



Avrasya
TÜNELİ

AVRASYA TÜNELİ

Kıtaları birleştiren en modern ulaşım altyapısı



Avrasya Tüneli, “kişi hak ve gönencinden ödün verilmeden, can güvenliğinin yüzde yüz sağlandığı, çağdaş teknolojiye ve uluslararası hukuk ve kurallara uyumlu, çevrenin en üst düzeyde korunduğu bir ortamda kentiçi ulaşımın en çok 30 dakikada sağlanabilmesi”* hedefi doğrultusundaki en önemli ulaşım altyapılarından biridir.



Recep Tayyip Erdoğan, T.C. Başbakanı

“Ulaşım hizmetlerinin tüm vatandaşlarımız için kaliteli, dengeli, güvenli, çevreye duyarlı, adil ve ekonomik olarak sunulmasını sağlamak vizyonu ile başlattığımız Avrasya Tüneli Projesi, sadece İstanbulluların yaşam kalitesini artırmakla kalmayacak, aynı zamanda ülkemizin küresel rekabet gücünü de ileriye taşıyacaktır.”



Binali Yıldırım, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı

“Kültürlerin, uygarlıkların, Batı ile Doğu'nun buluşma noktası konumundaki Dünya Başkenti İstanbul'a kazandırmak için var gücümüzle çalıştığımız bu örnek projede bütün çabamız, yol yapan ve yol açan bir ulusun mensubu olma bilinciyle hareket ederek insanımızı ve ülkemizi Atatürk'ün hedef gösterdiği saygın konuma ulaştırmak, Türkiye'nin yolunu açmaktan ibarettir.”



Sangkyu Lee, Güney Kore Büyükelçisi

“Avrasya Tüneli Projesi, Türkiye ile Güney Kore arasında daha güçlü bir ekonomik işbirliğinin en önemli adımlarından birini oluşturacak. Bu önemli proje ile ivme kazanan ekonomik işbirliği fırsatlarının artarak devam edeceğine güveniyorum.”

*2003'te Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) önderliğinde hazırlanan 2023 Ulaştırma Vizyonu'ndan.



İstanbul'un Avrupa ve Asya Yakalarını karayoluyla bağlayacak olan Avrasya Tüneli Projesi; İstanbul Boğazi'nin deniz tabanının altından, geçen 5.4 km uzunluğundaki iki katlı tüneli de kapsayan, toplam 14.6 km'lik bir güzergahta İstanbul trafiğini rahatlatmak amacıyla, Kazlıçeşme ile Göztepe arasında inşa edilecek.

Avrasya Tüneli Projesi, İstanbul Boğazi'nin geçen karayolu tüneline ek olarak mevcut yolların tünele rahatça bağlanmasını sağlamak üzere her iki yakada toplam 9.2 km boyunca genişletilme ve iyileştirilme çalışmalarını da içeriyor.

İstanbul güvenli, hızlı ve çevreye saygılı bir ulaşım altyapısı kazanacak

Proje, Asya ile Avrupa arasında doğrudan ulaşım kolaylığı ve hızlı bir geçiş güzergahı yaratacak. Azalan seyahat süresi ve artan güvenilirlik gibi önemli ekonomik ve fiziki faydalar sağlayacak olan proje, yakıt tüketimi, sera gazı ve diğer emisyonlarda ve gürültü kirliliğinde azalmalara katkıda bulunacak.

İstanbul, doğal güzelliğini ve silüetini hiç etkilemeyen, ekolojik dengeleri gözetken, deniz yaşamına zarar vermeyen, çevre dostu bir ulaşım altyapısına kavuşacak.

İki havaalanı arasındaki en pratik bağlantı, İstanbul'a küresel ivme katacak

Proje, Avrupa Yakasında Atatürk Havalimanı ile Asya Yakasında Sabiha Gökçen Havalimanı arasındaki en pratik güzergah olacak. Tünelin iki havalimanı arasında sağlayacağı entegrasyonun, İstanbul'un uluslararası hava ulaşımındaki konumuna önemli katkıda bulunması bekleniyor.

Yap-İşlet-Devret Modeli Rekabete dayalı uluslararası ihale

Proje yaklaşık 1.3 milyar dolarlık bir yatırımla 55 ayda tamamlanacak. T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü'nün (AYGM, ihale tarihindeki unvanıyla DLH; Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü) 30 Haziran 2008 tarihinde bu proje için “Yap-İşlet-Devret” (YİD) modeliyle açtığı uluslararası ihaleyi Türk-Kore Ortak Girişimi kazandı ve ihalenin hemen ertesinde ortak girişim tarafından kurulan şirket, Avrasya Tüneli İşletme İnşaat ve Yatırım A.Ş. (ATAŞ) unvanı altında faaliyetine başladı. 26 Şubat 2011'de “Proje İş Başlatma Töreni” gerçekleştirildi.

Türkiye'den proje lideri olarak Yapı Merkezi ile Kore'den SK E&C şirketlerince yönetilmekte olan Avrasya Tüneli İşletme İnşaat ve Yatırım A.Ş., Avrasya Tüneli'nin tüm yatırımını üstlenecek. Daha sonra da yaklaşık 26 yıl süreyle işletmesi ve bakımından sorumlu olacak. Bu sürenin sonunda tesis kamuya devredilecek. Her iki yakadaki yaklaşım yolları ise tamamlanır tamamlanmaz İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne teslim edilecek.

Kıtaları kavuşturan proje, uzun hizmet ömrü, üstün nitelikleri ve geçmişin mirasına saygısıyla bugünün çözümünü geleceğin uygarlığına taşıyacak.

Avrasya Tüneli Projesi'ne neden ihtiyaç duyulmaktadır?

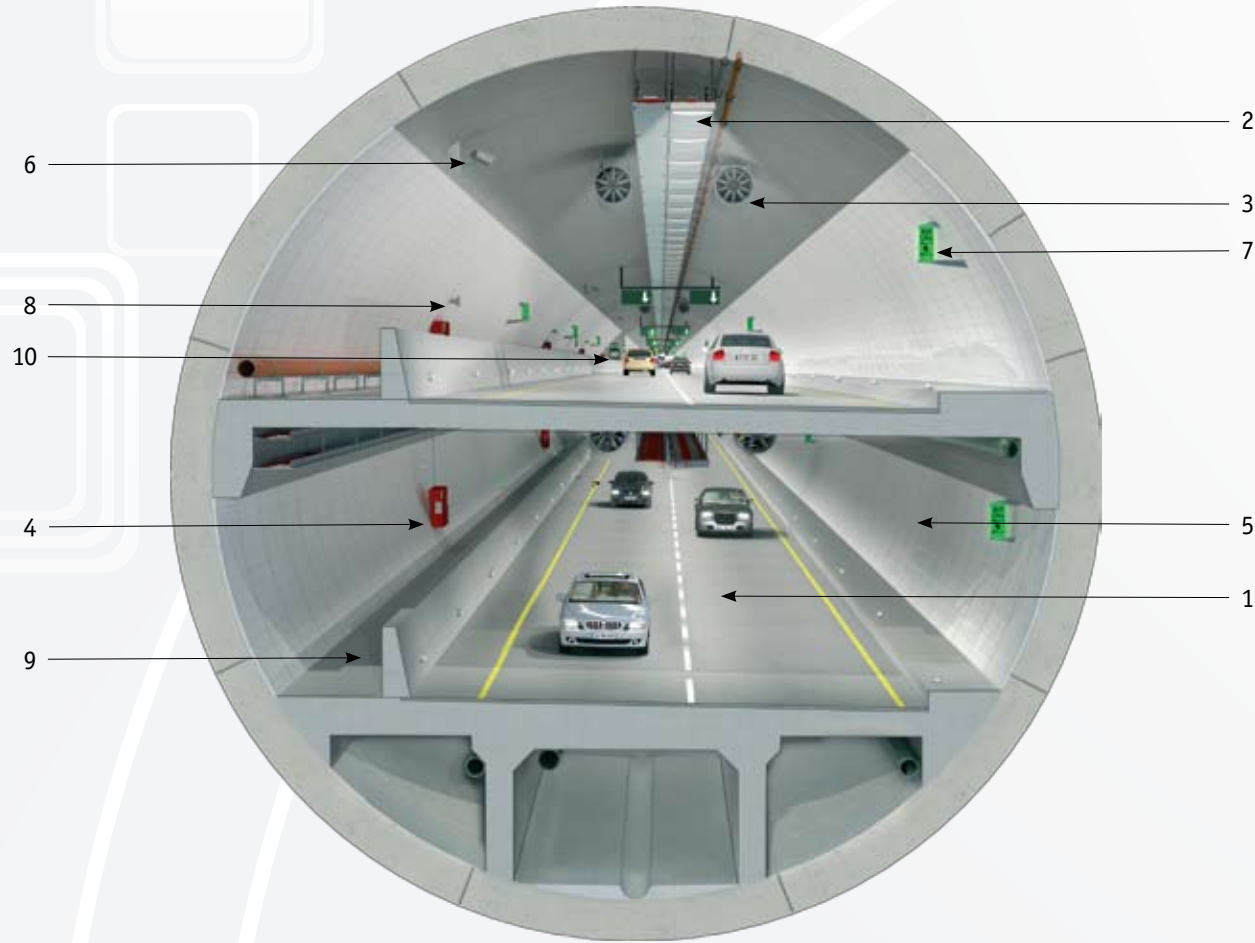
İstanbul'un ulaşım altyapısı önemli ölçüde yatırım ve iyileştirmeye ihtiyaç duymaktadır. Yıllardır süren hızlı nüfus artışı ve ekonomik gelişme; mevcut ulaşım sistemine ciddi bir yük eklemiştir. İstanbul Boğazı üzerindeki iki köprünün hem kapasitelerinin çok üstünde işletilmesi hem de her gün saatler süren tıkanıklıkların oluşması, iki kıta arasındaki ulaşımı ciddi bir sorun haline getirmiştir. Bu sorunu hafifletmek üzere planlanan ve gerçekleştirilen Avrasya Tüneli Projesi, İstanbul Boğazı'nda üçüncü bir karayolu geçişi sağlayacak ve yolculuk yapanlara önemli bir ulaşım kolaylığı sunacaktır.



Projenin ileri teknoloji içeren sistemleri, emniyetli ve konforlu bir yolculuğun güvencesi

İnşaat ve işletme aşamalarında daima en ileri ve en güncel teknolojileri kullanan Yapı Merkezi ve SK E&C'nin dünyanın her noktasında kazandığı deneyim, Avrasya Tüneli'nin teknik güvencesidir.

Operasyon Merkezi, 24 saat boyunca tünelin güvenli ve sağlıklı çalışmasının ve trafiğin kesintiye uğramadan verimli akışının sağlandığı sevk ve idare çalışmalarının odağıdır.



1. İşlevsel, güvenilir, mevcut ulaşım sistemine entegre hızlı ve etkin trafik yönetimi ve denetimi
2. Araçlar ve yolcuların seyir ve görüş güvenliği için modern aydınlatma teknolojisi
3. Temiz ve sağlıklı bir ortam için yüksek kapasiteli havalandırma sistemi
4. Tünelin her noktasından rahatça erişilen özel yangın tesisatı
5. Yangına dayanıklı yüzey kaplaması
6. Tünelin her noktasının 7x24 izlendiği CCTV (*Kapalı Devre Televizyon*) sistemi ve olay algılama sistemleri
7. Tünelin her noktasından erişilebilen haberleşme ve ihbar sistemi
8. Anlık bilgi akışı için genel anons sistemi
9. Alt ve üst katlar arasında geçişi sağlayan ve tünel boyunca uzanan acil tahliye sistemi ile güvenli bekleme alanları
10. Her 600 metrede bir konumlanan emniyet şeritleri

ÇSED ile çevreye karşı sorumluluk yerine getirildi

ATAŞ, İstanbul'a karşı sorumlu bir şirket olarak, Avrasya Tüneli Projesinin muhtemel çevresel ve sosyal etkileri konusunda duyarlıdır. Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) adı verilen bir süreçle, ATAŞ, bu duyarlılığının gereğini yerine getirdi.

En ileri uluslararası standartlar ve performans kriterlerine bağlı olarak sürdürülen ÇSED kapsamında projenin çevre ve toplum üzerindeki etkileri tanımlandı. Kamuoyunun görüşleri dikkate alındı ve değerlendirildi. Olumsuz etkilerden sakınmak veya bunları azaltmanın yanı sıra olumlu etkiler ve faydaların artırılması için alınabilecek önlemler belirtildi. Tüm bu bilgiler düzenli olarak gözden geçirildi ve sürekli güncelleniyor.

Baştan sona şeffaf ve proje paydaşlarının katılımına açık yürütülen Avrasya Tüneli Projesi, güzergahı üzerindeki kent dokusunu ve komşularını kucaklayan bir erişim kolaylığı olarak öne çıkıyor. Bu doğrultuda, Avrasya Tüneli projesi için bir Çevre ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) da hazırlandı. ÇSYP'de, ÇSED sürecinde geliştirilen tüm etki azaltıcı önlemler tanımlanarak nihai tasarım, inşaat ve işletme aşamalarında bunların nasıl uygulanacağı ortaya koyuldu. ÇSED'in her aşamasında olduğu gibi ÇSYP, projenin internet sitesinde (www.avrasyatuneli.com) kamuoyunun bilgisine sunuldu.



Kazlıçeşme ile Göztepe arasındaki seyahat süresini önemli oranda kısaltacak olan Avrasya Tüneli'nin planlamasında, Boğaz'ı geçen mevcut iki köprüyle bağlantı kolaylığı da dikkate alındı.

Asya ile Avrupa arasında en hızlı ulaşım olanağı

İstanbul'un Avrupa ve Asya Yakalarını karayoluyla bağlayacak olan Avrasya Tüneli Projesi; İstanbul Boğazı'nı deniz tabanının altından geçen 5.4 km uzunluğundaki iki katlı tüneli de kapsayan toplam 14.6 km'lik bir güzergahta İstanbul trafiğini rahatlatmak amacıyla Kazlıçeşme ile Göztepe arasında inşa edilecek.

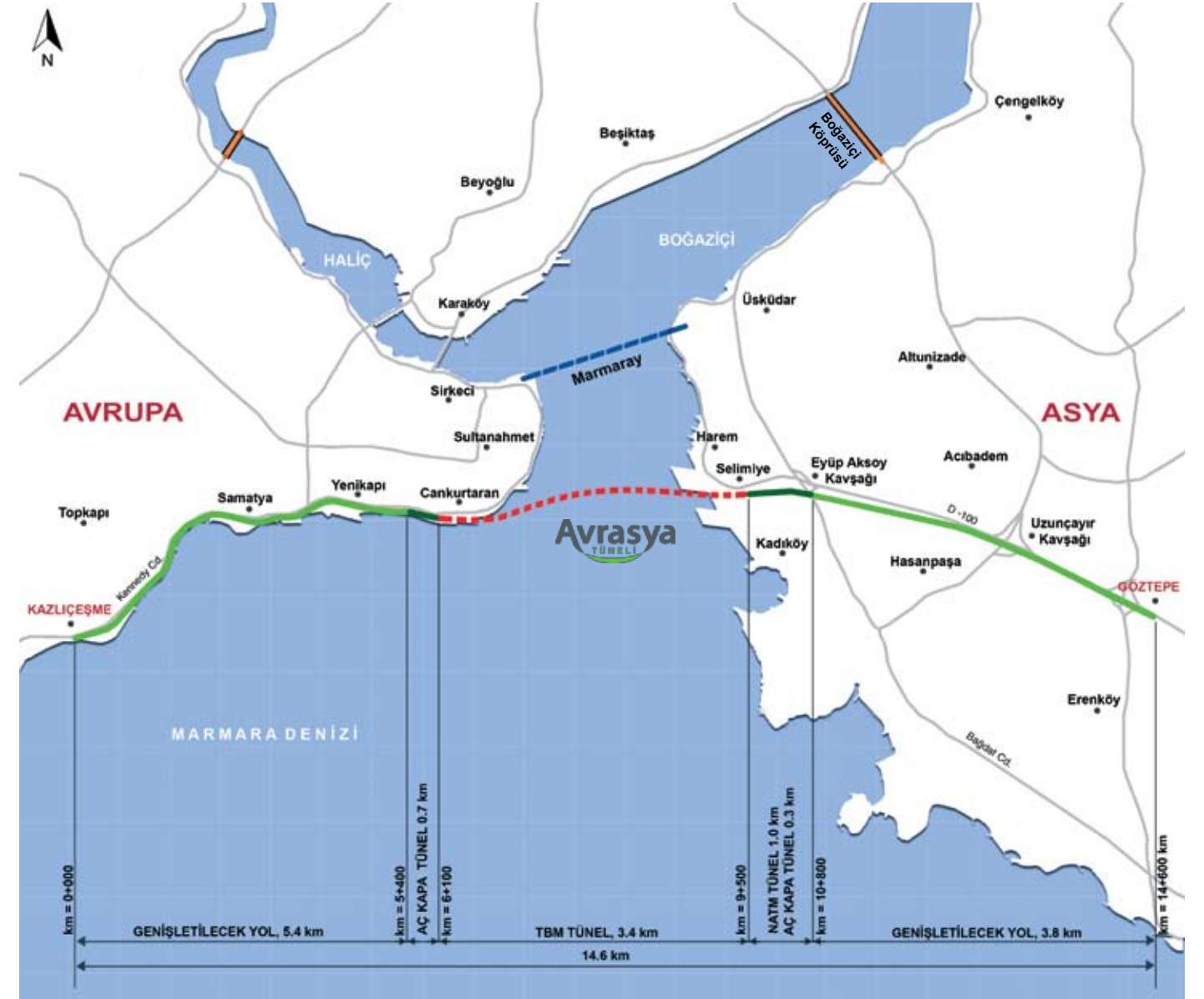
Avrasya Tüneli Projesi, İstanbul Boğazı'nı geçen karayolu tüneline ek olarak; mevcut yolların tünele rahatça bağlanmasını sağlamak üzere her iki yakada toplam 9.2 km boyunca genişletilmesi ve iyileştirilmesi çalışmalarını da içeriyor.



Avrasya Tüneli, Asya ile Avrupa arasında en hızlı ulaşım olanağı sağlayacak bir "transit" güzergâh yaratacak. Tarihi yarımada'nın batısında bulunan Zeytinburnu ve Bakırköy ile Anadolu Yakasında Üsküdar ve Kadıköy arasında güvenli ve hızlı bir bağlantı olacak.

Tünel yalnızca hafif araçların kullanımına izin verilecek şekilde tasarlandı. Tünel, ağır taşıt, motosiklet ve yayaların geçişine kapalı olacak.

Proje hizmete girdiğinde, güzergah boyunca iki yaka arasında halen 100 dakikaya varan ulaşım süresi, 15 dakikaya kadar inebilecek.



Proje üç ana bölümden oluşuyor

Avrupa Yakası

Kazlıçeşme'den Sarayburnu'na devam eden Kennedy Caddesi üzerinde U-dönüşünün alt geçit olarak ve engellilerin erişimine uygun yaya köprüsünün de üst geçit olarak inşa edilmesi. Toplam uzunluğu yaklaşık 5.4 km olan mevcut yolu içeren kısmın tamamının genişletilerek 2x3 ve 3x2 şeritten 2x4 şeride çıkarılması.

Boğaz Geçişi

Tünelin her iki ucunda havalandırma bacaları ve geçiş gişeleri, bir yakada merkezi işletme binası ile birlikte, her katta çift şerit olmak üzere, iki katlı bir tünel inşaatının yapılması.

Asya Yakası

Göztepe'de Ankara-İstanbul Devlet Karayolu'na ulaşan mevcut D-100 yolunun köprülÜ kavşak, üst geçit ve yaya köprülerinin engellilerin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde modernizasyonu dahil olmak üzere, yaklaşık 3.8 km boyunca genişletilerek 2x3 ve 2x4 şeritten 2x4 ve 2x5 şeride çıkarılması.

Dünyanın önde gelen mühendislik projelerinden biri

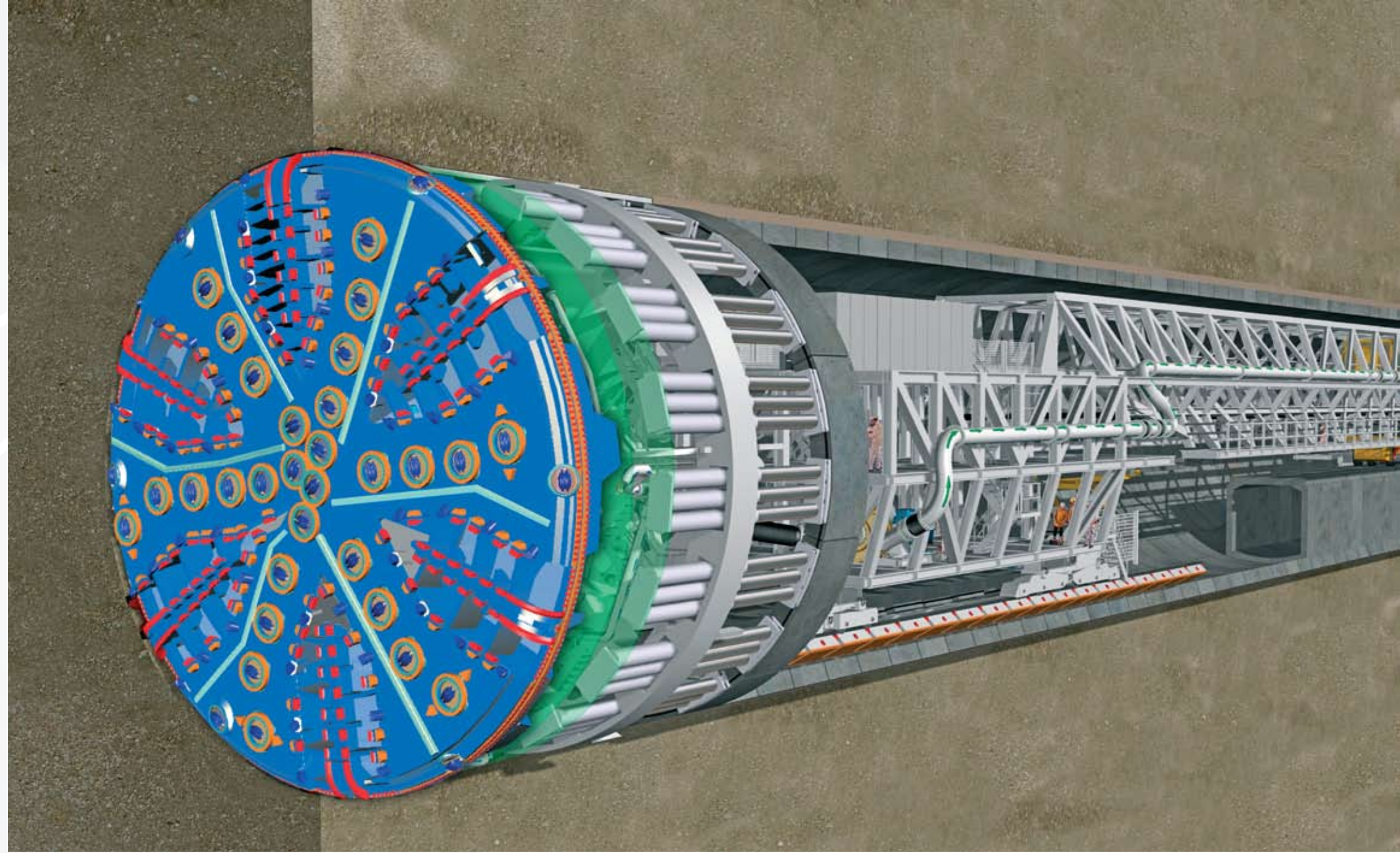
Projenin 3.4 km uzunluğundaki Boğaz geçişi tüneline dünyanın en gelişmiş TBM (Tunnel Boring Machine – Tünel Açma Makinesi) teknolojilerinden yararlanılacak.

Anadolu Yakasından başlayacak tünel inşaatı, sadece bu projeye özel olarak tasarlanıp imal edilen TBM'nin deniz tabanının altından ilerleyerek Avrupa'ya varmasıyla son bulacak. En derin noktada deniz seviyesinden 106 m aşağıdan geçecek TBM deniz tabanına 26 metreden daha fazla yaklaşmayacak. Böylece tünel kazısı için gereken emniyetli çalışma ortamı sağlanacak.

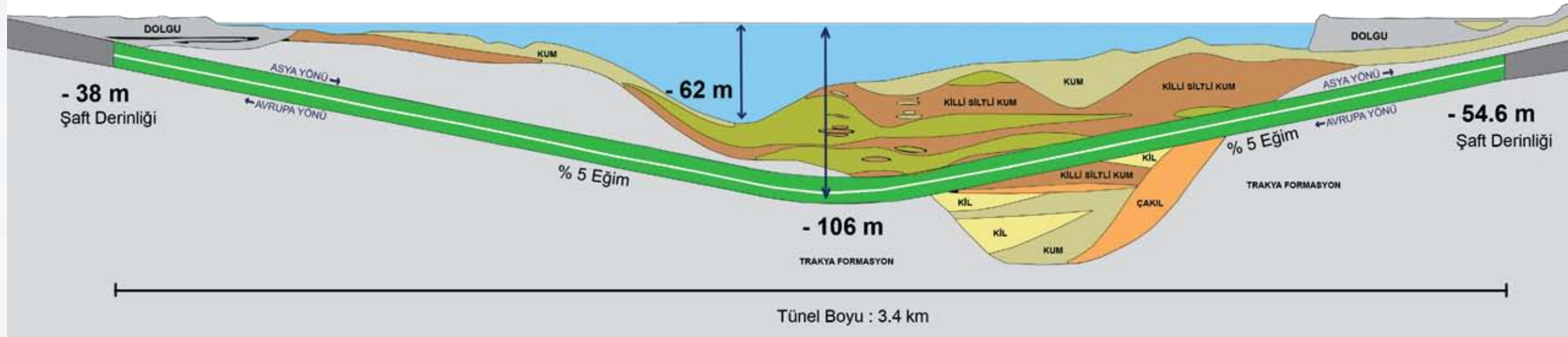
Avrasya Tüneli için imal edilen Tünel Açma Makinesi, bentonit bulamacı kullanan tünel açma makineleri arasında 11 bar değerindeki işletme basıncı ile dünyada 1. sırada; 13,7 m kazı çapı ile dünyada 6. sırada yer alıyor.

Günlük ilerleme hızı ortalama 8-10 m olması öngörülen TBM'nin güzergâhı üzerinde hem deniz çökelleri hem de değişik basınç dayanımlarına sahip kaya birimleri olacak. Bu sebeple, Avrasya Tüneli Projesi, teknik özellikleri bakımından dünyanın sayılı ve ender mühendislik projelerinden biri olarak nitelendiriliyor.

Boğaz geçişinin dışında kalan bağlantı tünellerinin inşası ise NATM (New Austrian Tunnel Method – Yeni Avusturya Tünel Yöntemi) yöntemi ile gerçekleştirilecek.



* Düşey ve yatay ölçek aynı alınmıştır.



* Düşey ölçek, yatay ölçeğin 5 katı alınmıştır.

Jeolojik Profil

Proje güzergâhı İstanbul Boğazı'nda çoğunlukla kaya zemin içerisinde ilerleyecek ve Asya Yakasında ilk olarak kayalık bir yapıdan (Trakya Formasyonu) geçecek.

Daha sonra deniz tabanının altında genelde deniz çökellerinden oluşan yumuşak zeminlerden geçerek tekrar kaya formasyonlarına (Trakya Formasyonu) ilerleyerek Avrupa Yakasına ulaşacak.

Proje finansmanı bilgileri

- Toplam Yatırım** : 1 milyar 280 milyon ABD Doları
1. Özkaynak : 320 milyon ABD Doları
2. Krediler : 960 milyon ABD Doları*

* 18 yıllık vadesi ile Türkiye’de bugüne kadar gerçekleştirilen Yap-İşlet-Devret Altyapı Projelerinde en uzun vadeye sahip kredi paketi.

2.1. Doğrudan Krediler 550 milyon ABD Doları

Avrupa Yatırım Bankası



Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası



Kore Eximbank



2.2. Kore İhracat Sigortası Kurumları Teminatlı Krediler 210 milyon ABD Doları

Garantörler

Kore Ticaret Sigorta Kuruluşu



Kore Eximbank



Kreditörler

Sumitomo Mitsui Banking Corporation



Standard Chartered Bank



Mizuho Bank



2.3. Türk Bankalarınca Garanti Edilen Krediler 200 milyon ABD Doları

Garantörler

Yapı ve Kredi Bankası



Türkiye İş Bankası



Garanti Bankası



Kreditör

Avrupa Yatırım Bankası



Ana arterleri bağlayan en kısa yol...

“Karayolu ağını tamamlayan anahtar bağlantı”



Proje yatırımcıları

Özel sektör dinamikleriyle tasarlanan ve üstlenilen, uluslararası finans kuruluşları tarafından finanse edilen ve kamu kaynaklarına hiçbir yük getirmeyen Yap-İşlet-Devret modeli yatırımın verimliliği ve sürdürülebilirliğinin güvencesidir.

Avrasya Tüneli, Türkiye’nin geleceği için, Kamu Özel Ortaklığı sayesinde, ulaşım altyapısında sürdürülebilirlik hedefine ve kaynakların etkin kullanımına yönelik örnek bir yatırımdır.



www.ym.com.tr

1965 yılında kurulan Yapı Merkezi İnşaat ve Sanayi A.Ş., büyük çaplı genel müteahhitlik işleri ve özellikle şehiriçi metro ve hafif raylı sistemler gibi toplu ulaşım sistemleri yanında şehirlerarası yüksek hızlı tren projelerinin tasarımı ve inşaatına odaklanmıştır. Yapı Merkezi, yarım asırlık tecrübesiyle uygarlığın gelişimine hizmet etmektedir.

Yapı Merkezi Grubu’nun portföyü; inşaat (yol veya raylı sistemlerle toplu ulaşım, ağır inşaatlar, prefabrikasyon ve beton germe teknolojisiyle toplu konut, restorasyon ve güçlendirme), gayrimenkul (geliştirme ve finansmanı), endüstri (yapısal elemanların prefabrikasyonu ve montajı, 4 metre çapına kadar CTP borularının imalatı) ve hizmetlerden (okullar, eğitim) oluşuyor.

Yapı Merkezi tünel, köprü ve demiryolu inşaatlarında geniş tecrübesi ile Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan, Cezayir, Fas ve Sudan başta olmak üzere üç kıtada, günde 2 milyondan fazla kişiye güvenli ulaşım sağlayan, toplam 34 sistemde 1500 km demiryolu tamamladı. Bu projelerin içinde Dubai Metrosu, İzmir Metrosu, Antalya ve İstanbul Tramvayları, İstanbul, Eskişehir ve Kayseri Hafif Raylı Sistemi ve Taksim-Kabataş Füniküler Sistemleri bulunuyor. Yapı Merkezi, ENR (*Engineering News Record*) tarafından her yıl yayımlanan, dünyanın en büyük 225 müteahhidi listesinde, 2005 yılında 135’inci, 2007 yılında 124’üncü, 2009 yılında 127’inci, 2010 yılında 155’inci ve 2011’de 143’üncü sırada yer aldı.

Yapı Merkezi’nin mühendisleştirdiği 39 milyon m² yapı arasında öne çıkan diğer kilometre taşı projeleri ise Bosphorus Four Seasons Oteli’nin inşaatı, Galata Kulesi’nin restorasyonu ve İstanbul’daki yüksek katlı ofis-rezidans kompleksi Şişli Plaza sayılabilir.

Yapı Merkezi evrensel boyutlu projeler gerçekleştirir; riskleri iyi yöneterek, ürün ve hizmetlerini taahhüt ettiği kalitede, sürede ve öngörülen bütçede sunma hedeflerine daima ulaşır. Yapı Merkezi bu hedeflerini gerçekleştirirken, düşünce ile uygulama arasında bir yargı köprüsü olan estetik tutumu hiçbir zaman göz ardı etmez; güzeli arayarak onun peşine tutkuyla düşer. Teknik ölçülerin yanı sıra mesleki ve insani değerleri de ölçü alır, ölçü organizasyonu olmak için tüm faaliyetlerinde sürekli bilgi işler. Yapı Merkezi, başladığı her projeyi zamanında bitirme azmi gösteren, açık, saydam, yenilikçi ve faaliyet gösterdiği sektörlerle öncülük eden bir şirketler grubudur.

Avrasya Tüneli İşletme İnşaat ve Yatırım A.Ş. (ATAŞ)

www.avrasyatuneli.com

Avrasya Tüneli projesinin yüklenicisi ATAŞ, büyük ölçekli altyapı ve ulaşım projeleriyle tanınan Türkiye’den Yapı Merkezi ve Güney Kore’den SK E&C firmalarının ortaklığında kuruldu.

Yapı Merkezi’nin lider konumda olduğu ATAŞ şirketinin iki ortağı da dünyanın farklı bölgelerinde kazandıkları deneyimleri Avrasya Tüneli Projesine aktararak kendi mühendislik ve teknik uzmanlıklarıyla projeye katkı sağlamakla sadece İstanbul’a değil dünya uygarlığına da hizmet vereceklerdir.

Avrasya Tüneli Projesinde aynı zamanda, her biri kendi alanında dünyanın önde gelen uzmanları arasında yer alan birçok danışman kuruluş da görev almakta ve gerek tasarım gerek inşaat gerekse işletme dönemlerine yönelik katkı ve destek vermektedir.



www.skec.com

SK E&C, SK Group’un inşaat ve mühendislik koludur. Kore’nin en büyük üçüncü şirketler grubu olan SK Group, Fortune dergisince dünyanın en büyük şirketlerinin dahil edildiği Küresel 500 Listesi’nde 72’inci sırada bulunuyor. SK E&C, ayrıca, ENR’ın “En Büyük 225 Yüklenici” listesinde 2012’de 45’inci sırada yer aldı.

1977’deki kuruluşundan bu yana altyapı, bina, konut ve sanayi tesisleri ile birlikte tüm iş sektörlerinde inşaat ve mühendislik alanlarında küresel düzeyde rekabet eden SK E&C, Güney Kore’nin inşaat ve mühendislikte mükemmelliyet ile birlikte anılan bir ülke olmasında pay sahibidir.

SK E&C özellikle yeraltı depolama alanında dünya standartlarında teknolojilere sahiptir. Şirketin, inşaat mühendisliğinin her alanında sunduğu gelişmiş tasarım, inşaat ve bakım hizmetleri arasında; sosyal sabit sermaye yatırımı projeleri, hızlı tren ve metro inşaatları, karma kullanımlı kompleksler, denizden toprak kazanımı ve liman inşaatları sayılabilir.

SK E&C, müşterilerine bir öncekinden daha nitelikli konut projeleri sunarken aynı zamanda ofis binaları, eğitim tesisleri, prestijli kültürel ve ticari tesisler, lüks oteller ve spor tesisleri de inşa etmeyi sürdürüyor.

Uzun yıllardır 23 ülkede petrol rafinerileri ile birlikte gaz ve petrokimya projeleri üstlenen SK E&C, bu sektörlerde küresel ölçekte söz sahibidir. SK E&C, gerek kömür yakıtlı gerekse kombine çevrimli enerji santrallerine yönelik hizmetler ile birlikte, bağımsız enerji üretimi projelerinde santrallerin doğrudan işletmesi ve bakımı dahil tam kapsamlı hizmetler sunuyor.

Mobil telefon sistemlerine yönelik inşaat hizmetleri ve tam kapsamlı iletişim çözümleri de sunan SK E&C; evlere yönelik ağlar, iletişim teknolojileriyle donanmış şehirler (*u-City*) ve iş dünyasına yönelik iletişim hizmetleri (*u-Business*) ve çözümleri alanında atılımlar yapıyor.

SK E&C, küresel ligin en üst sıralarında yer alan bir şirket olma hedefine ulaşmak için uluslararası rekabet gücünü artırmaya ve dünyanın daha fazla noktasında hizmet vermeye devam ediyor.

