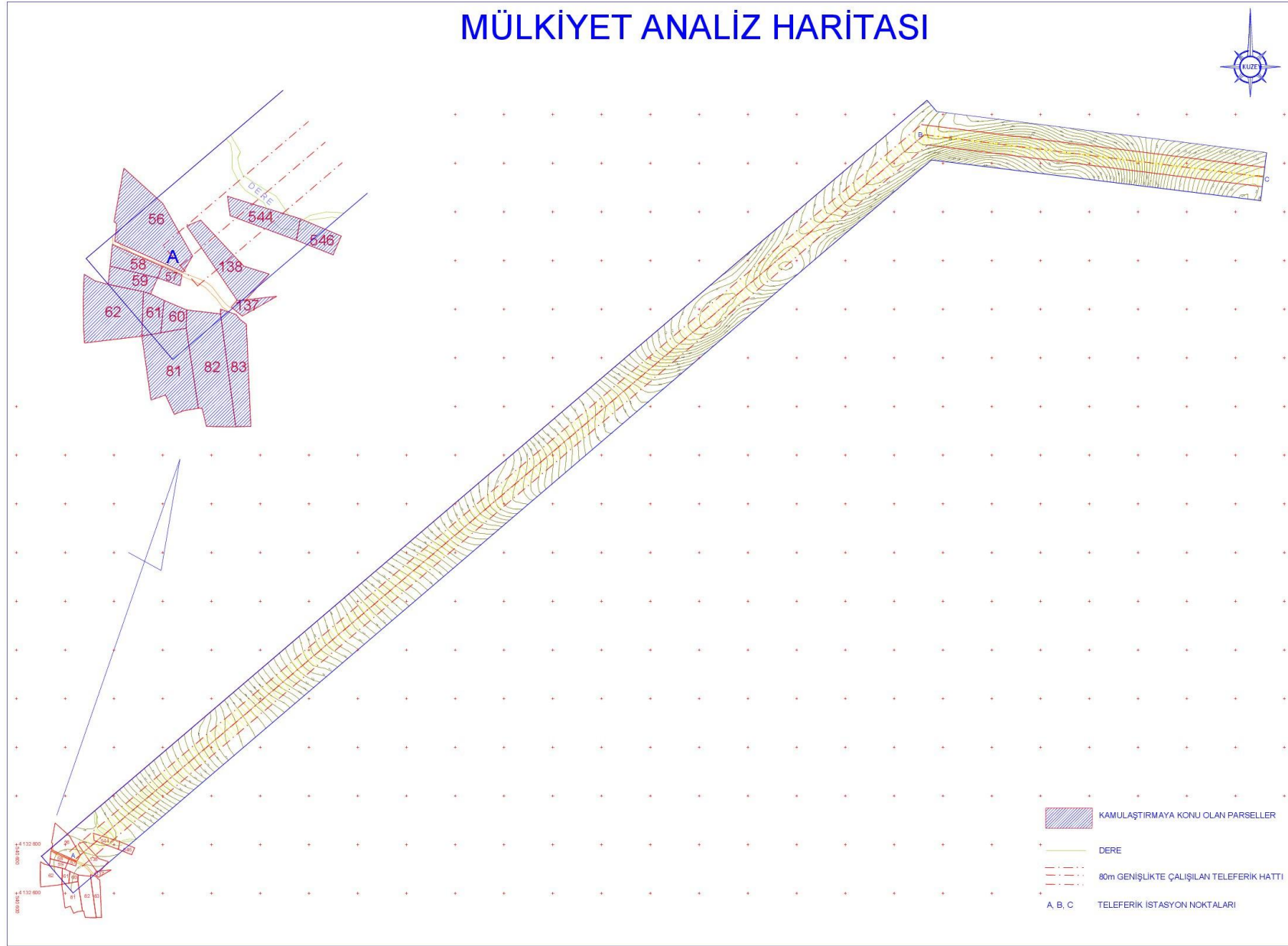
Kamulaştırmaya konu olacak parsellerin tespiti için öncelikle proje yararlanıcısı olan Düziçi Belediyesi'nden temin edilen Çitli ve Çotlu Köyleri'ne ait kadastral altlıklar ile proje kapsamında hizmet alımı ile belirlenmiş olan teleferik hattına ait vektör veriler çakıştırılmak suretiyle projenin gerçekleştirilmesi düşünülen alanda bulunan parseller belirlenmiştir (Şekil 57).

Kamulaştırmaya konu olabilecek parsellerin belirlenmesinin ardından raster ortamında olan kadastral haritalardaki parsel sınırları sayısallaştırma yoluyla vektör veri olarak üretilmiştir. Şekil 58'te parsel ve halihazır harita üzerine işlenmiş teleferik hattı vektör veri formatında görülmektedir.



Şekil 57: Proje alanına giren parseller

MÜLKİYET ANALİZ HARİTASI



Şekil 58: Kamulaştırmaya konu olabilecek parsellerin vektörel gösterimi

Belirlenen parsellere ait köy adı, pafta ve parsel numaraları belirtilmek yoluyla Düziçi Tapu Müdürlüğü'nden ilgili parsellerin tapu kayıtları talep edilmiştir. Düziçi Tapu Müdürlüğü'nden temin edilen tapu kayıtları incelenerek proje alanının içerisine giren parsellerin mülkiyet analizleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda oluşturulan kamulaştırmaya konu olabilecek parsel listesi Tablo 4'de listelenmiştir.

Tablo 4. Kamulaştırmaya konu olabilecek parsel listesi

DÜZİÇİ DÜLDÜL DAĞI TELEFERİK TESİSİ KAMULAŞTIRMAYA KONU OLABİLECEK PARSEL LİSTESİ												
SIRA NO	İLİ	İLÇESİ	KÖYÜ	MEVKİİ	PAFTA NO	ADA NO	PARSEL NO	MALİKLERİ		HISSE PAY/PAYDA	TAŞINMAZIN CİNSİ	TAŞINMAZ MALIN TOPLAM YÜZÖLÇÜMÜ (M2)
								ADI SOYADI	BABA ADI			
1	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-A		56	ALİ GÜRZ	HÜSEYİN	TAM	TARLA	9370.00
2	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		57	HAVA GÜRZ	ALİ	TAM	TARLA	600.00
3	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-A/D		58	MEHMET GÜRZ	ALİ	1/2	TARLA	2120.00
								ÜMMÜHANI ALÇI	ALİ	1/2		
4	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		59	HAVA GÜRZ	ALİ	TAM	TARLA	1860.00
5	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		60	ABDULLAH TOZ	HÜSEYİN	1/2	TARLA	1400.00
								NASIF TOZ	ALİ	1/2		
6	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		61	MUSA KILIÇ	ALİ	TAM	TARLA	1820.00
7	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		62	AHMET KILIÇ	ALİ	TAM	TARLA	6430.00
8	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		81	MEHMET KILIÇ	DAVUT MEHMET	TAM	TARLA	7640.00
9	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		82	GÜLISTAN KILIÇ	ALİ	3/12	TARLA	10520.00
								ALİ KILIÇ	MEHMET	1/12		
								ALİ KILIÇ	MEHMET	1/12		
								HÜRÜ KILIÇ	MEHMET	1/12		
								FATMA KILIÇ	MEHMET	1/12		
								KEMAL KILIÇ	MEHMET	1/12		
								MUSA KILIÇ	MEHMET	1/12		
								DÖNDÜ KILIÇ	MEHMET	1/12		
								EMİNE KILIÇ	MEHMET	1/12		
								AYŞE KILIÇ	MEHMET	1/12		
10	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ALAN	N36-B-20-D		83	MUSA KILIÇ	ALİ	TAM	TARLA	5510.00
11	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	GEBEŞLER	N36-B-20-D		137	AHMET KILIÇ	ALİ	TAM	TARLA	850.00
12	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	GEBEŞLER	N36-B-20-A/D		138	ALİ KILIÇ	DAVUT MEHMET	TAM	TARLA	4730.00
13	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	ÇÖBELİ	N36-B-20-A		544	MEHMET DAVUT KILIÇ	ALİ	TAM	CEVİZLİK	3300.00
14	OSMANİYE	DÜZİÇİ	ÇİTLİ	GEBEŞLER	N36-B-20-A		546	NUH KILIÇ	ALİ	TAM	TARLA	1980.00

2.4 Ordu-Boztepe Teleferik Tesisı Teknik Gezisi

08-09 Mayıs 2014 tarihleri arasında Düziçi Düldül Dağı Teleferik Tesisı Projesi kapsamında Ordu İlinde Ordu Boztepe ile Şehir merkezi arasına kurulan teleferik tesisı ne teknik gezi düzenlendi.

Teknik Gezi Ekibinde ; Düziçi Belediyesinden Proje koordinatörü Murat ÖZOĞLU, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Mühendislik Fakültesinden Harita Mühendisliği Bölüm Başkanı Yrd. Doç. Dr. Selim Serhan YILDIZ ve İnşaat Mühendisliği Bölümünden Yrd. Doç. Dr. Ahmet DEMİR katıldı.

Gezi sırasında yerinde incelemeler yapılarak, Ordu Büyükşehir Belediyesi İşletme Ve İştirakler Müdürü Güven YEŞİLALAN'dan ve Ordu teleferik tesisı yapımında sorumlu kontrol müh. ve işletme sorumlusu olan Turgay Aksu'dan teknik bilgiler ve gerekli veriler alındı.

Ordu Teleferik Tesisı Teknik Bilgiler:

- Yapım süresi : 1yıl montaj: 4 ay
- Hat Uzunluğu: 2350mt
- Alt istasyon-Üst istasyon Kod Farkı: 498mt
- Kabin Sayısı: 28 adet
- Elektrik kesintisinde 1 adet yardımcı motor ve 1 adet jeneratör
- Tesis hızı:0-6m/s
- Maks. hızda varış süresi 6.30 dakika
- Direk Sayısı: 7 adet
- 3 nolu direk ile 4 nolu direk arası mesafe 800 m Ve Avrupa'nın en uzun mesafeli hatlarından birisidir.
- Saatte iniş yönü 900 çıkış yönünde 900 kişi taşıma kapasitesi.
- Çalışma bilgileri: Makaralı sistem,elektrikle çalışmaktadır.Teleferik sisteminde bulunan 28 kabin alt istasyonla üst istasyon arasında sürekli hareket halinde gidiş dönüş yapmaktadır.
- Çalışma saatleri:
Kış uygulaması sabah 8.00-akşam 10.00 , yaz uygulaması sabah 8.00-akşam 24.00
- Çalışma saatleri bitiminde kabinler alt istasyonda bulunan hangara çekilmektedir.Günlük bakım ve temizlik işleri yapılmaktadır.
- Teknik gezi sırasında teleferik sistemi yerinde incelenmiş olup faydalı bilgiler ve görseller Düziçi Düldül Dağı Teleferik Tesisı fizibilite çalışmasında faydalanmak üzere alınmıştır.



Şekil 59: Teknik geziden görüntüler 1



Şekil 60: Teknik geziden görüntüler 2



Şekil 61: Teknik geziden görüntüler 3



Şekil 62: Teknik geziden görüntüler 4



Şekil 63: Teknik geziden görüntüler 5



Şekil 64: Teknik geziden görüntüler 6

2.5 Fizibilitenin Rapor Haline Getirilmesi

Gerçekleştirilen "Proje Ekibi Kurulması, Teknik Sartname Hazırlanması ve Hizmet Satın Alma ve Fizibilite Hazırlanması" faaliyetleri ile ilgili gerçekleştirilen işlemler rapor haline getirilmiştir. Zemin etüt ve yolculuk etüt raporları, hizmet alımı kapsamında teleferik hattının plan ve hat boyu avan profilinin hazırlanması, teleferik istasyon ve direk yerlerinin belirlenmesi ve teleferik hattının ve istasyonların vaziyet planlarının hazırlanmasına ait rapor ve arazi kullanım etüd raporu hazırlanmıştır. Buna ek olarak projenin gerçekleştirildiği bölgeye en yakın olan ve iklimsel olarak da benzerlik gösteren Bahçe Meteoroloji İstasyonunun 1998-2012 yılları arasına ait verileri temin edilmiş ve rapora eklenmiştir. Ayrıca proje kapsamında Ordu ili Boztepe teleferik tesisine teknik gezi düzenlenmiş ve bu geziye ait rapor hazırlanmıştır.

2.6 Duyuru Toplantısı

Düziçi Belediyesi Proje koordinatörü ve belediye çalışanları tarafından duyuru toplantısı için ön hazırlıklar ve davetler yapıldı. Hazırlıklar tamamlandıktan sonra ilan, afiş ve brandalarla duyuru toplantısı tarih ve saati yerel ve ulusal basına, Düziçi mülki amirlerine, Düziçi halkına ve DOĞAKA yetkililerine bildirildi. Duyuru toplantısı belediye toplantı salonunda halka ve basına açık olarak gerçekleştirildi. Toplantıda katılımcılara ikramlarda bulunuldu.

Duyuru toplantısında Düziçi Belediyesi'ni temsilen proje koordinatörü Murat ÖZOĞLU ve Korkut Ata Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Harita Mühendisliği Bölüm Başkanı Yrd. Doç. Dr. Selim Serhan YILDIZ konuşmacı olarak bulundu ve hazırlanan fizibilite ile ilgili detaylı bilgiler verdiler. Ayrıca katılımcılar tarafından sorulan soruları yanıtladılar.

Konuşmalar kapsamında, proje koordinatörü Murat ÖZOĞLU projenin genel amaçları, temel faaliyetleri, beklenen sonuçları ve neden böyle bir proje düşündükleri hakkında genel bilgiler verdi. Yrd. Doç. Dr. Selim Serhan YILDIZ ise fizibilitenin hazırlanmasındaki aşamalar ve yapılan teknik çalışmalar hakkında bilgiler verdi. Fizibilite duyuru toplantısı katılımcıların ve basının sorularının bitmesi ve ikramların servis edilmesinden sonra sona erdi. Ayrıca duyuru toplantısına yerel ve ulusal basında da yer verildi.



Şekil 65: Duyuru toplantısından görüntüler 1



Şekil 66: Duyuru toplantısından görüntüler 2



Şekil 67: Duyuru toplantısından görüntüler 3



Şekil 68: Duyuru toplantısından görüntüler 4



Şekil 69: Duyuru toplantısından görüntüler 5



Şekil 70: Duyuru toplantısından görüntüler 6

2.7 Ajansa Nihai Raporlama

Projede bulunan bütün faaliyetler ve harcamalarla ilgili detayları içeren bir nihai rapor hazırlandı. Hazırlanan rapor bir kitapçık haline getirildi.

3. SONUÇLAR

Proje kapsamında hazırlanan zemin etüd ve yolculuk etüd raporları, hizmet alımı kapsamında teleferik hattının plan ve hat boyu avan profilinin hazırlanması, teleferik istasyon ve direk yerlerinin belirlenmesi ve teleferik hattının ve istasyonların vaziyet planlarının hazırlanmasına ait rapor ve arazi kullanım etüd raporu hazırlanmıştır. Buna ek olarak projenin gerçekleştirildiği bölgeye en yakın olan ve iklimsel olarak da benzerlik gösteren Bahçe Meteoroloji İstasyonunun 1998-2012 yılları arasına ait verileri temin edilmiş ve rapora eklenmiştir. Ayrıca proje kapsamında Ordu ili Boztepe teleferik tesisine teknik gezi düzenlenmiş ve bu geziye ait rapor hazırlanmıştır. Yapılan çalışmalar 15.05.2014 tarihinde gerçekleştirilen duyuru toplantısı ile basına ve halka arz edilmiştir.

Teleferik projesi için güzergâh tanımlanmış, altlıklar hazırlanmış, en kesitler ve boy kesitler, istasyonun ve direk yerlerinin kurulabileceği alanlar tespit edilmiş, genel bir vaziyet planında teleferik projesi tanımlanmıştır.

Gerçekleştirilen fizibilite çalışması sonucunda proje bölgesinde bir teleferik tesisi inşa edilmesine engel bir durum bulunmadığı tespit edilmiş ve bölgeye ait ön etüd çalışmaları tamamlanmıştır.

Teleferik projesini gerçekleştirmek isteyen yatırımcılar, yapılan bu çalışmalar üzerinden ilgili teleferik yapım firmaları ile irtibat kurarak kendi uygulama projelerini hazırlayabilecek ve tekliflerini yapabileceklerdir.

4. VERİ VE BİLGİ TEMİN EDİLEN KURUM VE KURUŞLAR

Google Earth

Leitner Ropeways Türkiye Referansları Raporu (<http://www.leitner.com.tr/index.php>)

T.C. Düziçi Belediyesi

T.C. Düziçi Kaymakamlığı

T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı(<http://www.dogaka.org.tr/>)

T.C. Karayolları Mersin Bölge Müdürlüğü

T.C. Meteoroloji Adana Bölge Müdürlüğü

T.C. Ordu Büyükşehir Belediyesi

T.C. Osmaniye Belediyesi

T.C. Osmaniye Valiliği T.C. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Verileri (2013)

5. KAYNAKLAR

Yayla, N., 2004, Karayolu Mühendisliği, İSTANBUL.

Tunç, A., 2007, Yol Malzemeleri ve Uygulamaları, ANKARA.

Emre, Ö., Duman, T.Y. ve Elmacı, H., 2012, 1:250.000 Ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası Serisi, Elbistan (NJ 37-5) Paftası, Seri No: 37, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara- Türkiye.

Eroskay,O.,Yılmaz, Y, Gürpınar, O., Yalçın, N., Gözübol, A.M., 1978, Ceyhan-Berke Rezervuarının Jeolojisi ve Mühendislik Jeolojisi. TJKBülteni, 21,1, Ankara. s. 51-66.

Koca, H., 2000, Düziçi İlçesinin Coğrafyası. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 899, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Yayınları No: 111 Araştırma Serisi No:46, Erzurum.

Yalçın N.,1980, “Amanoslar’ın Litolojik Karakterleri Ve Güneydoğu Anadolu'nun Tektonik Evrimindeki Anlamı” Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, C. 23, 21- 30

EK-1 : BAHÇE METEOROLOJİ İSTASYONUNA AİT VERİLER



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	37												
Boylam	36												
Yükseklik	665	7946-BAHCE						1960 - 2013					
Parametre	Rasat S. (Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
Ortalama Basınç (hPa)													
Maksimum Basınç (hPa)													
Minimum Basınç (hPa)													
07 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	15	3.0	3.5	6.9	10.3	14.5	18.9	21.7	22.8	19.6	14.1	8.4	4.3
14 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	15	9.6	10.3	14.3	19.1	24.6	29.5	32.0	32.3	29.8	24.2	17.0	11.3
21 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	15	5.3	5.9	9.6	13.7	18.4	23.2	25.3	25.8	23.1	17.5	10.9	6.6
Ortalama Sıcaklık (°C)	15	5.8	6.4	10.1	14.2	19.0	23.7	26.1	26.7	23.9	18.3	11.8	7.2
Ortalama Sıcaklığın 5 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15	17.8	18.2	27.5	28.0	28.9	30.0	31.0	31.0	30.0	28.9	26.7	22.0
Ortalama Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15	2.9	3.2	13.7	25.5	28.7	30.0	31.0	31.0	30.0	28.0	19.5	6.6
Maksimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	15	10.2	11.1	15.1	19.9	25.3	30.2	32.7	33.0	30.4	24.9	17.7	12.1
Minimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	15	2.1	2.5	5.7	8.9	12.9	16.9	19.4	20.6	17.8	12.6	7.2	3.3
Maksimum Sıcaklık Günü	15	1	11	24	23	28	16	30	1	23	1	12	3
Maksimum Sıcaklık Yılı	15	2000	2001	2010	2008	2006	2012	2007	2010	2010	1999	2000	2010
Maksimum Sıcaklık (°C)	15	20.4	20.5	26.3	34.5	37.4	42.8	43.2	42.0	37.4	35.0	26.5	23.2
Maksimum Sıcaklığın 30 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15				0.3	5.0	16.1	26.2	28.5	17.5	3.6		
Maksimum Sıcaklığın 25 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15			0.2	3.5	15.5	28.2	30.9	31.0	28.7	16.0	1.5	
Maksimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15	0.1	0.2	4.1	13.5	25.3	29.9	31.0	31.0	29.9	25.1	10.1	0.4
Maksimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama	15												
Gün içindeki Maksimum Sıcaklık Farkı (°C)	15	15.5	16.8	15.7	18.2	19.2	22.4	21.2	21.4	19.8	20.7	19.7	17.0



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	37												
Boylam	36												
Yükseklik	665	7946-BAHCE						1960 - 2013					
Parametre	Rasat S. (	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Minimum Sıcaklık Günü	15	2	2	4	13	3	8	14	17	30	15	25	27
Minimum Sıcaklık Yılı	15	2009	2012	2012	2011	2004	2006	1998	2001	2011	2007	2004	2006
Minimum Sıcaklık (°C)	15	-7.8	-10.0	-4.2	2.0	4.0	8.0	10.8	11.0	10.2	3.0	-3.2	-7.4
Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama	15	6.4	4.7	0.6								0.6	4.4
Minimum Sıcaklığın -3 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama	15	3.4	2.3	0.2								0.2	2.5
Minimum Sıcaklığın -5 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama	15	1.3	0.7										0.9
Minimum Sıcaklığın -10 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama	15		0.1										
Minimum Sıcaklığın -15 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama													
Minimum Sıcaklığın -20 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalama													
Minimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15					0.5	5.0	15.5	20.9	7.9	0.2		
Minimum Sıcaklığın 15 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15				0.9	7.2	22.9	28.1	30.2	25.9	8.3	0.5	
Minimum Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15	0.1	0.1	1.9	9.9	24.7	29.5	31.0	31.0	30.0	22.1	7.2	0.2
Minimum Sıcaklığın 5 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalama	15	6.2	6.4	18.1	25.8	28.7	30.0	31.0	31.0	30.0	28.5	20.8	11.3
Ortalama Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)													
Minimum Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)													
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler													
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -3 °C ve Küçük Günler S													
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -5 °C ve Küçük Günler S													
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -10 °C ve Küçük Günler S													
Ortalama Buhar Basıncı (hPa)	15	5.4	5.4	5.8	7.6	9.6	13.1	16.7	18.4	14.0	9.2	6.7	5.5
07 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)	15	71.4	68.0	56.7	52.1	49.8	50.6	55.7	56.0	53.1	53.5	56.6	67.4
14 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)	15	45.3	45.4	40.9	46.4	38.9	40.1	42.3	46.3	42.7	34.4	39.6	41.5
21 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)	15	60.3	57.6	44.1	39.0	40.2	39.9	47.4	50.4	43.2	41.3	45.7	55.8



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	37												
Boylam	36												
Yükseklik	665	7946-BAHCE						1960 - 2013					
Parametre	Rasat S. (	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Nem (%)	15	59.0	57.0	47.2	45.8	43.0	43.5	48.5	50.9	46.3	43.0	47.3	54.9
Minimum Nem (%)	15	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
07 Lokal Ortalama Bulutluluk	15	7.0	7.4	6.8	7.0	5.6	3.4	3.5	3.0	3.6	4.8	5.4	6.2
14 Lokal Ortalama Bulutluluk	15	5.7	6.0	5.5	5.5	4.2	2.1	1.8	1.8	2.4	3.4	4.2	4.8
21 Lokal Ortalama Bulutluluk	15	7.3	7.8	7.4	7.6	6.3	4.3	4.3	4.0	4.4	5.4	6.0	6.7
Ortalama Bulutluluk	15	6.7	7.1	6.6	6.7	5.4	3.3	3.2	2.9	3.5	4.5	5.2	5.9
Ortalama Açık Günler Sayısı	15	4.7	2.6	3.8	3.7	6.8	12.9	13.7	13.9	12.6	8.9	7.5	5.6
Ortalama Bulutlu Günler Sayısı	15	11.4	11.6	11.9	12.9	13.7	14.9	15.7	13.3	14.1	14.4	11.7	13.3
Ortalama Kapalı Günler Sayısı	15	12.9	12.2	11.2	11.4	8.4	2.1	1.7	1.7	3.3	5.6	8.8	10.1
07 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)	15	36.7	44.4	31.3	39.3	27.1	11.9	3.2	1.2	9.0	21.3	26.3	32.4
14 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)	15	38.2	37.5	45.1	30.0	17.5	3.2	0.5	0.2	6.7	17.3	21.8	33.7
21 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)	15	36.6	40.3	41.4	32.1	25.7	12.7	10.9	5.1	13.3	19.6	26.1	32.0
Toplam Yağış Ortalaması (mm)	15	111.2	119.5	120.6	101.1	66.2	32.4	14.3	6.5	27.6	58.0	75.0	98.3
Maksimum Yağış (mm)	15	65.0	46.6	99.9	169.5	57.8	80.0	30.0	43.5	30.0	41.0	45.0	54.0
Yağışın 0,1 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	15	7.9	8.5	8.0	7.5	5.9	2.4	1.0	0.6	2.7	4.4	5.4	6.5
Yağışın 10 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	15	3.8	4.8	4.6	3.8	2.1	1.2	0.5	0.2	0.9	2.3	3.2	3.7
Yağışın 50 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	15	0.2		0.1	0.1	0.1	0.1						0.1
Kar Yağışlı Günler Sayısı	15	0.8	1.1	0.1								0.1	0.1
Kar Örtülü Günler Sayısı													
Maksimum Kar Kalınlığı (cm)													
Sisli Günler Sayısı Ortalaması													
Dolulu Günler Sayısı Ortalaması	15				0.2	0.1							
Kırağılı Günler Sayısı Ortalaması	15	6.4	4.7	1.1							0.3	1.5	4.9



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	37												
Boylam	36												
Yükseklik	665	7946-BAHCE 1960 - 2013											
Parametre	Rasat S. (	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Toplam Orajlı Günler Sayısı Ortalaması	8	3.1	3.6	3.5	3.5	3.6	1.4	1.1	0.1	1.5	2.8	2.3	3.1
07 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	15	2.1	2.1	2.1	2.2	1.9	1.8	1.6	1.6	1.6	1.8	1.7	2.0
14 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	15	2.3	2.5	2.2	2.5	2.4	2.2	1.8	1.7	2.3	1.9	2.0	2.3
21 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	15	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.5	2.5	2.5	2.2	2.5	3.0
Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	15	2.4	2.5	2.4	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	2.1	2.0	2.1	2.4
Maksimum Rüzgar Hızı (m_sec) ve Yönü	15	9.4 SE	9.4 SE	9.4 SW	9.4 SW	9.4 SW	9.4 SE	9.4 SW	9.4 SE	9.4 SW	9.4 SW	9.4 SW	9.4 SE
Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması													
Kuvvetli Rüzgarlı Günler Sayısı Ortalaması													
N Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	248	144	88	160	200	64	168	16	152	48	152	160
N Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.6	2.1	2.4	2.4	2.5	1.6	1.9	2.5	2.2	2.1	2.4	2.7
NNE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
NNE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
NE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	3288	2440	1616	528	96	96	24	48	168	256	1568	2912
NE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	3.1	3.2	2.9	2.4	2.5	2.1	2.5	1.4	2.3	2.5	2.9	3.2
ENE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
ENE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
E Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	232	72	48	80		24		96	48	64	320	208
E Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.1	2.9	1.9	2.8		2.1		1.7	2.2	2.9	2.4	2.3
ESE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
ESE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
SE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	1304	1208	1376	1376	1360	1376	1248	1472	1192	1408	1360	1600
SE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.9	2.7	2.9	3.3	3.3	3.1	2.7	2.4	2.7	2.7	2.8	2.8
SSE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													



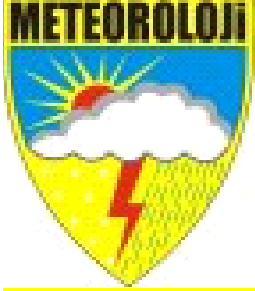
T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	37												
Boylam	36												
Yükseklik	665	7946-BAHCE 1960 - 2013											
Parametre	Rasat S. (	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
SSE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
S Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	392	400	472	456	696	1088	904	880	640	856	672	272
S Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.2	2.2	2.6	2.9	2.8	2.4	2.3	2.3	2.4	2.2	2.2	2.3
SSW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
SSW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
SW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	1424	1808	2544	3472	3560	3720	4240	3328	3584	3344	2040	1528
SW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.8	3.3	3.0	3.3	3.1	2.9	2.8	2.6	3.0	2.8	2.8	2.9
WSW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
WSW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
W Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	256	496	696	800	1056	1288	1280	1464	1512	1024	632	312
W Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.8	2.4	2.6	2.7	2.4	2.5	2.2	2.3	2.2	2.4	2.3	2.3
WNW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
WNW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
NW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	15	1432	1336	1192	1368	1296	912	832	784	1168	744	1032	1496
NW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	15	2.9	2.8	2.8	2.7	2.6	2.6	2.2	2.0	2.3	2.5	2.6	2.9
NNW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı													
NNW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)													
Ortalama 5 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)													
Minimum 5 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)													
Ortalama 10 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)													
Minimum 10 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)													
Ortalama 20 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)													
Minimum 20 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)													



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Maksimum Nem (%)												
İSTASYON ADI/NO: BAHCE / 7946												
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						95	93	97	96	95	96	97
1999	97	91	93	91	92	89	92	91	96	95	95	93
2000	95	96	99	91	92	90	90	91	95	98	93	89
2001	98	89	88	91	99	90	94	92	95	92	93	90
2002	99	94	92	95	92	91	92	95	94	96	92	92
2003	94	96	92	88	87	83	91	96	94	93	87	97
2004	96	100	93	89	91	82	79	75	55	88	91	98
2005	93	88	100	80	64	76	61	58	54	76	91	90
2006	98	95	63	91	67	73	43	54	46	48	85	95
2007	98	95	88	88	66	65	49	61	52	98	95	95
2008	94	98	79	69	51	69	73	79	77	67	89	94
2009	89	75	78	70	53	69	72	64	71	62	62	89
2010	95	95	89	76	80	71	77	69	71	74	84	93
2011	95	93	86	95	77	69	62	76	84	71	86	90
2012	92	90	94	58	75	77	72	60	67			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Maksimum Rüzgar Hızı (10 m.de) (m_sec) ve Yönü (yön adı)

İSTASYON ADI/NO: BAHCE / 7946													
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1998					6.7 /W	9.4 /SW	9.4 /W		6.7 /SW		9.4 /E		
1999	9.4 /NE	9.4 /W	9.4 /NE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /NW	6.7 /SW	6.7 /SW	6.7 /SW	6.7 /SW	9.4 /NW	9.4 /NE	
2000	9.4 /NE	9.4 /NE		9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /W	9.4 /SW	6.7 /SW	9.4 /NE	9.4 /NW	
2001	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /SW	6.7 /SW	9.4 /SW	6.7 /SW		9.4 /SW	6.7 /SW	9.4 /SE	9.4 /NE	
2002	6.7 /NE	9.4 /NE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /NE	9.4 /NE	
2003	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW	6.7 /S	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /NE	
2004	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /SW	6.7 /SW	6.7 /SW	6.7 /SW	6.7 /SW	6.7 /SW	6.7 /NE	6.7 /SE	
2005	6.7 /NE	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /NE	
2006	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /NE	9.4 /SW	6.7 /SW	9.4 /NW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /NE	
2007	9.4 /NE	9.4 /NW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /NW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SE	9.4 /NE	
2008	9.4 /NE	9.4 /NW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW	6.7 /SE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /NW	9.4 /NE	9.4 /SW	
2009	9.4 /NE	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /SW	6.7 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SE	9.4 /SE	
2010	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /S	9.4 /SW	9.4 /SE	6.7 /SE	9.4 /SW	9.4 /SE	6.7 /SW	9.4 /SW	
2011	9.4 /SE	9.4 /SE	9.4 /SE	9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SE	6.7 /SE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	
2012	9.4 /SE	9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW	9.4 /SE	9.4 /SW				



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Maksimum Rüzgar Hızı (m_sec)

İSTASYON ADI/NO: BAHCE

/ 7946

YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						6.7	9.4	9.4	9.4	6.7	6.7	9.4
1999	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	6.7	6.7	6.7	9.4	9.4
2000	9.4	9.4		9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4
2001	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	6.7		9.4	6.7	9.4	9.4
2002	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2003	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4
2004	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
2005	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2006	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2007	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2008	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2009	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
2010	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4	6.7	9.4
2011	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	6.7	9.4	9.4	9.4	9.4
2012	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4			



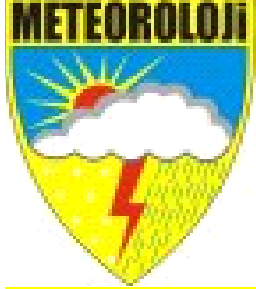
T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Maksimum Sıcaklık (°C)

İSTASYON ADI/NO: BAHCE

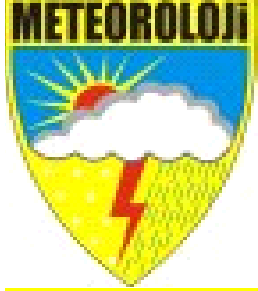
/ 7946

YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						36.6	38.0	38.6	35.3	31.6	25.6	17.6
1999	15.8	18.0	23.0	29.6	33.4	31.8	34.8	34.2	34.2	35.0	25.4	20.6
2000	20.4	15.0	22.8	28.0	29.2	35.4	40.0	34.8	35.0	31.5	26.5	18.4
2001	16.4	20.5	25.5	30.4	32.0	36.8	34.5	33.0	33.2	32.6	23.6	14.6
2002	14.3	19.4	24.6	23.4	27.6	37.5	39.6	35.6	34.1	32.4	25.0	17.8
2003	17.0	13.6	13.8	26.6	33.7	33.8	35.5	36.8	33.6	33.0	26.0	17.6
2004	13.5	16.8	24.7	30.2	29.8	34.7	39.8	34.2	35.2	31.7	26.1	18.0
2005	16.4	16.0	22.0	25.0	31.6	33.6	36.4	35.3	34.0	30.0	21.8	14.0
2006	13.8	15.0	19.6	26.4	37.4	35.0	36.4	37.8	34.5	27.4	21.4	17.0
2007	14.8	14.2	21.4	18.4	36.5	38.8	43.2	38.4	36.2	34.0	22.7	13.9
2008	14.0	19.7	23.2	34.5	31.2	39.2	35.8	41.7	35.0	28.4	25.2	19.9
2009	15.0	14.5	19.8	27.8	35.0	37.5	37.4	38.4	35.4	32.2	22.8	18.6
2010	20.3	20.4	26.3	27.3	33.2	39.8	39.3	42.0	37.4	28.7	26.3	23.2
2011	16.9	18.0	24.0	26.0	28.9	32.0	35.2	36.8	35.3	32.8	20.6	16.4
2012	14.0	15.0	21.9	28.5	31.0	42.8	42.0	38.8	36.8			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Maksimum Yağış (mm)												
-9999: Yağış Yoktur. // Boşluk: Yağış Ölçümü Yapılmamıştır.												
İSTASYON ADI/NO: BAHCE				/ 7946								
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						3.5	28.0	-9999	15.8	29.0	31.0	24.0
1999	32.0	36.0	26.5	15.3	6.8	34.5	30.0	43.5	29.8	18.7	3.8	42.0
2000	39.0	29.2	32.7	13.0	7.0	2.2	-9999	-9999	10.0	20.0	19.8	19.0
2001	4.4	36.0	35.3	24.0	41.0	52.0	-9999	-9999	15.4	26.0	21.0	54.0
2002	58.0	36.3	31.0	27.5	18.0	14.5	5.8	10.0	10.0	15.2	17.0	24.0
2003	23.7	29.0	26.0	32.3	57.8	80.0	6.5	-9999	29.0	26.2	16.2	40.0
2004	51.0	41.4	18.7	13.0	25.5	-9999	-9999	-9999	-9999	13.4	45.0	14.0
2005	29.7	25.0	99.9	27.0	18.0	20.0	17.0	4.8	8.0	25.0	15.0	24.0
2006	35.5	41.0	30.0	8.5	-9999	-9999	6.5	5.8	8.2	22.0	28.5	14.0
2007	22.0	26.5	42.0	32.0	17.0	-9999	-9999	-9999	-9999	41.0	23.0	31.0
2008	22.0	22.0	21.5	16.0	35.0	18.0	-9999	22.0	30.0	24.0	27.8	25.0
2009	15.0	32.0	42.0	50.0	31.0	3.5	7.4	-9999	16.0	21.0	38.0	37.0
2010	38.5	16.0	24.2	34.5	42.2	17.5	12.4	-9999	18.8	31.2	-9999	46.2
2011	22.6	46.6	21.4	169.5	38.0	35.0	28.2	-9999	5.2	27.5	15.0	42.4
2012	65.0	42.4	28.4	24.4	48.2	14.4	23.0	-9999	-9999			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Minimum Nem (%)												
İSTASYON ADI/NO: BAHCE / 7946												
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						12	13	24	5	2	24	19
1999	23	14	8	9	4	23	12	16	1	4	7	0
2000	4	3	18	14	6	3	1	14	5	6	2	19
2001	1	7	15	13	16	6	28	28	21	14	1	8
2002	8	10	2	14	21	20	9	34	34	5	1	18
2003	6	13	17	12	1	18	21	24	15	5	0	11
2004	18	4	2	2	3	16	11	17	4	1	8	0
2005	1	8	0	0	0	1	0	1	4	1	0	19
2006	3	2	12	1	0	0	1	0	0	1	6	2
2007	34	7	2	5	0	1	3	19	1	8	0	19
2008	1	3	1	1	1	8	46	31	13	16	9	1
2009	1	8	8	1	1	15	5	23	9	1	1	5
2010	7	15	4	4	7	3	28	30	28	7	5	6
2011	15	5	7	5	20	27	29	23	20	5	8	11
2012	7	10	6	4	8	6	20	8	22			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Minimum Sıcaklık (°C)

İSTASYON ADI/NO: BAHCE

/ 7946

YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						12.4	10.8	12.4	12.5	8.5	8.0	0.4
1999	0.4	-3.5	1.1	6.6	7.5	13.4	16.3	15.3	12.0	8.0	-3.2	0.9
2000	-4.7	-3.8	-3.1	4.1	7.3	12.2	15.6	13.4	10.6	6.6	5.0	0.5
2001	-2.8	-3.3	4.2	6.6	9.0	11.6	13.5	11.0	13.0	7.8	-2.9	-6.2
2002	-3.4	0.2	3.4	3.6	6.0	11.6	11.0	19.0	15.2	7.0	2.9	-7.3
2003	-2.0	-3.0	1.0	4.6	11.4	12.9	17.6	19.6	12.0	3.0	3.0	-2.6
2004	-5.4	-6.8	2.8	3.0	4.0	15.0	17.0	17.0	14.0	10.6	-3.2	-7.2
2005	0.2	-6.4	1.4	3.4	6.0	9.0	13.0	18.0	12.6	3.0	0.2	-2.1
2006	-7.2	-4.0	3.0	4.0	9.2	8.0	17.0	17.0	15.0	5.0	1.6	-7.4
2007	-3.6	-3.4	2.4	3.4	11.0	17.9	17.4	20.0	15.0	3.0	0.2	-3.4
2008	-7.6	-4.0	2.2	3.2	4.8	11.8	18.0	15.1	10.8	12.8	3.2	-7.0
2009	-7.8	1.2	1.8	6.0	4.4	15.0	12.2	17.2	11.4	5.2	4.1	-3.0
2010	-5.5	-3.8	0.4	4.4	4.2	12.2	13.3	17.6	15.8	7.0	4.0	2.8
2011	-3.0	-6.0	2.0	2.0	7.0	15.2	16.0	17.0	10.2	5.8	0.0	-2.4
2012	-7.1	-10.0	-4.2	5.2	10.8	10.8	16.0	15.9	16.2			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Ortalama Nisbi Nem (%)

İSTASYON ADI/NO: BAHCE

/ 7946

YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						54.1	64.1	64.2	55.5	49.0	67.3	70.7
1999	67.7	58.8	57.9	63.8	54.2	63.0	67.5	68.8	47.4	60.4	55.1	46.7
2000	63.8	60.7	64.4	61.6	62.9	46.4	53.3	59.3	60.4	63.2	58.1	64.3
2001	58.1	59.1	59.6	62.7	60.4	49.5	62.8	65.4	61.8	61.3	62.1	62.6
2002	62.1	56.5	65.6	73.5	63.5	54.2	60.8	67.7	62.0	52.9	47.3	64.5
2003	68.0	76.4	58.0	46.7	48.6	54.9	52.5	60.9	64.2	49.8	52.7	54.4
2004	64.7	60.9	41.0	39.3	43.1	43.1	47.7	36.5	25.3	31.6	39.8	48.6
2005	42.1	50.7	32.7	37.6	21.4	23.1	27.7	31.0	31.0	24.4	28.0	51.1
2006	54.8	47.6	38.8	30.8	35.0	26.1	27.8	24.5	18.6	16.7	55.0	54.0
2007	72.8	62.4	39.0	41.6	25.2	27.5	25.4	36.2	28.7	43.5	35.4	62.3
2008	55.6	47.9	28.1	30.3	22.4	41.3	57.1	57.2	53.0	44.1	44.2	44.0
2009	50.0	49.3	41.7	35.2	25.7	44.5	38.5	45.3	37.2	29.7	32.5	48.6
2010	53.3	63.6	48.8	41.3	43.0	33.3	48.0	53.6	47.5	38.6	39.6	52.2
2011	57.0	49.9	46.1	48.1	47.9	51.2	47.9	52.1	54.8	37.4	45.2	45.1
2012	56.4	54.1	39.5	28.3	48.2	40.2	46.1	40.8	47.7			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)												
İSTASYON ADI/NO: BAHCE / 7946												
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						2.1	1.9	2.1	1.1	1.3	1.1	1.9
1999	2.1	1.7	1.5	1.4	1.8	1.7	1.4	1.3	0.9	1.0	1.3	1.6
2000	1.5	1.9		1.7	1.8	1.5	1.7	1.3	1.8	1.3	2.2	2.5
2001	2.2	2.6	2.9	2.3	1.6	2.1	2.0		2.1	1.8	2.5	2.6
2002	2.2	2.1	2.1	2.4	1.8	1.9	1.9	2.4	2.0	2.0	1.7	2.8
2003	2.0	2.4	2.1	3.2	2.1	2.3	1.8	1.8	2.3	2.0	2.3	2.4
2004	2.6	2.7	2.6	2.2	3.0	2.2	1.6	2.2	2.0	2.1	2.2	1.9
2005	2.0	2.4	2.0	2.3	2.5	2.1	2.1	1.9	1.9	2.2	2.2	2.0
2006	2.5	2.4	2.2	2.9	1.6	2.5	2.1	2.2	2.7	2.1	2.7	2.4
2007	2.5	2.7	2.3	3.0	2.1	2.1	1.9	1.9	2.1	2.3	2.2	2.4
2008	2.2	2.5	2.7	2.5	2.6	1.9	1.7	2.0	2.3	2.0	2.4	2.7
2009	2.5	2.5	2.6	2.0	2.5	1.9	2.4	1.9	2.5	2.3	1.9	3.1
2010	3.9	3.4	3.3	3.3	3.3	2.9	2.1	1.6	2.4	2.3	2.1	3.0
2011	2.3	2.9	2.2	2.8	2.7	3.1	2.3	2.0	2.7	2.6	2.4	2.8
2012	3.4	2.9	2.5	3.3	3.2	3.1	2.9	2.4	3.0			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)												
İSTASYON ADI/NO: BAHCE / 7946												
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						23.8	26.3	27.9	23.2	18.5	14.8	9.2
1999	8.9	8.0	10.4	15.3	20.2	22.3	25.2	25.7	23.2	18.2	12.4	9.4
2000	3.8	5.6	8.1	15.3	18.1	23.5	27.0	24.8	22.2	15.6	12.0	8.1
2001	7.2	7.5	12.3	15.5	18.7	23.7	24.3	25.2	22.4	19.8	9.7	6.6
2002	4.3	9.0	11.2	11.9	16.9	23.2	24.6	25.9	25.1	20.7	12.3	4.1
2003	7.6	3.7	7.2	12.5	19.8	22.5	25.3	25.8	20.7	18.9	9.5	7.8
2004	5.6	5.3	12.1	13.1	16.9	23.1	26.7	25.1	24.4	20.7	11.5	5.3
2005	7.2	6.1	9.8	14.2	17.2	20.1	25.1	26.7	23.9	15.1	10.4	6.9
2006	5.1	6.9	10.2	12.7	20.2	23.6	27.0	27.7	25.6	17.5	10.8	6.3
2007	5.1	5.0	9.6	11.7	22.7	26.9	28.7	28.7	25.6	15.0	9.0	4.4
2008	1.6	6.7	11.6	15.6	18.2	25.4	26.4	28.9	23.5	19.6	15.1	6.3
2009	5.8	8.1	9.2	15.9	19.8	25.4	25.9	26.8	23.2	19.5	13.5	8.4
2010	7.4	8.1	10.5	14.7	20.3	24.5	25.6	28.0	25.6	18.1	16.0	10.7
2011	7.5	6.5	11.4	12.9	18.1	23.5	26.4	27.1	24.3	19.4	8.6	7.1
2012	3.6	3.6	7.9	17.1	18.6	24.2	26.5	25.8	25.1			



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Aylık Toplam Yağış (mm)												
-9999: Yağış Yoktur. // Boşluk: Yağış Ölçümü Yapılmamıştır.												
İSTASYON ADI/NO: BAHCE / 7946												
YIL/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998						6.0	45.5	-9999	17.5	51.9	161.5	127.9
1999	56.5	157.2	97.1	63.4	12.7	55.7	30.0	50.9	55.8	33.5	5.5	80.0
2000	145.3	76.2	129.6	70.1	23.1	6.0	-9999	-9999	33.1	53.6	37.8	61.7
2001	9.8	152.0	86.8	121.6	107.5	73.4	-9999	-9999	31.3	26.0	59.7	289.3
2002	100.5	111.3	149.0	205.7	72.3	28.0	5.8	13.8	16.2	23.0	64.5	54.5
2003	134.0	152.2	128.9	91.4	95.1	84.6	6.5	-9999	51.9	58.2	40.9	118.2
2004	239.4	169.8	30.7	40.8	96.4	-9999	-9999	-9999	-9999	22.6	198.3	17.5
2005	69.2	101.5	264.9	55.4	39.8	61.5	25.5	4.8	30.7	112.5	79.2	65.5
2006	103.5	160.3	155.0	15.8	-9999	-9999	6.5	5.8	23.4	79.6	110.6	14.0
2007	61.5	87.0	213.2	116.6	33.5	-9999	-9999	-9999	-9999	70.3	87.7	126.7
2008	46.8	50.0	53.7	46.3	86.0	18.0	-9999	22.0	90.0	57.2	90.5	92.1
2009	59.2	130.4	207.0	163.2	114.3	3.5	15.1	-9999	25.2	56.2	130.0	101.1
2010	246.7	110.5	98.4	152.3	107.8	23.9	12.4	-9999	22.0	151.3	-9999	179.9
2011	71.7	147.9	97.5	325.7	126.4	88.9	28.2	-9999	16.2	74.6	58.7	146.0
2012	323.5	186.4	97.6	48.6	77.5	37.2	38.8	-9999	-9999			