

KANAL
İSTANBUL'UN
MÜHENDİSLİĞİ:
PROJE TEKNİK OLARAK
NEDEN YAPILAMAZ?

Yayın Yönetimi ve İdari Koordinasyon:

İstanbul Planlama Ajansı

Hazırlayanlar:

İstanbul Planlama Ajansı

Tasarım Konsepti ve Yayın Kimliği:

İstanbul Planlama Ajansı

Basım Yeri ve Tarihi:

İstanbul, 2021

ISBN:

978-625-8049-07-7

İstanbul Planlama Ajansı yayınıdır.

Giriş

Kanal İstanbul Projesi, bir seçim vaadi olarak ilk kez ortaya atıldığı 2011 yılından bu yana pek çok yönüyle ele alındı. Denizcilik, depremsellik, iklim ve çevre, şehir planlama, trafik ve ulaşım, kültürel ve doğal varlıklar gibi genel başlıklarda pek çok incelemeye konu oldu. Verilere ve bilimsel yöntemlere dayalı değerlendirmelerin istisnasız tamamında, Kanal İstanbul'un inşa edilmesi halinde kente, çevreye, canlı yaşamına birçok yönden olumsuz etkileri olacağı ortaya kondu. **Bilim insanları ve uzmanlar kamusal sorumlulukları gereği açık kimlikleri ile her platformda, projenin sakıncaları hakkında çekincelerini dile getirmeye devam ediyor.**

Hazırlanan ÇED Raporu'nda, projenin **mühendislik yönü** üzerine yapılacak kapsamlı bir incelemede, diğer araştırma sonuçlarıyla tutarlı

biçimde, projenin nasıl **tutarsızlık, çelişki ve açmazlar** içerdiği kolaylıkla takip edilebiliyor. Projede önerilen iş programının yol açacağı kaos, kenti gelecekte yaşanamaz hale getirecek, günlük hayatın olağan akışını kesintiye uğratacak ve asla tamamlanamayacak bir inşaat sürecini kentin kalbine yerleştirecek bir kurguya sahip.

Araştırmacı/Yazar, Yüksek Mühendis **Mehmet Necat Özgür**'ün, "**Kanal İstanbul'un Söz Edilmeyen Mühendislik Boyutları**" başlıklı rapor ve sunumları bu yayının oluşturulması sırasında temel başvuru kaynağı oldu. Ayrıca **Prof. Dr. Derin Orhon, Prof. Dr. Cemal Saydam, Prof. Dr. Doğanay Tolunay ve Kaptan Sedat Tanker**'in de muhtelif yayınlarından istifade edildi.



Kanal'ın bütün yapım süreçleri için ne kadar süre ne gerekiyor?

Merkezi yönetim tarafından, bugün üzerinde uzlaşmış gibi 5 yıllık bir iş takviminden söz ediliyor olsa da **ÇED Raporu'nda bu sürenin 7 yıl tutacağı** ve bu 7 yılın sonunda kanalın işletmeye açılacağı ifade ediliyor. ÇED Raporu'ndaki iş akışı şu şekilde tarif ediliyor:

İnşaat öncesi ilk yılda kamulaştırmaların tamamlanması; Kanal kazısından önce Trakya trafiğinin sürdürülmesi için köprülerin en az 3 yıl süresince inşa edilmesi; Kanal güzergahı boyunca zemin altında ve üstünde yer alan teknik altyapının [iletim hatları (ENH, kablo, gaz, petrol, su vs.)], köprülerin

tamamlanmasını takip eden 2 yıl içinde yeniden tesis edilmesi; takip eden 1 yıl içinde İstanbul'un yok edilecek içme suyu kaynakları olan Sazlıdere ve Terkos yerine yeni su temini için çalışmaların tamamlanması; 8. yılda ise ÇED'de bu konu mesele edilmemiş olsa da Kanal'ın her iki yakasında inşa edilecek yeni yerleşim yerlerinin altyapısının kurulması gerekecek.

Ancak **gerçekçi tahminler projenin yapım süresinin on yılları bulacağı**, karmaşık şantiye süreçlerinin bir kaosa neden olacağı ve **inşaatın asla tamamlanamayacağı** yönünde ortaklaşıyor.



Kanal kazısı ve altyapı aktarımı (deplasman) işlerinin iki ayrı sözleşmeyle yaptırılması ne anlama geliyor?

Su yolu olarak projelendirilen Kanal'ın kazısına başlamadan önce, **altyapı aktarımlarının tamamlanması bir ön koşul** olarak karşımıza çıkıyor. ÇED Raporu'nun farklı bölümlerinde, altyapı aktarımlarının tamamlanma süresinin 2 ve 3 yıl olarak zikredildiği görülüyor. Bu çelişki görmezden gelinecek olsa bile, **deplasman işleminin, en az 3 yıl sürece köprü inşaatının tamamlanmasına bağımlı olacağı**nın belirtilmiş olması, önemli bir detay. Bu durumda Kanal kazısına başlamadan önce **en az 6 yıllık bir ön inşaat sürecine** ihtiyaç duyulacağı gerçeği karşımıza çıkıyor.

ÇED içindeki kapsamlı iş programının özeti incelendiğinde Kanal İstanbul Projesi için yap-işlet-devret modelinin uygun bulunduğu belirtilmişse de, altyapı aktarımları işinin ayrı bir ihale sürecine konu olması bekleniyor. Araştırmacı-yazar yüksek mühendis Necat Özgür, **altyapı aktarımları külfetini yatırımcıya yüklememek iradesinin bu yönelimin nedeni olduğu**na işaret ediyor. Böylece belirsizlikler ve güçlüklerle dolu bu karmaşık sürecin yatırımcılar için sorun olmaktan çıkarılmış olması umuluyor.

Altyapı aktarımları sırasında ihale yaptıracak çok sayıda kamu kurumu (DSİ, TEİAŞ, BOTAŞ, TCDD, TCK, OGM, İBB, MSB, vb.) yer alacak. Bu da ihale süreçlerinin beklenenden daha uzun sürebileceğinin belirtisi.



Kanal İstanbul kazıları boyunca Trakya ve İstanbul arasındaki ulaşım nasıl sağlanacak?

ÇED raporuna göre Trakya ve İstanbul arasındaki ulaşım, **Kanal'ın su yüzeyinden 60 metre yukarıda inşa edilecek köprüler** üzerinden 7 karayolu ve 1 demiryolu hattı ile aktarılacak. 1 demiryolu ve 2 metro hattı için ise, **Kanal'ın altından geçecek şekilde tüneller** kazılmasının planlandığı anlaşılıyor.



Karayolu Güzergahı

- ▶ E5 (D100) Karayolu Geçişi
- ▶ Küçükçekmece-Avcılar Karayolu Geçişi
- ▶ E80 (TEM/03) Otoyolu Geçişi
- ▶ Kuzey Marmara Otoyolu Kesim-7 Geçişi
- ▶ Sazlıbosna Karayolu Geçişi
- ▶ Kuzey Marmara Otoyolu Kesim-2 Geçişi
- ▶ D-020 Karayolu Geçişi



Demiryolu Güzergahı

- ▶ TCDD Halkalı-Ispartakule Konvansiyonel Demiryolu Banliyö Hattı
- ▶ TCDD 3. Köprü-3. Havalimanı-Halkalı Hattı
- ▶ Müselles Geçişi



Metro Güzergahı

- ▶ Mahmutbey-Esenyurt Metro Hattı Geçişi
- ▶ Yenikapı-Sefaköy-Beylikdüzü Metro Hattı Geçişi



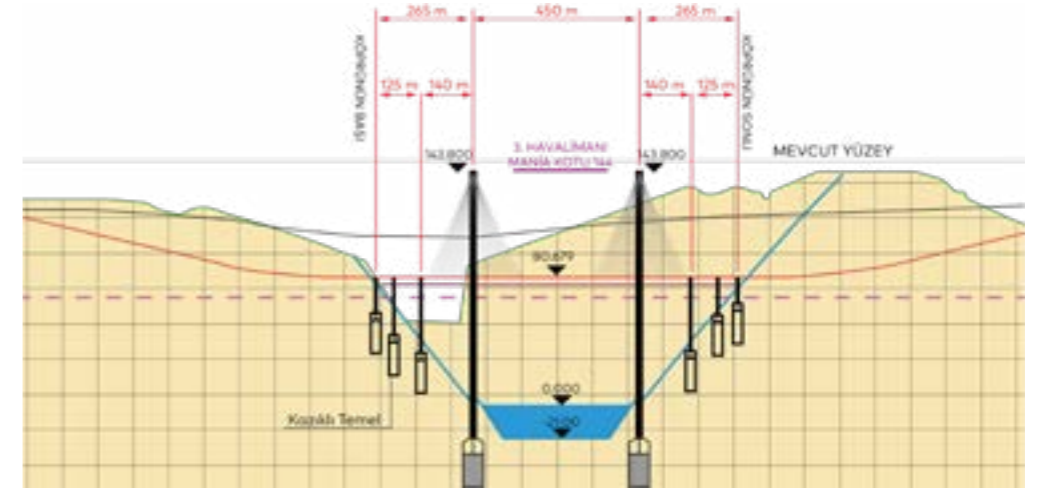
Kanal'ı aşacak köprülerle ilgili ne tür açmazlar söz konusu?

ÇED Raporu'nda, inşa edilecek köprülere **kazıklı ve keson temeller** önerildiği görülüyor. Bu, proje alanındaki **zayıf zeminin** bir göstergesi. Böylece Kanal İstanbul Projesi'nde yer alacak her tekil yapının, yapım aşamasından başlayarak kullanımı boyunca **sürekli bir heyelan tehdidine açık** olacağı anlaşılıyor.

Eğim koşulu gereği, köprülerin Kanal'ın her iki kıyısına yeterince uzaktan başlaması gerekiyor. Bu da köprü maliyetlerinde beklenmeyen artışlara neden olabilir. Köprü ayakları inşa edildikten sonra Kanal'ın kazılmaya başlayacağı bir iş akışı öneren ÇED Raporu, aynı zamanda **Kanal için yapılacak zemin kazıları sırasında patlatmalar yapılacağı**

da söylüyor. Ancak patlatmaların oluşturacağı gerilme dalgaları, köprü temel ve ayakları ile metro tünellerinin zarar görmesine yol açacağından, bu alanlarda patlatma yapılması oldukça sakıncalı. Sonuçta köprü ayakları ve metro tünelleri yakınında yapılacak kazıların **el marifetiyle** gerçekleştirilmesi kaçınılmaz görünüyor. Bunun inşaat için ön-görülen **süre ve inşaat maliyetini nasıl arttıracacağı** konusu ise ÇED Raporu'nda ele alınmamış.

Bir başka önemli sorun ise altyapı aktarımları için yapılacak kazılar sırasında ortaya çıkacak hafriyatla ne yapılacağı. Bu hafriyat atığının, Kanal kazısı sırasında çıkarılacağı söylenen 1,2 milyar m³lük kazı malzemesine ilave olacağını belirtelim.



İstanbulluların elektrik, su, doğalgaz ve interneti kesilecek mi?

Güzergâhta **hâlihazırda işlemekte olan altyapı sistemlerini sökmeden önce yenilerinin kurmak**, İstanbulluların kentsel hizmetlerden kesintisiz bir şekilde yararlanabilmeleri için bir ön koşul. Bu kapsamda **9 adet enerji nakil hattı**, henüz Kanal kazılmaya başlanmadan önce, köprüler vasıtasıyla Kanal'ın üstünden geçirilmek zorunda. Aynı zamanda fiber altyapı, yeraltı kabloları, alçak gerilim hatları ve telekomünikasyon altyapısının da bununla birlikte yeniden kurulması gerekecek.

Kanal'ı aşacak köprüler en erken, projenin hayata geçirilmesini takip eden 4 yıllık süre içinde tamamlanacağından, altyapı aktarımlarına başlamak için bu dört yılın geçmesini beklemek gerekecek. Bu da toplamda, **en az 6 yıllık bir dönem** demek. **Altyapı aktarımları öncesi ve sonrası, inşaat alanında yapılacak küçük hatalar İstanbul genelinde günler boyunca sürecek kesintilere neden olabilir.**



Doğalgaz ve akaryakıt boru hatlarına ne olacak?

Rusya'dan başlayıp Karadeniz üzerinden Türkiye'ye doğalgaz taşıyan **Türk Akımı**, Küçükçekmece Gölü girişindeki ana hattıyla Anadolu'ya gaz dağıtımını sağlıyor. ÇED Raporu, Türk Akımı Doğalgaz Boru Hattı'nın, Kanal'ın 5 km güneyinden geçtiğini ve bu hattın Kanal İstanbul Projesi'nden etkilenmemesi için basit bir B.A. kemerin yeterli olacağını söylüyor. Ancak raporda aynı zamanda, Marmara Denizi tabanında 16.500.000 m³ hacminde dip taraması gereksiniminden söz edilmiş olması bu konuda **kuşku** yaratıyor.

Türkiye ve müttefiklerinin güvenliği ve savunması için kritik önemde olan NATO Akaryakıt Boru Hattı da, TEM Otoyolu'nun kuzeyinde Kanal İstanbul Projesi'yle kesişiyor. Bu boru hattının köprülerden birine monte edilmesi, hattın güvenliği nedeniyle mümkün değil. Bunun için **ayrı bir köprü inşa edilmesi ya da bir tünel vasıtasıyla aktarılması** söz konusu olacak.

İGDAŞ, doğalgaz sistemini Kanal'ın altından yönlendirmek zorunda. Bu kapsamda **doğalgaz borularının yatay sondajla 1-2 km boyunca geçirilmesi** gündeme geliyor. Sonuçta delme, genişletme ve sürme gibi operasyonlar sonucunda 7 hattın aktarılması gerekecek. Fakat mevcut durumda **Türkiye'nin 7 hattı birden yapacak makine parkına sahip olmadığı** gerçeğiyle karşı karşıya geliyoruz.



İstanbulluların içme suyu kaynakları zarar görecek mi? İçme sularının tuzlanması riskine karşı alınan önlemler neden yetersiz?

İstanbul'un Avrupa yakasında yaşayan nüfusun su ihtiyacını karşılayan kaynaklar, Trakya'da Istrancalardan başlayarak uzun mesafeler kat ettikten sonra, Terkos ve Sazlıdere barajlarında depolanıyor. 49,3 milyon metreküp su toplama kapasitesine sahip Sazlıdere Barajı Kanal'a dâhil edileceği için tamamen ortadan kaldırılacak. 167,81 milyon metreküplük su toplama kapasitesine sahip Terkos Barajı'nın ise güneydoğu su toplama havzaları zarar görecek.

Kanal'ın tuzlu suyunun tüm akiferleri basarak yeraltı sularını tuzlandırmasının kaçınılmaz olacağı sorunsalının, ÇED Raporu'nda da önemli bir açmaz olarak ele alındığı görülüyor. Bu tuzlanma etkisinin Terkos Gölü'ne kadar sirayet etmesi tehlikesine karşı ise geosentetik beton şilte (geosynthetic concrete mattress) kullanılmasının önerildiği görünüyor. Buna göre, Kanal yan yüzey ve tabanının betonla kaplanmasıyla, deniz suyunun yeraltı

sularına karışmasının engelleneceği varsayılmış. Ancak burada iki sorun var: Olağanüstü durumlarda demir atması gereken gemilerden atılan çapa, beton yüzeye tutunamayıp sürükleneceği için gemiyi sabitleme kabiliyetini yitirebilir. Diğer sorun ise demir atma sırasında Kanal tabanındaki beton kaplamanın zarar görmesi olasılığı. Kaplamanın yapılma gerekçesi düşünüldüğünde bunun nasıl bir felakete yol açabileceği daha iyi değerlendirilebilir.

60 bin tonluk bir gemiyi 17 yıldır kullanan deneyimli bir gemi kaptanı, Kanal'da oluşacak bir kaza sırasında demir atmanın imkânsız olduğunu, "... beton zemin olduğu için demir tutmaz." sözleriyle açıklıyor. Devamında, "...diyelim ki demir, betonu delerek tutundu. O zaman da kanal çöker. Bunları hiç kimse düşünmüyor mu?" diye soruyor. Kaptan Sedat Tanker de demir tutmama sorununun zincirleme kazalara neden olabileceğine dikkat çekiyor.

İstanbulluların içme ve kullanma suyuna erişimde sorun yaşama olasılığı gündeme gelecek mi?

Kanal, mevcut su aktarım hatlarını keseceği için Trakya'dan temin edilen içme suları İstanbul nüfusunun yoğun olduğu yerleşimlere ulaştırılmayacak. Ayrıca, atıksular için kullanılan kanalizasyon sistemleri de devre dışı kalacak. Bunun için, çapları 3.200 mm'ye kadar çıkabilen mevcut 8 büyük su iletim hattı ile 4 atıksu hattının, köprü hollerine monte edilerek ya da Kanal'ın altından geçecek borular vasıtasıyla deplase edilmesi gerekiyor. Bu büyük çaplı hatlar dışında aktarılması gerekli irili ufaklı içme suyu ve atıksu dağıtım hatları hakkında ise ÇED Raporu'nda herhangi bir öneride bulunmadığı görülüyor.

Tüm isale hatları ile su arıtma tesislerinin çöpe gitmesinin yanında yeni altyapı hatlarının tesis edilmesinin maliyeti ise, güncel kurla 30 milyar TL'yi aşacak.

Tarihi boyunca içme suyu sorunu yaşayan İstanbul'un, küresel iklim krizinin de etkisiyle gelecekte yaşanması muhtemel içme suyu sorununa karşı yeniden organize olması gereği ortada. Ancak Kanal İstanbul'la yaşanacak rezerv kayıpları, bu çabaları baştan boşa düşürüyor. En iyimser senaryoda bile İstanbul nüfusunun %29'unun su ihtiyacını karşılayan kaynakların yok olacağı gerçeğiyle karşı karşıyayız.



Özetlemek gerekirse, Kanal'ı kazmaya başlamak için şu ana kadar hangi ön çalışmaların tamamlanmış olması gerektiğini gördük?

Milyarlarca dolar harcanarak arazi kamulaştırmaları, köprü inşaatları ve tünel kazıları yapıldıktan sonra altyapı aktarımlarının da gerçekleştirilmesi, Kanal kazısına başlanmasının **ön şartı**.

Ancak Kanal'ı kazmaya başlanmadan önce, ÇED Raporu'nda pek de üstünde durulmayan bir başka önemli aşamanın daha yerine getirilmiş olması gerekiyor: -ki bu aşamada yürütülecek işlemin adı **-sıyırma kazısı**.

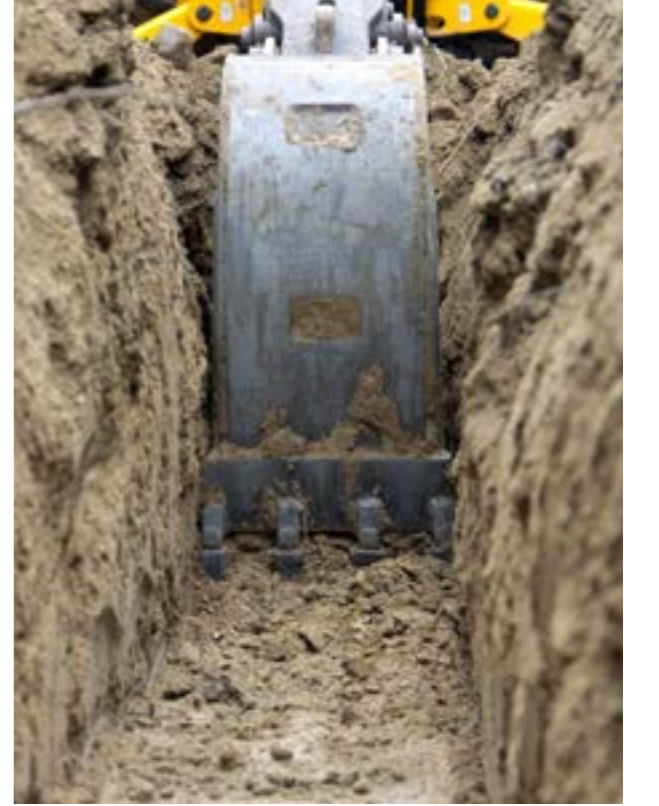


Sıyırma kazısı ne demek? Bu neden önemli bir sorun?

Kanal kazısına başlanmadan önce proje alanının yüzeyinde bulunan ağaç, çalı, bitkisel toprak, organik madde ve insan üretimi yapılarının temizlenmesi gerekiyor. Ancak **alan çok büyük olduğu için** sıyırma kazısı sonrasında **çok büyük hacimlerde malzemenin toplanması** beklenir. Yüksek mühendis Necat Özgür bu aşamada çıkacak malzemenin (her ne kadar ÇED Raporu'nda 30 cm kalınlık hesabıyla 8.5 milyon metreküp olarak tahmin edildiyse de) **en az 15 milyon metreküp** kadar olacağını ve bunun **çökmeye neden olacağı için deniz dolgusunda kullanılmasının olanaksız** olduğunu söylüyor. Ayrıca denize kazara dökülmesi halinde yol açacağı kirlilik nedeniyle **korkunç bir çevre felaketine yol açması** ise, kaçınılmaz.

ÇED Raporu'nda sıyırma kazısından çıkarılacak malzemenin Karadeniz kıyısına yapılacak **dolgu alanının üzerine serileceğinden** bahsediliyor. Ancak serme işleminin yapılabilmesi için, **öncelikle dolgu işleminin tamamlanmış olması gerekiyor**. Dolayısıyla sıyırma kazısı sırasında çıkan malzemelerin Karadeniz'deki dolgu alanının tamamlanmasına kadar geçecek süre içinde **depolanmasına ihtiyaç olacak**. Özgür, 15 milyon metreküp hacmindeki bu devasa kütle için ÇED Raporu'nda **herhangi bir depolama alanı önerilmediğine** dikkat çekiyor.

Profesör Doğanay Tolunay, Kanal İstanbul Projesi kapsamında **400.000'e yakın ağacın yok**



edileceğinden söz ediyor. Buna karşılık ÇED Raporu'nda bu ağaçların kesilmeyeceği, Orman Genel Müdürlüğü tarafından **sökülerek Karadeniz'deki dolgu alanına nakledileceği** dile getiriliyor. Ancak sıyırma kazısının başlamasından, Karadeniz kıyılarındaki dolgu alanlarının tamamlanmasına kadar geçecek **en az 2 yıllık zaman diliminde bu ağaçların hayatta kalamayacağı açık**. Bu, önemli bir çevre sorunu olarak beliriyor.

Kanal kazısı sırasında çıkacak hafriyatı taşımak için özel yollar mı inşa edilecek?

Sıyırma kazısının tamamlanmış olması, maa-lesef Kanal kazısına başlamak için bütün şartların yerine getirilmiş olduğunu göstermiyor. Bundan önce, **Kanal'a paralel taşıma yollarının tasarlanıp inşa edilmesi** de gerekiyor. En üst kottan başlayarak inşa edilecek bu karayolları, kazı ilerledikçe alt kotlarda yenilerinin inşa edilmesiyle **tekrarlanmalı**.

Bu yollardan her biri, **platform genişliği minimum 34 metre** olacak biçimde, **45 kilometrelik Kanal güzergâhı boyunca** uzanacak. Hafriyat taşıyacak geniş hacimli kamyonların yoğun olarak kullanacağı bu yollar, **hayli yüksek kalitede inşa edilmek zorunda**. Bu noktada, bütün yolların şantiye süreci tamamlanincaya kadar **geçici** olarak kurulduğu akılda tutulmalı. Kazı, Kanal platformu düzeyine gelince ana taşıma yolları sabitlenecek. Ayrıca her şantiyenin ortak ana yola çıkışında **kavşaklar düzenlenmeli**. Bütün bu detaylar, **kazı maliyetini korkunç düzeyde artırıyor**.

ÇED Raporu'nda, inşa edilecek şantiye yollarının genişliği hakkında da **çelişkili ifadeler** yer alıyor. 34 metrelik platform genişliği **çizimlerde 20 metre** olarak belirlenmiş. Kamyon ve kazıcıların üst kotlar için tanımlanan **5 metrelik palyelere sığması imkânsız** ve bu nedenle şev kesimi de mümkün değil. Makinelere uygun genişlikte bir kesit yapılması ise, **kazı süresinin ve maliyetinin katlanması** anlamına gelecek.

Ayrıca Kanal güzergâhındaki zayıf zeminde 25 metre yüksekliğindeki kazının, **çizimde işaret edilen diklikte ayakta kalamayacağı** anlaşılıyor. Bu nedenle kazım eğiminin azaltılarak her iki yandan daha geniş alana yayılacak biçimde **yeniden planlanmasının** gündeme geleceği tahmin edilebilir. Bu ise 45 kilometrelik bir hat için **dramatik bir sapma** anlamına geliyor.



Baraj yıkılacaksa burada depolanan içme sularına ne olacak?

İçme suyu rezervlerinin güzergâhın kuzeyinde yer aldığı bilinmesine rağmen ÇED Raporu'nda Kanal kazısına, **kuzeyden** başlanmasının önerildiği görülüyor. Ancak **güzergâhtaki su kaynakları çevrilmeden** ve bir şekilde kazı alanına dâhil edilecek **bütün su kaynakları tamamen kurutulmadan kazıya başlanamaz**.

Yıkılmak da yapmak kadar meşakkatli bir süreç olduğundan Sazlıdere Barajı yıkımı başlı başına büyük bir operasyon. **2 milyon m³ baraj dolgusunun patlatılarak yıkılması** ve çıkacak molozun alandan uzaklaştırılması gerekiyor. Ayrıca **100 milyon m³**

içme suyu dip savaktan Küçükçekmece Gölü'ne boşaltılmalı. Minimum düzeyin altında kalan kısmı ise pompaj yoluyla uzaklaştırılmalı. Barajın yıkımı ve suyun tahliyesini içeren bu iki aşamadan sonra Sazlıdere Barajı'nın tabanında birikmiş **devasa hacimdeki balçığın da temizlenmesi gerekiyor**. Ancak ÇED Raporu'nda bu detayların hiçbirisi hakkında herhangi bir değerlendirme yapılmadığı görülüyor.



Kanal kazısı için ne tür makine ve araçlara ihtiyaç duyulacak

Türkiye'nin en büyük kazı-dolgu projesi olan Atatürk Barajı'nda, 100 milyon m³ toprak hareketi 4 metre eninde ve 25 m³ kapasiteli kamyonlarla 7 yılda tamamlanmıştır.

Kazı için Kanal'ın her iki yakasında Atatürk Barajı'na eşdeğer sekizer şantiye kurulması gerekecek. İçinde yüzlerce iş makinesinin bulunacağı bu şantiyelerin birbirinden bağımsız olarak yönetileceği akılda tutulmalı.

ÇED Raporu'nda Kanal kazısı için, açık maden ocaklarında çalışan devasa kazıcı ve kamyonların kullanılması öneriliyor. Bu araçların boyutları o kadar büyük ki, yerleşim yerlerinden ve mevcut karayollarından geçerek inşaat alanına taşınmaları mümkün değil. Bunun için, kepçe hacmi 50 m³ olan 17 kazıcı ile hacmi 200 m³ olan 365 adet kamyon için **şantiye alanında fabrika kurulması ve araçların montajlarının burada yapılması** öneriliyor. Ancak tahmin edilebileceği gibi, ÇED Raporu'nda bu operasyonların nasıl ve spesifik olarak nerede yapılacağıyla ilgili herhangi bir detay yer almıyor.



Kanal kazısı sırasında inşaat alanındaki su nasıl tahliye edilecek?

ÇED Raporu'nda, inşaat sırasında kazı alanına gelecek **yağmur, sel ve yeraltı suyunun alandan anında uzaklaştırılacağı** bilgisi yer alıyor. **Kanal tabanının; platformdan 25 metre, su düzeyinden ise 21 metre aşağıda olduğu** düşünülürken, su düzeyinin altına indikçe inşaat alanındaki su baskınları riskinin artacağına kuşku yok. Kazı ve taşıma yapmak için kullanılması gerekli olan araç ve makinelerin çalışabilmesi için **su boşaltma işlemi inşaat sürecinin her aşamasında sürekli olarak sağlanmak zorunda.**

Kanal İstanbul proje alanında suyun gönderileceği daha düşük kotta bir vadi bulunmuyor. Dolayısıyla **en çukur yer, yine kazı alanının kendisi.** Fizik kuralları gereği **kazı hattından dışarıya pompalanacak su, zeminden sızarak yine kazı alanına akma eğiliminde olacak.** Kamulaştırma sonrasında tarımsal üretim duracağı için tarımsal sulamada kullanılan yeraltı sularının da yıllar içinde yükseleceği gerçeği de bu eğilimi güçlendirecek. **25 metre derinlikte drenaj mümkün olmadığından kazı alanına suyun birikmesi her durumda kaçınılmaz.**



Dip taraması ne demek? Bu, neden önemli bir sorun?

Küçükçekmece Gölü, tabanında birikmiş balçık dolayısıyla Kanal için belirlenmiş 21 metre standart derinlik kriterini karşılamıyor. Sonuçta gölün gemi geçişine uygun hale getirilmesi için **tabanın-daki balçığın kürenmesine** ihtiyaç olacak. Deniz tabanının temizlenmesi olayına teknik tabirle **dip taraması** deniyor. ÇED Raporu'nda göl yüzeyinden 20-21 metre aşağıya kadar, uzaklaştırılması gereken balçık miktarının **53 milyon metreküp** olarak hesaplandığı bilgisi yer alıyor. Bu hesaba Marmara Denizi kıyılarında çıkarılacak balçığın dâhil edilmediğini belirtelim. Buradaki mantık hatası, gemilerin ihtiyaç duyacağı manevra kabiliyeti için bundan daha derine inilmesi gerektiğinin göz ardı

edilmiş olması. İkinci problem ise, kahvaltılık bıçağıyla kalıp yüzeyinden tereyağı sıyırmaya benzer bir tekniğin öngörülmüş olması. Prof. Dr. Derin Orhon bu varsayımların çelişkili ve hatalı olduğunu, **çıkacak balçık miktarının en az 200 milyon metreküp** kadar olacağını dile getiriyor.

ÇED Raporu'nda çıkarılacak dip tarama malzemesinin, Çevresel Yönetim Yönetmeliği'ne uygun olarak Karadeniz'de dolgu malzemesi olarak kullanılmasından söz ediliyor. Ancak ilgili kanun ve yönetmeliklerde **bu nitelikteki çamurun denize dökülemeyeceğine dair çok açık hükümler var.**



Deniz dolgusu, kazıdan çıkan hafriyatın öylece denize dökülmesiyle, kendiliğinden mi oluşacak?

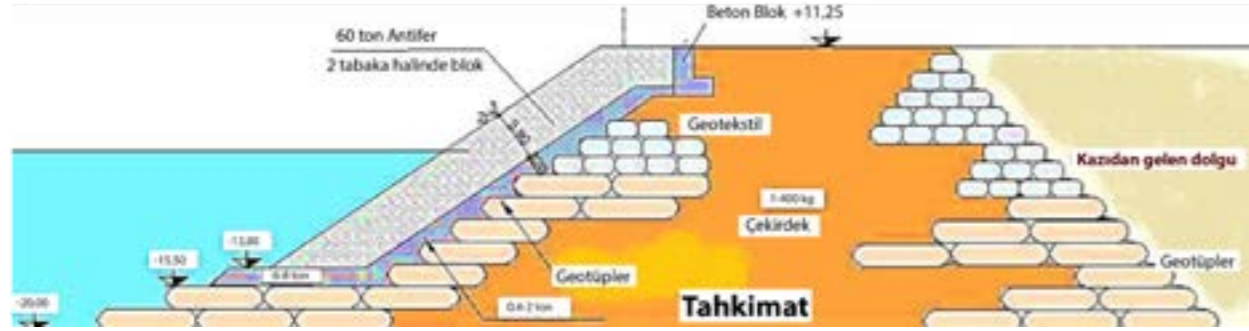
Çevresel Etki Değerlendirme Raporu, kanal kazısı sırasında 1.100.000.000 metreküp hafriyat atığı çıkacağını öngörüyor. Ama en iyimser tahminler bile bunun **en az 1,2 milyar metreküp** olacağı yönünde. **Prof. Dr. Derin Orhon, toprağın gevşemesinden dolayı bu sayıyı en az 1,3'le çarpmak gerektiğini söylüyor.** Güngören, Esenler ve Bağcılar ilçelerinin tüm yüzeyini sokaksız, boşluksuz 10 katlı apartman yüksekliğinde toprakla kapladığını düşünün. İşte ortaya çıkacak hafriyat miktarı bu kadar **dramatik** olacak.

Prof. Dr. Cemal Saydam, Kanal İstanbul projesi ilk ortaya atıldığında, bu devasa toprak kütlesiyle Marmara Denizi'nde 3 adet **yapay ada** yapılacağını söylediğini hatırlatıyor. ÇED Raporu dikkatle incelendiğinde, bir hazırlanma hatası olarak o eski çalışmalardan kalma ada çizimlerinin yer yer halen haritalarda unutulduğunun görüleceğini söylüyor. Projenin son durumunda bu adaların yapılmasından vazgeçildiği ve çıkarılacak hafriyatla Karadeniz kıyısına **38 kilometre boyunca dolgu alanı** yapılmasına karar verildiği hatırlanmaktadır.



Bu dolgunun korunması gerekiyor. **Tahkimat** denilen taş dolgunun inşası, asıl kazıdan önce başlamak zorunda. Asıl kazıdan gelecek deniz dolgusunu tutacak biçimde tesis edilmeli ve ayrıca devasa beton bloklarla da desteklenmeli. Resimde tipik bir kesiti verilen tahkimatın kendisi bir Atatürk Barajı büyüklüğünde. Karadeniz dip taramasından çıkarılacak **20 milyon m³ çamur** da **geotüpler** içinde bekletilip kurutulduktan sonra tahkimat içine aktarılacak (kurutma işlemi için ÇED Raporu'nda herhangi bir yer belirtilmiş değil). Bu husus da içinden çıkılmaz bir iş programının başka bir göstergesi.

Yüksek Mühendis Necat Özgür'e göre işlevsel bir deniz dolgusu için **sıkıştırma** işlemi önemli bir parametre ve **usulüne uygun yapılmadığı takdirde dolgunun çökmesine neden olur**. Yani kazı alanından çıkarılacak toprağın dolgu alanı olarak belirlenen Karadeniz sahillerine öylece dökülmesi, bir deniz dolgusu oluşturmak için uygun bir yöntem değil. ÇED Raporu'nda ise, bu kadar önemli olmasına rağmen sıkıştırmanın bir problem olarak ele alınmadığı görülüyor.



Peki, denize dolgu yapmak yerine çıkan hafriyatı Kanal'ın her iki yakasındaki zemine neden sermiyoruz?

Çıkacak hafriyatın kamyonlarla Karadeniz'de belirlenen dolgu alanına taşınmasının nasıl **zorlu bir süreç** olduğundan söz etmiştik. Zaman ve maliyetlerden tasarruf etmek için hafriyat atığını **Kanal'ın her iki yanına** kamyon ya da belt-konveyör düzeniyle **serme yoluyla kilometrelerce çamur taşımaktan kurtulunamaz mı?**

Bu, korkunç bir olasılık!

Böyle bir müdahale, **hâlihazırda yerleşim için uygun olmayan gevşek bir zeminin daha dayanıksız hale getirilmesi** anlamına gelir. Zaten deprem açısından oldukça kırılğan bir yerde bulunuyorken, bu zemin üzerine yapı inşa edilmesi bir felakete kapı aralar.



Deniz dolgusu için alana, hafriyat atıkları dışında başkaca bir malzeme taşımak gerekecek mi?

Proje kapsamında inşa edileceği söylenen Karadeniz ve Marmara Limanları ile Lojistik Merkezlere **kanal kazısından değil, taş ocaklarından dolgu malzemesi taşınması** gerekiyor. Yapılacak hızlı bir hesaplamayla, Avrupa Yakası'ndaki taş ocaklarının bu ihtiyaca cevap verme ihtimalinin bulunmadığı anlaşılabilir. Bu durumda Anadolu Yakası'ndan şantiye alanına kamyonlarla milyonlarca metreküp hacminde taş sevkiyatı gündeme gelecek. Bu durumda **Boğaz köprülerinde taş yüklü uzun kamyon konvoyları** görmek sıradan hale gelebilir.



Yani, şantiyede bir kaos mu yaşanacak?

Kısa cevap, evet.

30 kilometrelik güzergâh içinde 4 raylı sistem ve 7 karayolu inşaatına ek olarak, 9 enerji nakil, 7 doğalgaz, 1 akaryakıt ve 12 su hattı olmak üzere toplamda 40 ana geçiş için 40 aktarma inşaatının aynı anda yürütülmesi gerekiyor. Buna küçük çaplı İSKİ hatları, fiber altyapı, yeraltı kabloları, alçak gerilim hatları, telekomünikasyon altyapısı gibi kalemler de eklendiğinde, **80'in üzerinde işin aynı anda yapılması gerektiği** şeklinde bir tablo ortaya çıkıyor. ÇED raporunda bütün bu çalışmalarla bir-

likte uygun yerlerde Kanal kazısının da yapılacağı bir iş planının önerildiği de düşünülürse, **proje güzergâhında bir kaos yaşanılması kaçınılmaz!**

Şu halde, ortalama **325 metrelik aralıklarla** ya bir deplasman şantiyesi ya da yol, boru hattı gibi mevcut ve işlevsel altyapı geçişi şantiyesinde çalışma yürütülmesi gibi bir pratikle karşı karşıya olunacak. Ancak ÇED Raporu'nda önerildiğinin aksine bu işler tamamlanıp aktarımlar yapılmadan güzergâhın herhangi bir bölümünde Kanal kazısı yapmak olanaksız.



Kanal manzaralı evimin perdeleri neden sürekli kapalı kalmak zorunda?

Kanal İstanbul Projesi'nin ana hedefi olan **"taşınmaz rantı"** da kendi içinde birçok çelişki barındırıyor.

Kanal zemini patlatılırken kanal güzergâhı çevresindeki binaların ayakta kalıp kalamayacağı önemli bir sorun olarak karşımızda duruyor. Bu nedenle prensip olarak yerleşim yerlerinin su yolu

geçişinin tamamlanmasından sonra inşa edilmesi beklenir. Ancak hâlihazırda TOKİ eliyle 1.406 konutluk bir projenin ihaleye çıkmış olması, niyetlenenin bu olmadığına işaret ediyor. Bu durumda ağır ve uzun sürecek bir inşaat sürecinde, o alana yerleştirilecek kişilerin yaşadıkları binalar ayakta kalsa bile **her gün binlerce kamyonun tozu ve gürültüsüne** maruz kalacağı kuşkusuz.



Kanal nasıl tıkanacak?

Bütün teknik açmazların üstesinden geldiğini ve en iyi olasılıkla 14 yılın sonunda Kanal güzergâhının kuzey ve güney kesiminde yürütülen kazıların tamamlandığını varsayalım. Bu iki kazı alanı birleştirilmiş ve Kanal'ın iki yönden de denizle bağlantısı sağlanmış olsun. Bu durumda gemiler artık Kanal İstanbul'dan geçmeye hazır.

Ancak Karadeniz'de hafriyat atılarıyla oluşturulan **dolgu alanlarından taşınan irili ufaklı sürüntü malzemeleri** Kanal üzerinden ve -dip akıntıları vasıtasıyla- İstanbul Boğazı üzerinden Küçükçek-

mece Gölü tarafından **Kanal'ın Marmara çıkışı-nı yavaş yavaş yeniden dolduracak**. Bu çok afaki bir model değil aslında. Birbirine bağlı olan İzmit Körfezi ile Sapanca Gölü arasındaki karasal bağlantısızlık da uzun yıllar içinde Marmara'dan gelen alüvyonun ara alanı doldurmasıyla oluşmuştu. Kanal İstanbul'un **yüksek debisiyle** bunun binlerce yıl değil de, sadece **birkaç yıl içinde gerçekleşmesi** gayet olası. Ancak Kanal'ı tamamen işlevsiz duruma düşürecek bu olasılığın ÇED Raporu'nda incelenmediği görülüyor.



Sonuç olarak, Kanal İstanbul'u ÇED Raporu'ndaki iş planına uygun bir şekilde inşa edebilmek teknik olarak mümkün değil mi?

Olmadığını, mesleğinin inceliklerine vakıf herhangi bir mühendis kolaylıkla teyit edebilir. Bunun için bilimsel esaslara uygun bir formasyon, saha deneyimi, ÇED Raporu ve bir hesap makinesi yeterli olacaktır.

Projenin toplumsal meşruiyetini sağlamaya yönelik ortaya atılan bütün gerekçelerin **temelsiz olduğu**, objektif bir muhakemeye zaten kolaylıkla anlaşılabilir. Ancak uzmanlık gerektiren teknik konularda da **projenin pek çok çelişki, analiz eksikliği ve neden-sonuç ilişkisi kurma krizi** taşıdığı

görülüyor. Yalnızca bu yönüyle bile, arazi spekülörlerinin projeden umdukları ettikleri faydayı elde etmelerinin mümkün olamayacağı ortada.

Sonuçta bu proje, sadece İstanbul şehrine ve İstanbullulara zarar verecek sonuçlar üretmekle kalmayacak, projeden ekonomik fayda sağlamayı uman çıkar gruplarını da beklemedikleri bir iflasa sürükleyecek şekilde kurgulanmış. Yani **kazanani olmayan, ancak herkesin kaybedeceği bir oyunu oynamaya zorlanıyoruz**.



Notlar



[kanal.istanbul](https://www.kanal.istanbul.com.tr)

[ipa.istanbul](https://www.ipa.istanbul.com.tr)