



T.C.
Ulaştırma Denizcilik ve
Haberleşme Bakanlığı



Karayolları
Genel Müdürlüğü



KUZEY MARMARA OTOYOLU

(ODAYERİ - PAŞAKÖY ARASI ve BAĞLANTI YOLLARI) İLE

3. BOĞAZ KÖPRÜSÜ

KUZZEY MARMARA OTOYOLU (ODAYERİ - PAŞAKÖY ARASI ve BAĞLANTI YOLLARI) İLE 3. BOĞAZ KÖPRÜSÜ

*Fatih'in İstanbul'u Fethettiği Günde
Bu Şehr-i İstanbul, Belde-i Tayyibe'de*
Büyük Fetih'in 560. Yıl Dönümünde
Yeni Bir Çağ Açıyor Üçüncü Köprü*

* Güzel Şehir, İstanbul'un Eski Adlarından Biri.

Bir Efsaneye Göre...

Antik çağda Jason ve elli tayfası, Argon adlı gemi ile "Altın Post" u aramak üzere yola çıkmış.

Çanakkale kıyılarında rastladıkları Phineus adlı bilge ihtiyar, Bosphorus'un Karadeniz'e ulaştığı yerde çarpışan kayalar olduğunu, hoyratlaşan denizde kayaların bir anda hareket edip gemileri parçaladığı öyküsünün nesilden nesile anlatıldığını söylemiş.

Kayalara bir kumru uçurmalarını, geçmesi halinde de, küreklere asılıp geçmelerini salık vermiş.

Çanakkale Boğazı'nı, Marmara'yı aşan gemiciler, boğazın Karadeniz'deki ağzı olan Anadolu ve Rumeli Kavağı yakalarında, kararmış dişlere benzeyen ve Symplegades denilen çarpışan kayalıklarda Karadeniz'in anaforlu suları ile karşılaşmışlar.

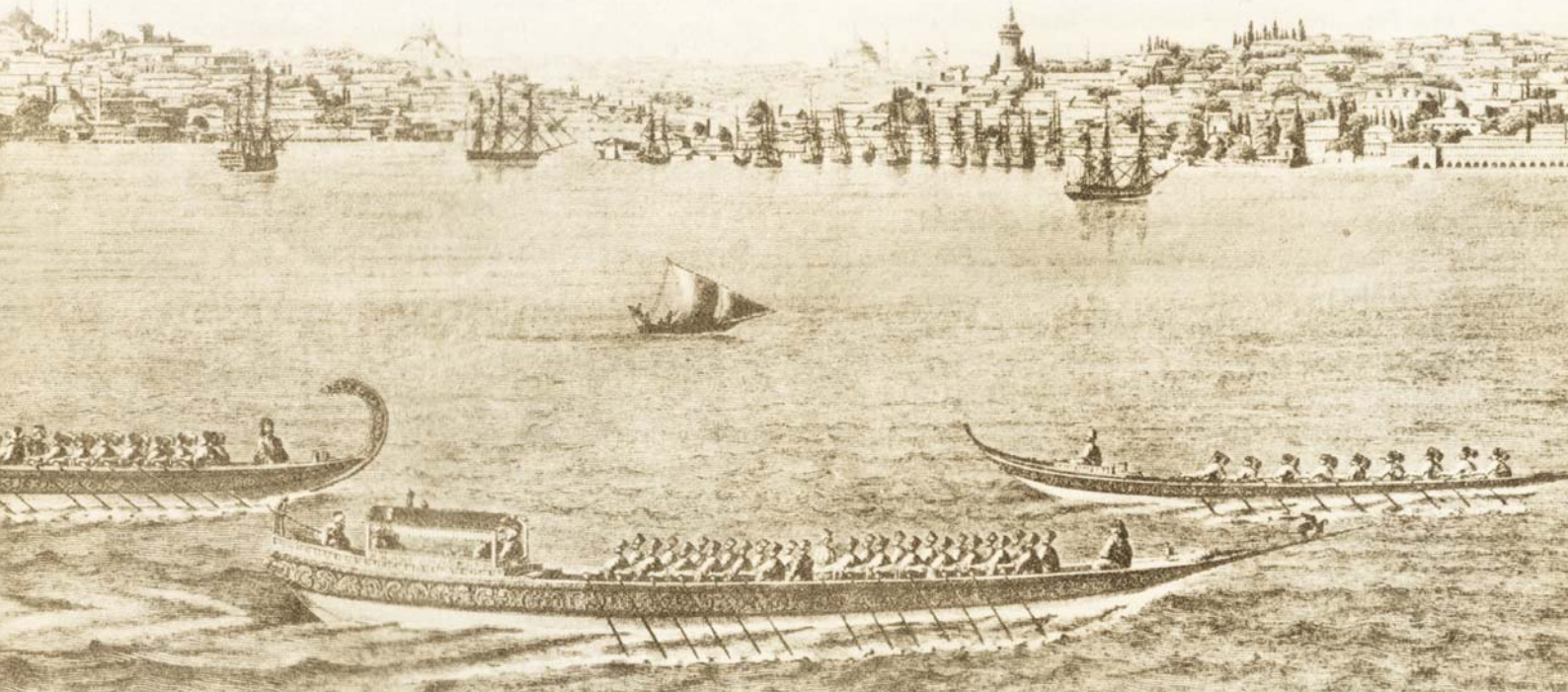


Uçurdukları kuş kapanan kayalardan geçerken, kuyruğundaki birkaç tüyü kayalara bırakarak aralarından süzölmüş gitmiş. Rivayet odur ki; Symplgades kayaları bir daha kapanmamak üzere açılmış ve gemi Karadeniz'e doğru yol almış...

Aradan yıllar geçti. Pers kralı Darius'un İskit seferinde gemilerini yan yana dizerek oluşturduğu ilk köprü ile geçilen ve Fatih Sultan

Mehmet tarafından karadan yürütölen gemilerle fethedilen İstanbul'da Avrupa'yı Asya'ya bağlayan köprüler yapıldı gelip geçmeye.

Bugünde birkez daha kazma vuruluyor Boğazın Karadeniz'e yaklaştığı yerde, Garipçe ve Poyrazköy sahillerinde, üzerinden geçecek otoyol ve demiryoluyla İstanbul trafiğini rahatlatacak olan 1408 m. orta açıklıklı 2164 m'lik 3. Köprü'nün temeline.



Boğaz Geçişinin Tarihçesi

Geçit vermez kayalıkları, hoyratlaşan deniziyle efsaneleşen, iki kıtanın birbirine selam durduğu, eşsiz boğaziyle şairlere ilham veren şehir...

Kralların ayağına serilen yüzer köprülerin çare olamadığı, karadan yürütülen gemilerle fethedilen şehir, İstanbul...

İstanbul, köprüler şehridir.

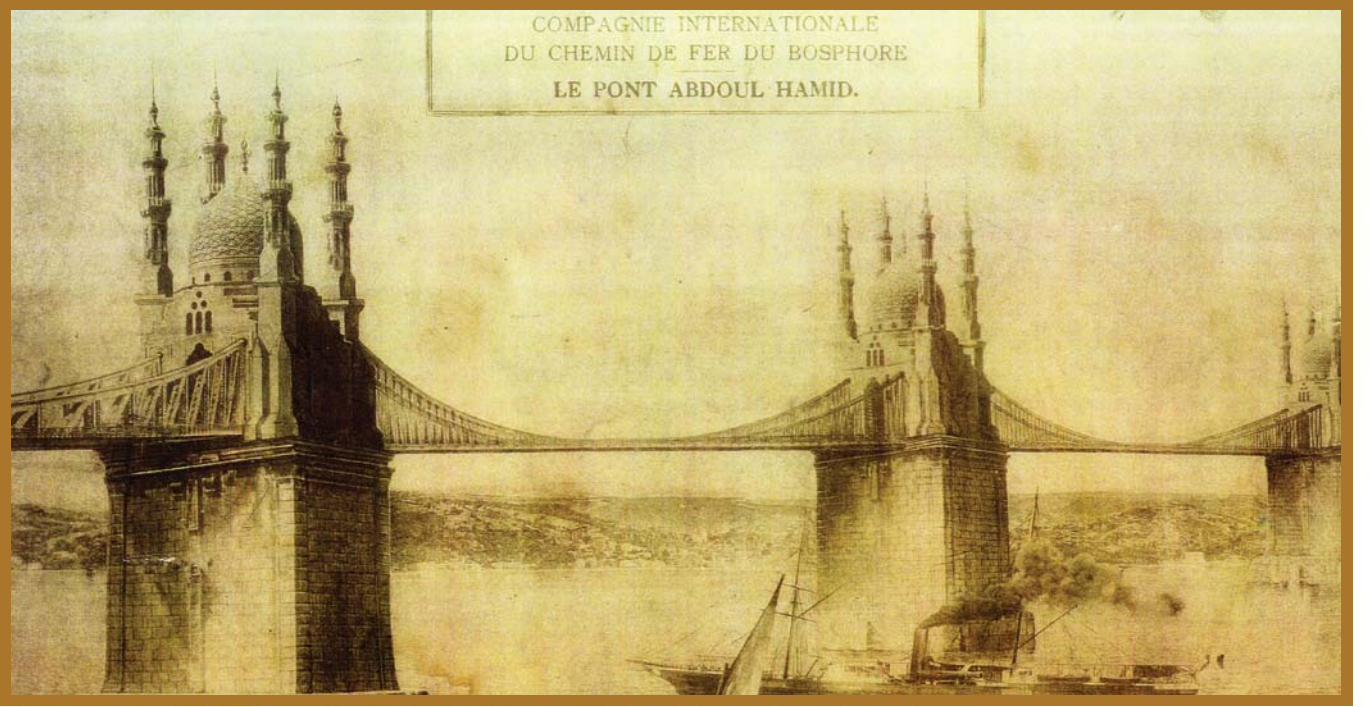
Avrupa ve Asya kıtalarının en çok yaklaştığı Boğazla, iki kıta arasında köprüdür.

Sadece kıtaların değil, kültürlerin, medeniyetlerin de köprüsüdür.

Fatih'in 1453'te şehri fethiyle, Orta Çağdan Yeni Çağa köprü olmuştur.

Kara ulaşım sistemleri geliştikçe, İstanbul'da Boğaz'ı karayolu ile geçme fikri ortaya çıktı.

Yüzyıllar boyunca insanoğlunun hayallerini süsleyen bu fikrin ilk gerçekleşme biçiminin, İskit seferine çıkan Pers kralı Darius'un 700 bin kişilik ordu-



sunu Anadolu'dan Trakya'ya geçirmek için gemilerini yan yana dizerek oluşturduğu yüzer köprü olduğu biliniyor.

19. Yüzyılda Fransız bir mühendis, Boğaza demiryolu köprüsü önermiş, II. Abdülhamid döneminde demiryolu-karayolu köprüsü projesi hazırlanmıştı. Osmanlı dönemindeki son proje ise 1902'de Amerikalı mühendislerce hazırlanan su altı demiryolu tüneli projesi oldu.

Hazırlanan birçok projeye rağmen sadece mühendislerin tasarılarında kalan Boğazın köprü ile geçişi hayali, Pers Kralının gemileri birleştirmesinden tam 2484 yıl sonra, 20. Yüzyılın ikinci yarısında Boğaziçi Köprüsü'nün yapılmasıyla gerçekleşmiştir.

İlk kez 1950'li yıllarda gündeme gelen Boğaz köprü yapımı konusunda Karayolları Genel

Müdürlüğünce 1954 yılından itibaren proje çalışmalarına başlanmış; ama 1967 yılında milli bütçe imkanları dış kaynakla desteklenmek suretiyle Boğaziçi Köprüsü'nün yapımına başlanmıştır. Köprü 30 Ekim 1973 tarihinde hizmete sunulmuştur.

Ancak, gerek ülkemizdeki ekonomik koşullar gerekse İstanbul ve çevresindeki hızlı gelişme ve nüfus artışı, çevreyolu ve Boğaziçi Köprüsü'nde trafiği artırarak yeni çözümlere yönelmeyi zorunlu kılınca Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nün, 1988'de tamamlanarak hizmete sunulması ile İstanbul Boğazı'nın iki yakası ikinci kez birleşmiştir.

25 yıl sonra bugün de, yol medeniyete ulaşın diye Boğaz'ın Karadeniz'e kavuştuğu Çarpışan Kayalıklar denen geçişte, üçüncü köprüünün temeli atılmaktadır.



Darius'un Anadolu Hisari ile Rumeli Hisari arasında gemiler üstünde kurduğu ilk geçit. (I.İşmen'den)







Projenin Amacı

Ülkemizin en büyük metropolü ve sanayi kenti olan İstanbul, tarihte olduğu gibi günümüzde de en önemli ulaşım koridorlarından biridir. Topraklarımızda yer alan ve Asya'dan Avrupa'ya geçişi sağlayan 9.500 km uzunluğundaki 8 uluslararası ulaşım koridorunun tamamının yolu İstanbul'dan geçmektedir.

Günlük şehir içi seyahatlerin ve kıtalararası transit geçişlerin yoğun olduğu İstanbul'da kent içi ulaşımın %87'si karayoluyla sağlanmaktadır. Ülke ekonomisinin bel kemiğini oluşturan sanayi ve ticaret hacmi, artan nüfusu ile sürekli gelişen bu kentimizde araç sayısı 3 milyona yaklaşmıştır.

Asya ve Avrupa arasındaki karayolu taşımacılığının yükünü çeken her iki köprüden günde 250 bin otomobil eşdeğerinde araç geçmesi gerekirken, bu miktar 600 bini bulmakta ve köprüler 2,5 kat kapasiteyle çalışmaktadır. Gün içinde trafiğin yoğun olduğu saatler ise giderek artmaktadır. Köprülere ulaşımı sağlayan çevre yolları üzerindeki araç kuyrukları nedeniyle Boğaz'ı geçme süresi 45 dakika ile 1 saat arasında değişmektedir. Buna bağlı olarak, zaman kaybı, kural ihlali ve yüksek maliyetli bir ulaşım so-

nucu sürücülerin ve yolcuların bu yollarda seyahatleri çileye dönüşmekte, transit yük taşımacılığı kesintiye uğramakta, ülke ekonomisi de olumsuz olarak etkilenmektedir. Özellikle kötü hava şartları ve kaza anlarında kapasite daha da düşmekte, bu durum şehir içi trafiğine de yansımakta, hava kirliliği ve çevre sorunlarına da neden olmaktadır.

Ayrıca, köprülerin zorunlu bakım çalışmalarında yaşanan ve her geçen gün artan trafikte uzayan araç kuyrukları, yıllık yaklaşık 3 milyar lira değerinde işgücü ve akaryakıt kaybına neden olmaktadır.

Tüm bu verilerin yanı sıra, 2023 hedef yılı itibarıyla nüfus, otomobil sayısı, yolculuk sayısı gibi verilerdeki artışlar da değerlendirildiğinde, üçüncü bir köprüye duyulan ihtiyaç açıkça ortaya çıkmaktadır.

Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak İstanbul'un kent içi ve mevcut boğaz köprülerindeki trafik yoğunluğunun azaltılması ve araçların kesintisiz, güvenli ve konforlu geçiş yapmalarının sağlanması amacıyla, Kuzey Marmara Otoyolu ve 3. Boğaz Köprüsü'nün yapımına karar verilmiştir.



Proje Güzergahı



Seçilen güzergah, çoğunlukla orman değeri düşük baltalık, makilik ve açık alanlardan geçmektedir.

Güzergah üzerinde kalacak ağaçlar ve fidanlar boş olan maden ocakları üzerine nakledilecek, bu şekilde maden ocakları yeşil alanlara dönüştürülecektir. Yeşil alanların olumsuz etkilenmemesi için güzergahın bu kesimleri tünel ve viyadükler ile geçilecektir.

Yapılacak olan tünel ve viyadükler sayesinde, yeşil alanlara verilecek tahribat en aza indirilecek ve bu yapılar vasıtası ile yabani hayatın yaşam alanları daraltılmayacaktır. Gereken yerlerde, ekolojik köprü yapımı da gerçekleştirilecektir.

3. Boğaz Köprüsü'nün tasarımı yapılırken ölü yük

ve trafik yüklerinin sıcaklık etkilerinin dışında rüzgar ve deprem gibi çevresel faktörlerin daha belirleyici rol oynadığı dikkate alınarak, bulunduğu coğrafi konumun bölgede bulunan fay hatları ve depremsellik durumu açısından çok yüksek risklere sahip olması nedeniyle kara ve denizde jeolojik, jeoteknik ve sismik çalışmalar yapılacaktır.

Kuzey Marmara (3. Boğaz Köprüsü Dahil) Otoyolu Projesi, Odayeri-Paşaköy (3. Boğaz Köprüsü Dahil) Kesimi;

- Odayeri Kavşağından başlayarak Paşaköy Kavşağı sonrasında proje sonuna kadar, yaklaşık 60 km uzunluğundaki 2x4 şeritli otoyol kesimi ile;

Proje güzergahı; doğal değeri yüksek olan Belgrad Ormanları, Fatih Ormanları ve Polonezköy Milli Parkı gibi orman alanları ile tarihi değeri olan bentlerin ve göletlerin korunması göz önüne alınarak belirlenmiştir. Özellikle, İstanbul'a su sağlayan bu göletlerin havza sınırları dışından geçilerek, su kalitesinin korunması amaçlanmıştır.

- Odayeri Kavşağı'ndan başlayarak, mevcut Mahmutbey Batı Kavşağı'na gerekli düzenlemeler yapılarak bağlanacak şekilde, yaklaşık 22 km. 2x4 şeritli otoyol bağlantı yolu;
- Reşadiye Kavşağı'ndan başlayarak Çamlık Kavşağı'na kadar, yaklaşık 13 km 2x4 şeritli otoyol bağlantı yolunu kapsamaktadır.
- Odayeri-Paşaköy arası otoyol kesiminde, toplam uzunluğu yaklaşık 2164 m, orta açıklığı yaklaşık 1408 m olan 2x4 şeritli otoyol ve 2x1 şeritli demiryolu geçişi aynı platformda olacak şekilde yapılması

öngörülen 3. Boğaz Köprüsü öncesinde Uskumruköy Kavşağı, sonrasında ise sırasıyla Riva, Hüseyinli, Reşadiye, Alemdağ ve Paşaköy Kavşakları bulunmaktadır.

- Reşadiye Kavşağı'ndan ayrılan bağlantı yolu Ümraniye bağlantısını sağlarken; Odayeri Kavşağı'nda ayrılarak mevcut Mahmutbey Batı Kavşağı'na kadar uzanan bağlantı yolu üzerinde sırasıyla, Işıklar Fenertepe, Başakşehir, Başakşehir Merkez, İkitelli ve İstoç OSB, İstoç TEM Kavşakları yer almaktadır.



Projenin Faydaları

- İstanbul'un şehir içindeki ve mevcut Boğaz Köprülerindeki trafik yoğunluğu azaltılarak yakıt tasarrufu sağlanacak,

- Araçlar kesintisiz emniyetli ve konforlu bir şekilde transit geçiş yapacak,

- İstanbul'un kuzeyine kurulacak olan yeni yerleşim alanlarıyla şehrin nüfus yoğunluğu azaltılacak,

- Marmara ve İstanbul'un kuzeyinde oluşacak yeni ticari alanla, komşu illerle birlikte tüm bölge ekonomik açıdan canlandırılacak,

- Depreme karşı gerçekleştirilen kentsel dönüşüm çalışmalarına destek olacak,

- Hem karayolu hem de demiryolu ağının mevcut olduğu köprüyle; Asya ile Avrupa'yı birbirine bağlayan Türkiye'nin taşımacılık alternatifleri ve ticaret kapasitesi artacak,

- Yük taşıyan araçların ulaşım kısıtlamasının kalkmasıyla ithalat ve ihracatımızdaki zaman maliyeti düşecek,

- Şehir içi trafiğin yeni yapılacak 3. Köprü'ye yönlendirilmesiyle birlikte gaz salınımı düşecek,

- Yeni yerleşim alanlarının ve 3. Havaalanı gibi mega projelerin şehir merkezi ile bağlantısı sağlanacak,

Kuzey Marmara (3. Boğaz Köprüsü Dahil) Otoyolu Projesi, Odayeri-Paşaköy (3. Boğaz Köprüsü Dahil) kesiminin tamamlanarak hizmete açılmasıyla;

- 3. Boğaz Köprüsü'nü de kapsayan Kuzey Marmara Otoyolu, İstanbul (Kınalı) – Çanakkale - Savaştepe Otoyolu ve İstanbul - İzmir Otoyolu ile birleşecek ve komşu şehirlere ulaşım süresi azalacak,

- Köprüden geçecek

olan demiryoluyla, Edirne'den İzmit'e kadar şehirlerarası ve şehir içi kesintisiz demiryolu taşımacılığı yapılacaktır ve bu raylı sistem Marmaray ve İstanbul Metrosu ile entegre edilerek Atatürk Havalimanı, Sabiha Gökçen Havalimanı ve yeni yapılacak 3. Havalimanı da birbirine bağlanacak,

- Kuzey Marmara Otoyolu ve 3. Köprü Projesi 2023 yılında dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmayı hedefleyen Türkiye'yi bu hedefine daha da yaklaştıracak ve modern Türkiye'nin simgelerinden biri olacak,

- Proje, inşaat ve işletme aşamasında, binlerce kişilik istihdam ve çeşitli sektörlerle katacağı canlılıkla Türkiye ekonomisine önemli bir katkı sağlayacak,

- İstanbul, kentin dinamiğine uygun, estetik ve çağdaş bir asma köprü kazanacak,

- Dünyanın en önemli finans merkezi olmaya hazırlanan İstanbul, bölgeye yapılacak yeni yatırımlarla hedefine daha da yaklaşacak.



Proje ve İhale Bilgileri

Projenin Adı:

Kuzey Marmara Otoyolu (3. Boğaz Köprüsü dahil) Odayeri- Paşaköy (3. Boğaz Köprüsü dahil) Kesimi

Teklif Verme Tarihi : 20.04.2012

İhale Tarihi : 06.07.2012

Yüklenici : ICA IC İÇTAŞ - ASTALDI KUZEY MARMARA OTOYOLU YATIRIM VE İŞLETME A.Ş.

Yapım Süresi : Sözleşmede öngörülen yapım süresi; sözleşmenin yürürlüğe girmesinden sonra 2 yıl 6 aydır.

Proje Uzunlukları:

Odayeri-Paşaköy Arası : 60 km (2x4 şeritli)
(Enkesiti 59 m, orta açıklığı (boykesit) 1408 m, toplam uzunluğu 2164 m olan 2x5 şeritli 3. Boğaz Köprüsü dahil)

Mahmutbey Kavşağı-Odayeri Kavşağı Arası : 22 km 2x4 şeritli

Reşadiye Kavşağı-Çamlık (Ümraniye) Kavşağı Arası : 13 km 2x4 şeritli

Projenin Toplam Yatırım Maliyeti : 4,446 milyar TL (Bağlantı yolları dahil tüm otoyolun toplam yatırım tutarı)



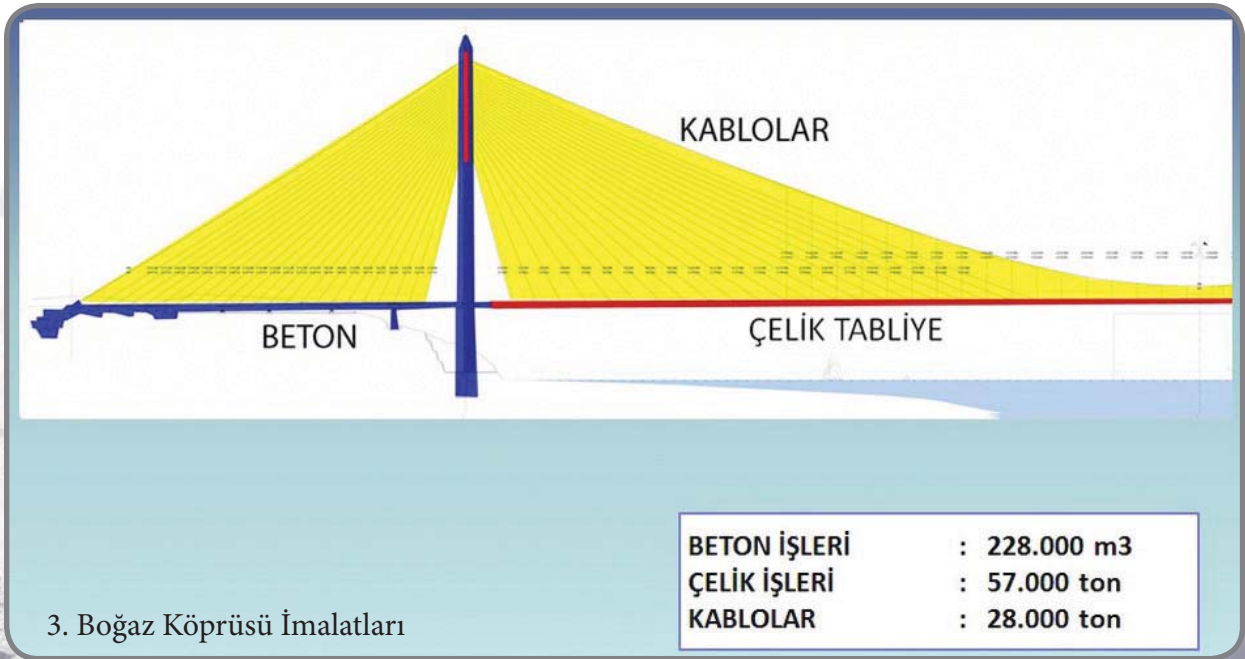


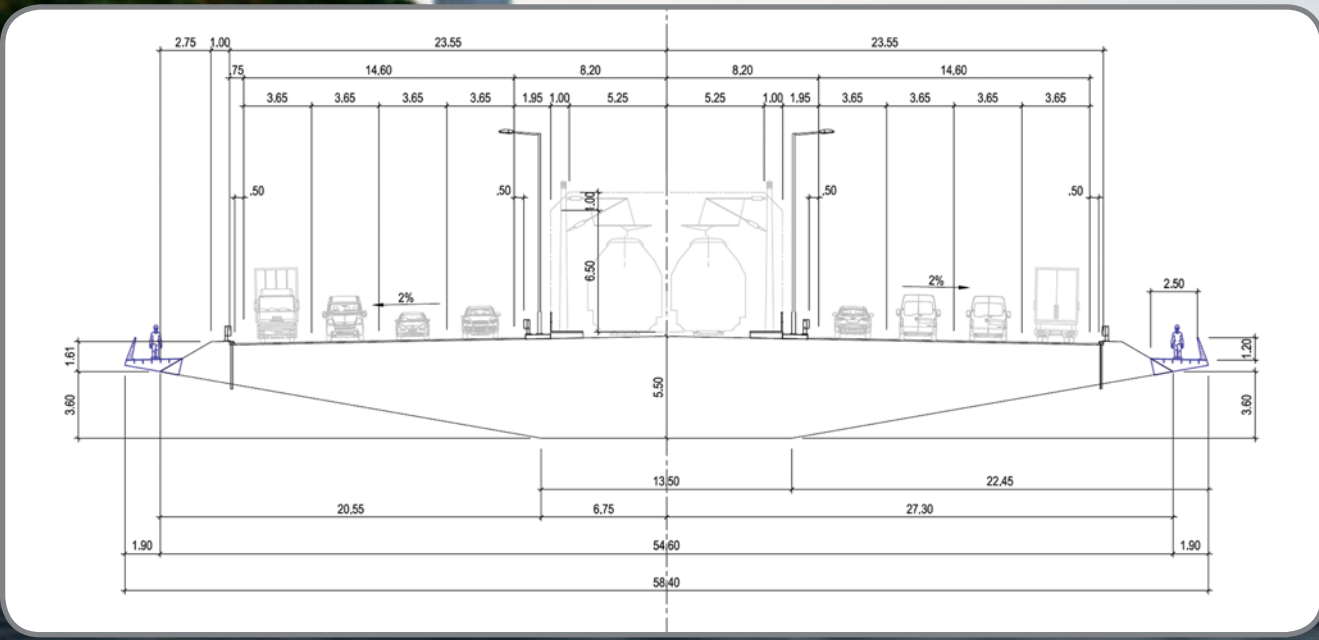
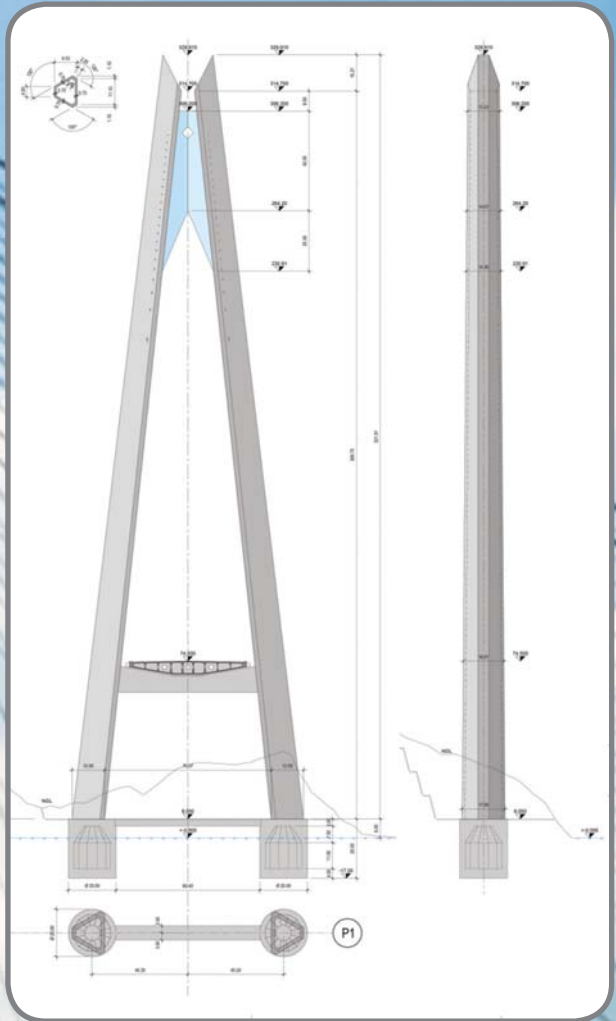
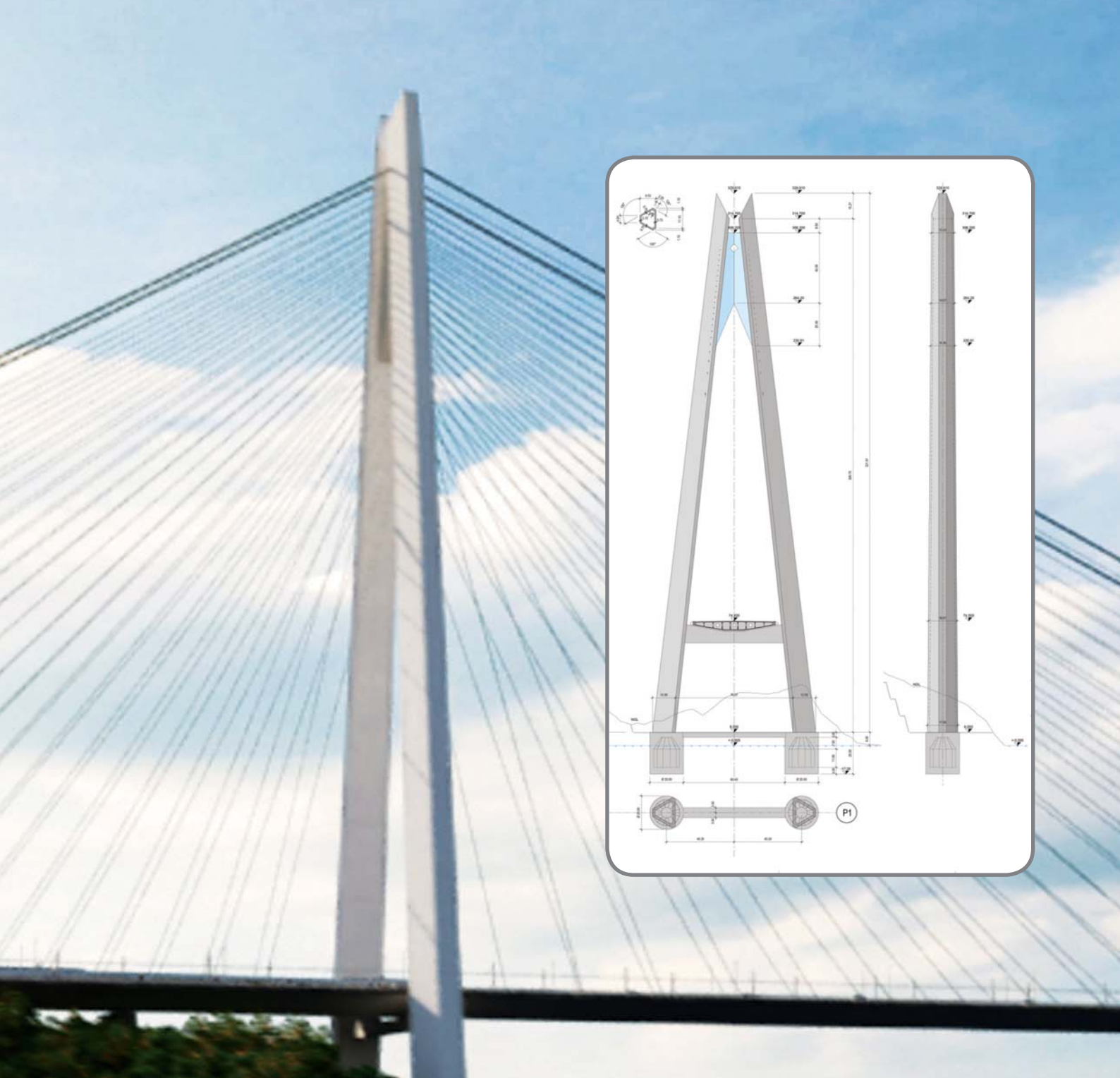
ANA İŞ KALEMLERİ

Kazı	: 44 Milyon m ³
Beton	: 2 Milyon m ³
Dolgu	: 35 Milyon m ³
Demir	: 200 Bin ton

SANAT YAPILARI

Viyadük	~ 36 adet
Tünel	~ 3+1 adet (DDY) (1980+700 m)
Altgeçit Köprüsü	~ 45 adet
Üstgeçit Köprüsü	~ 63 adet
Dere Köprüsü	~ 9 adet





3. Boğaz Köprüsü Teknik Özellikleri

3. Boğaz Köprüsü, 59 metrelik genişliğiyle dünyanın en geniş, 1 408 m'lik ana açıklığıyla üzerinde raylı sistem olan dünyanın en uzun, 320 metreyi aşan yüksekliğiyle de dünyanın en yüksek kulesine sahip asma köprüsü olacak.

Orta Açıklık	: 1,408 m
Kenar Açıklıklar	: 378 m + 378 m
Toplam Uzunluk	: 2,164 m
Kule Yüksekliği (Zeminden)	: 321,91 m (Avrupa), 317,91 m (Asya)
Kule Yüksekliği (Tabliyeden)	: 255,41 m
Tabliye Genişliği	: 58.40 m (2x4 Otoyol + 2x1 Demiryolu)
Tabliye Yüksekliği	: 5.5 m
Kablo Sistemi	: Hibrid (Gergin Eğik Askı + Asma)

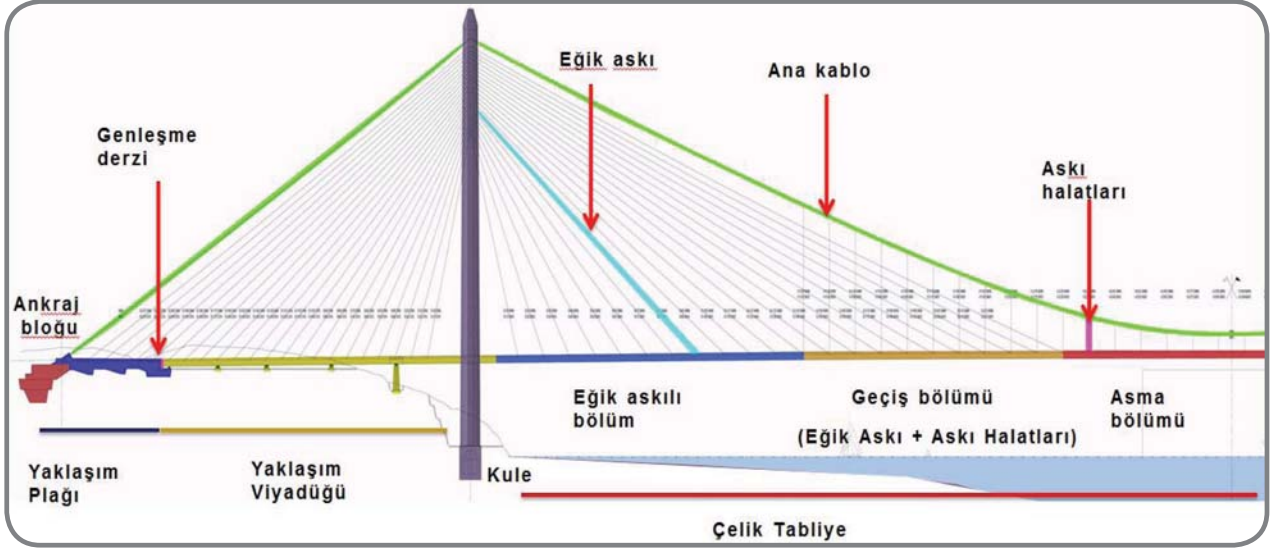
Ana Kablo

Orta Açıklık;

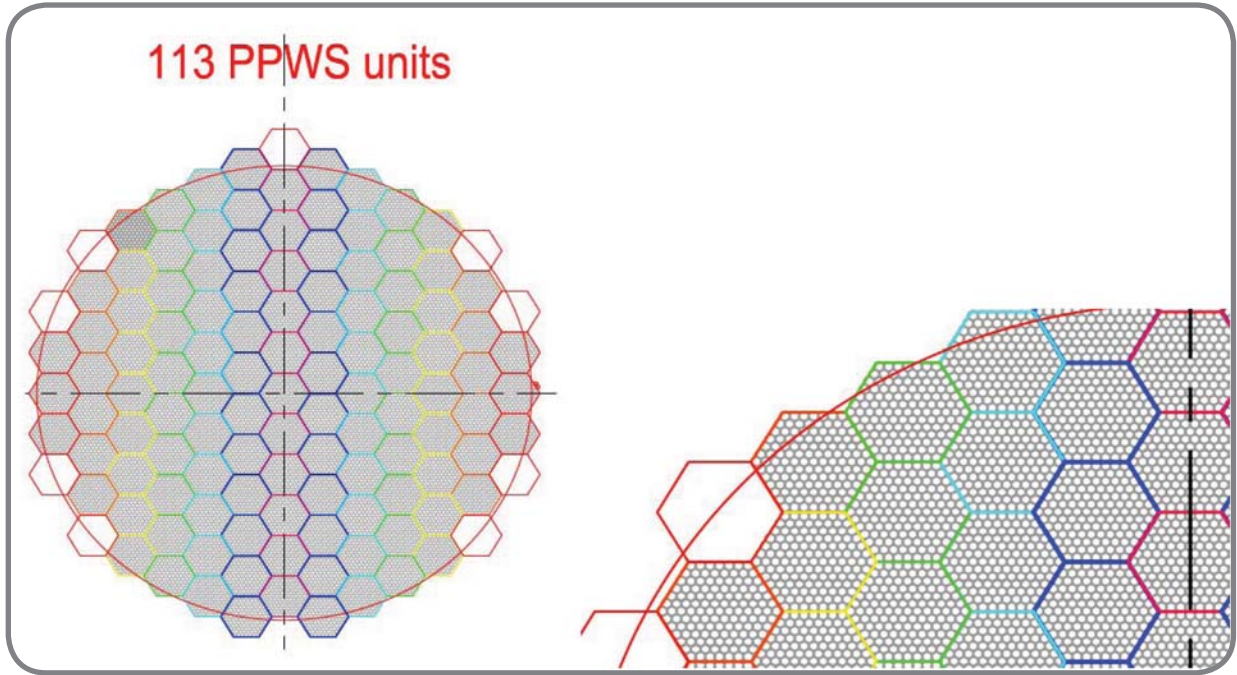
Ana Kablo Çapı	: 68 cm.
Ana Kablo Büklüm Sayısı	: 113 adet
Büklüm İçindeki Tel Sayısı	: 127 adet
Yan Açıklık;	
Ana Kablo Çapı	: 70 cm.
Ana Kablo Büklüm Sayısı	: 122 adet
Büklüm İçindeki Tel Sayısı	: 127 adet
Ana Kablo Mukavemeti	: 1,770 Mpa

Askı Kablosu	: 68 adet
Askı Kablo Mukavemeti	: 1,440 Mpa
Eğik Askı Kablosu	: 176 adet
Eğik Askı Mukavemeti	: 1,860 Mpa
Çelik Tabliye Segmenti	: 56 adet

Köprü Yapısal Elemanlarının Terminolojisi

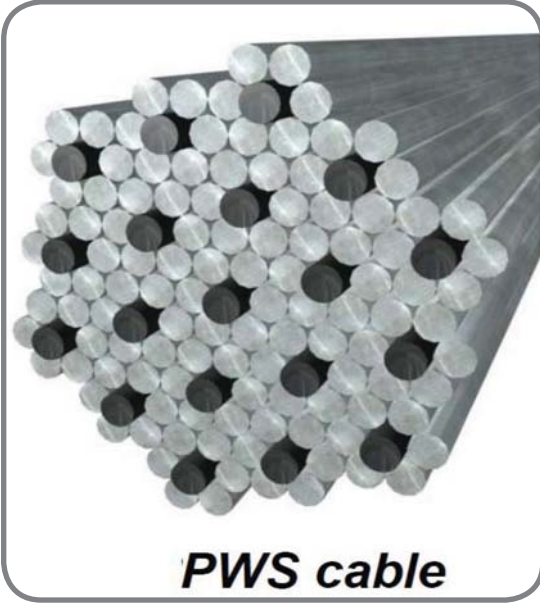


ANA KABLO (PPWS)



	Orta Açıklık;	Yan Açıklık;
<i>Kablo Çapı</i>	: 68 cm.	: 70 cm.
<i>Büklüm Sayısı</i>	: 113 adet	: 122 adet
<i>Büklüm içindeki tel sayısı</i>	: 127 adet	: 127 adet
<i>Tel kalınlığı</i>	: 5,4 mm	: 5,4 mm
<i>Tel sayısı</i>	: 14,351 adet	: 15,494 adet
1 telin kopma mukavemeti	: > 4,2 ton	

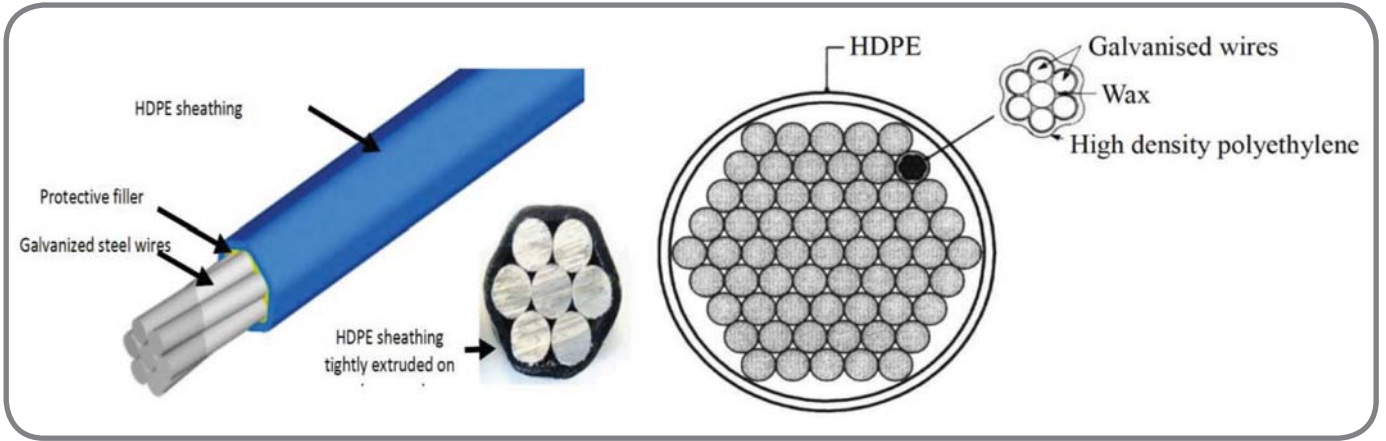
ASKI KABLolarI (PWS)



Halat Tipi : PWS (Birbirine paralel konuşlanmış 5,1-5,4 mm tellerden oluşan demet)

Halat Çapı : 71 mm-132 mm

EĞİK ASKI KABLolarI (PSS)



Kablo Tipi : PSS (ParallelStrandSystem) 5,4 mm-5,1 mm çaplı 7 telden oluşan halatların polietilenle kaplanarak bir araya gelmesi ile oluşur.

Kablo Çapı : 160 mm – 240 mm

Kablo Ağırlığı : 8.300 ton

Ana Kablo ve Askılar Toplam Ağırlığı : 13.300 ton Ana kablo + 165 ton Askılar

Ana Kablo ve Askılar Toplam Tel : 121.000 km (Dünya çevresinin 3 katı)







KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İnönü Bulvarı No:14 • 06100 Yücetepe/ANKARA

0.312 415 70 00

www.kgm.gov.tr • info@kgm.gov.tr



www.kgm.gov.tr