

BÖLÜM 2
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YAKLAŞIMI

İçindekiler

2	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YAKLAŞIMI	1
2.1	TÜRKİYE'DE ÇED SÜRECİ	1
2.1.1	Başvuru	1
2.1.2	Halkın Görüşlerinin Alınması	2
2.1.3	Kapsam ve Özel Format Belirleme	3
2.1.4	Rapor Sunumu ve Formata Uygunluğun Değerlendirilmesi	3
2.1.5	ÇED Raporunun İncelenmesi ve Değerlendirilmesi	3
2.1.6	ÇED Kararı	4
2.2	PROJE İÇİN ÇED KAPSAMI	4
2.2.1	Ön İnceleme	6
2.2.2	Kapsam Belirleme	9
2.2.2.1	Masa Başı Çalışmalar ve Mevcut Durum Bilgilerinin İncelenmesi	10
2.2.2.2	Alicıların Tanımlanması	11
2.2.2.3	Alternatiflerin Değerlendirilmesi ve Proje Optimizasyonu	11
2.3	MEVCUT VERİ TOPLANMASI	11
2.4	ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNTEMİ	11
2.5	ETKİLERİN TANIMLANMASI (ÖNEM KRİTERLERİ)	13
2.5.1	Çevresel Etkiler (Deniz Tabanı Jeolojisi, Deniz Suyu, Yüzey Suyu, Yeraltı Su Kaynakları, Toprak, Hava Emisyonları ve Hava Kalitesi, Gürültü ve Titreşim, Trafik ve Taşıma, Kültürel Miras Öğeleri, Manzara ve Görsel Etkiler)	13
2.5.1.1	Çevresel Etkiler İçin Önem Kriterleri	13
2.5.1.2	Mevcut Çevresel Özellikler Üzerine Etkiler	14
2.5.1.2.1	Açık Deniz ve Kıyı Geçişi Bölümleri	14
2.5.1.2.2	Kıyı Bölümü	14
2.5.2	Ekolojik Etkiler	14
2.5.2.1	Ekolojik Etkiler İçin Önem Kriterleri	14
2.5.2.1.1	Açık Deniz ve Kıyı Geçişi Bölümleri	14
2.5.2.1.2	Kıyı Bölümü	15
2.5.3	Sosyal Etkiler	15
2.5.4	Ekonomik Etkiler	15
2.5.5	Bölgedeki Diğer Projeler Üzerine Etkiler	16
2.5.6	Beklenmeyen Olaylar Sonucunda Meydana Gelecek Etkiler	16
2.5.7	Etki Azaltıcı Önlemler ve Faydaların Arttırılması	16
2.5.8	Gerekli Etki Azaltıcı Önlemler Alındıktan Sonra Geriye Kalan Etkiler	17
2.5.9	Kümülatif Etkiler	17
2.6	Diğer Hususlar	17
2.6.1	Sınırışan Etkiler	17

2 Çevresel Etki Değerlendirmesi Yaklaşımı

Bu bölüm, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) sürecini incelemeyi ve ÇED sürecinin hedeflerini açıklamayı amaçlamakta ve Proje için uygulanan ÇED sürecinin ÇED Yönetmeliği'nin gerekliliklerini nasıl karşıladığı da ana hatlarıyla belirtilmektedir.

Bu bölümde; etkilerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve gerekli olduğunda olumsuz etkileri azaltıcı önlemlerin nasıl geliştirildiği ile bağlantılı olarak, Proje için benimsenen etki değerlendirme metodolojisi sunulmaktadır. Ayrıca, ÇED Raporu'nda değerlendirilen tanımlanmış etkiler de özet olarak verilmektedir.

ÇED Süreci, bir projenin çevresel ve sosyal etkilerinin tanımlanmasını ve gerektiğinde herhangi bir etkiye yönelik olarak uygulanacak etki azaltma, yönetim ve izleme önlemlerinin açıklanmasını kapsayan sistematik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, etkilenmesi olası paydaşlara ÇED izni sürecine katılım fırsatı sağlarken, konuyla ilgili yetkili mercilerin projenin geliştirilmesine ilişkin önerilerine dair kararlarını - bilgilendirilmiş olarak - almasına da olanak sağlar.

2.1 Türkiye'de ÇED Süreci

ÇED süreci, idari ve teknik ilke ve prosedürleri düzenleyen ÇED Yönetmeliği'ne tabidir. Bu raporun yazım tarihinde yürürlükte olan (Resmi Gazete tarih: 25.11.2014 Sayı: 29186) ÇED Yönetmeliği aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Projeler için ÇED Başvuru Dosyası, ya da Proje Tanıtım Dosyası sunulmasının gerekli olup olmadığının değerlendirilmesi;
- ÇED sürecinde uygulanacak idari ve teknik usul ve esasları;
- Kapsam ve Özel Format belirleme toplantısının (Bölüm 2.1.3) düzenlenmesi;
- Halkın Katılımı Toplantısı yapılması ve İnceleme ve Değerlendirme Komisyonunun (İDK) (Bölüm 2.1.1) oluşturulması ile paydaşların Proje ile ilgili görüşlerinin toplanması;
- Projenin çevresel etkilerinin paydaşların görüşleri dikkate alınarak değerlendirilmesi sonucunda negatif etkilerin mümkün olduğunca giderildiği, Özel Formata uygun ÇED raporunun hazırlanması; ve
- Projelerin başlangıç ve inşaat dönemine ilişkin süreçte komisyonca belirlenecek periyotlarda yatırım sürecinde kaydedilen gelişmelere ilişkin bilgilendirmenin yapılması.

ÇED çalışmasının ana hedefleri:

- Projenin tüm aşamalarında, olumlu veya olumsuz tüm çevresel etkileri kapsayacak şekilde, olası etkileri tanımlamak ve değerlendirmek; ve
- Mümkünse potansiyel olumsuz etkileri önlemek ya da etki önlenemez değilse en aza indirmek için önlemler geliştirmektir.

2.1.1 Başvuru

İlgili ÇED Yönetmeliği Ek-I Listesi'nde yer alan projeler için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na (ÇŞB), ÇED Yönetmeliği'nin EK-III'üne uygun şekilde hazırlanmış bir ÇED Başvuru Dosyası sunulur.

ÇED Başvuru Dosyası sunulduğunda, projeye ÇŞB ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nce ilgili Şube Müdürlüğünden bir ÇED koordinatörü atanır. ÇŞB, ÇED Başvuru Dosyasını EK-III ile uyumlu olup

olmadığını belirlemek üzere uygunluk açısından inceler. Uygun hazırlanmadığına karar verilen dosya, uygunluğun sağlanarak yeniden sunulması için proje sahibine iade edilir.

ÇŞB, ÇED Başvuru Dosyasının uygun şekilde hazırlandığına karar verirse, ÇED Başvuru Dosyası içinde sunulan bilgiler göz önünde bulundurularak bir İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu (İDK) oluşturur. İDK, proje hakkında görüş belirtmesi gerekli görülen kurumların yanı sıra, potansiyel etkiler ve olumsuz etkileri azaltıcı önlemler hakkında uzman görüşü sağlayacak kurumların temsilcilerinden oluşur.

İDK genellikle aşağıdaki kurumların temsilcilerinden oluşur:

- ÇŞB'nin ilgili Genel Müdürlükleri ve İlgili Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (Müdürlükleri);
- ÇŞB tarafından görevlendirilmiş, Proje ile ilgili kurum ve merciler ve/veya bu kurumların yerel yönetimleri (örn. Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü); ve
- Belediyeler ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlar.

ÇŞB, gerekli görmesi halinde toplantılara, üniversiteler, enstitüler, araştırma veya meslek kuruluşları, meslek odaları, sendikalar, ticaret birlikleri veya Sivil Toplum Kuruluşlarından (STK) temsilcileri de İDK üyesi olarak davet edebilir.

ÇŞB, ÇED Başvuru Dosyasını İDK üyelerine sunar, Halkın Katılımı Toplantısı (Bölüm 2.1.2) ve kapsam belirleme (Bölüm 2.1.3) için görüş verme tarihini belirten bir yazıyı ve ÇED Başvuru Dosyasını, Komisyon üyelerine gönderir.

2.1.2 Halkın Görüşlerinin Alınması

İlgili ÇED Yönetmeliğine göre, Halkın Katılımı Toplantısı/Toplantıları, yapılması planlanan proje hakkında halkı bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak üzere Özel Formatın belirlenmesinden önce proje alanında (ya da ÇŞB tarafından belirlenmiş başka bir alanda) proje sahibi ve ÇED Raporu'nu hazırlayacak olan kuruluş tarafından organize edilir. Toplantı tarihi/tarihleri ÇŞB tarafından belirlenir.

Halkın Katılımı Toplantısının yerine/yerlerine karar verilirken, projeden en çok etkilenecek yerel halkın ulaşım kolaylığı göz önünde bulundurulur.

Proje sahibi, Halkın Katılımı Toplantısının tarihini, saatini, yerini ve konusunu belirten ÇŞB tarafından belirlenen formattaki ilanı, bir ulusal ve bir yerel gazetede toplantı tarihinden en az on takvim günü önce yayınlatır.

Halkın Katılımı Toplantısı/toplantıları Çevre ve Şehircilik İl Müdürü'nün ya da görevlendireceği bir yetkilinin başkanlığında yapılır. Toplantı tutanağı, bir sureti Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünde kalmak üzere Bakanlığa gönderilir.

Projeden kaynaklanacak olası etkiler incelenerek, yerel halkın, ilgili paydaşların ve doğal yaşamın nasıl etkilenebileceğini belirlemek üzere bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Yerel halkla ve diğer paydaşlarla müzakere süreci aşağıdaki adımları içerir:

- Halkın Katılımı Toplantısı yerinin/yerlerinin seçimi;
- Halkın Katılımı toplantısı yeri/yerleri hakkında ÇŞB/Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nden görüş alınması;
- Halkın Katılımı Toplantısı/Toplantıları sırasında broşür gibi tanıtıcı materyaller kullanılarak halka ve diğer paydaşlara bilgi aktarılması;
- Halkın Katılımı Toplantısı/Toplantıları sırasında notlar alınması;

- Bir görüş/öneri bildirim yönteminin oluşturulması (telefon veya e-posta yoluyla);
- Üniversiteler, akademiler ve STK'lar gibi diğer ilgili paydaşlarla müzakereler;
- Halkın Katılımı Toplantısı/Toplantıları sırasında elde edilen görüş ve önerilerin Özel Format Belirleme sırasında (Bölüm 2.1.3) değerlendirilmesi; ve
- Halktan veya diğer paydaşlardan alınan ve değerlendirilen görüşlerin ÇED Raporu'na dahil edilmesi.

2.1.3 Kapsam ve Özel Format Belirleme

Komisyon üyesi kurum/kuruluşların görüş ve önerileri ile halktan ve diğer paydaşlardan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda Bakanlıkça ÇED Raporu kapsamının belirlenmesi sürecidir.

Özel Format olarak adlandırılan ÇED kapsamının belirlenmesi, ilgili ÇED Yönetmeliğinin Ek-III'üne uygun şekilde yapılır ve olası önemli çevresel etkiler göz önünde bulundurulur. ÇED Raporu'na dahil edilecek konular Kapsam ve Özel Format Belirleme aşamasında ele alınır.

ÇŞB ve/veya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Halkın Katılımı Toplantısının/Toplantılarının sonuçları hakkında İDK'yı bilgilendirir. İDK üyeleri proje hakkında görüş ve önerilerini sunarlar. İDK üyeleri görüşlerini bildirmeden önce, proje sahibinden proje hakkında daha ayrıntılı bilgi talep edebilirler. Bu süreçte görüşlerini sunmayan komisyon üyeleri görüşlerini daha sonra da ÇŞB'ye iletebilir.

İDK üyelerinin talepleri ve görüşleri doğrultusunda belirlenen Özel Format, ÇŞB'ye Özel Format bedelinin ödenmesinden sonraki yedi (7) iş günü içinde, ÇED Raporu'nda yer alması beklenen/gereken konu başlıklarının bir listesi olarak ÇŞB tarafından proje sahibine sunulur.

2.1.4 Rapor Sunumu ve Formata Uygunluğun Değerlendirilmesi

Proje sahibi ÇED Raporu'nu, Özel Formatın verilmesinden itibaren onsekiz (18) ay içinde ÇŞB'ye sunmakla yükümlüdür. Raporun sunulmasını takip eden beş (5) iş günü içerisinde ÇŞB, ÇED Raporu'nun Özel Formata uygunluğunu ve belirlenen çalışma grubunda yer alması gereken meslek uzmanlarınca hazırlanıp hazırlanmadığını inceler. ÇED raporunun belirtilen süre içinde ÇŞB'ye sunulmaması halinde ÇED başvurusu geçersiz sayılır.

İncelemenin ardından, ÇED Raporu'nun ilgili uzman grubunca hazırlanmadığı ve/veya Özel Formata uygun olmadığı saptanırsa, ilgili hususların düzeltilmesi için rapor proje sahibine iade edilir. Revize edilerek uygunsuzlukları giderilen ÇED Raporu'nun, incelemeyi takiben üç (3) ay içinde tekrar sunulmaması halinde ÇED başvurusu geçersiz sayılır.

ÇED Raporu'nun Özel Formata uygun olması durumunda ÇED Raporu, İDK toplantısının tarihi ve yerini belirten bir yazı ile komisyon üyelerine gönderilir.

2.1.5 ÇED Raporunun İncelenmesi ve Değerlendirilmesi

Proje ile ilgili inceleme değerlendirme sürecinin başladığı ve ÇED Raporunun halkın görüşüne açıldığı Bakanlık ve Valilik tarafından halka duyurulur. ÇED Raporunu incelemek isteyen paydaşlar, ilan edilen süre içerisinde görüşlerini bildirmek üzere, ÇŞB'de ya da Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nde bu incelemeyi yapabilirler. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne bildirilen görüşler Bakanlığa iletilir, bu görüşler ÇED Raporuna yansıtılır. İnceleme ve değerlendirme sürecinin tamamlanmasından sonra bildirilen görüşler dikkate alınmaz. İDK üyelerinin temsil ettikleri kuruluşun görüşlerini sundukları bir İDK toplantısı ÇŞB tarafından düzenlenir. İDK tarafından, inceleme ve değerlendirme toplantısı öncesinde/sırasında:

- ÇED Raporu ve eklerinin yeterli ve uygun olup olmadığı;
- Proje'nin çevreye olabilecek etkilerinin kapsamlı bir şekilde incelenip incelenmediği;
- Çevreye olabilecek olumsuz etkilerin giderilmesi için gerekli önlemlerin yer alıp almadığı; ve
- Halkın Katılımı Toplantısı ve süreç içerisinde gelen görüş ve önerilere çözüm getirilip getirilmediğine ilişkin inceleme ve değerlendirmeler yapılır.

Toplantı başkanı toplantı tutanağı ile görüşleri yazılı olarak talep eder. İDK, yapılan değerlendirmelere ilişkin toplanan tüm talepleri ÇED çalışması boyunca proje sahibinden isteyebilir. Herhangi bir konuda gerek görülmesi ve talep edilmesi halinde Proje Alanı ziyaret edilebilir, numune alınabilir ve ÇED Raporu'nu gözden geçirmek üzere başka uzmanlar davet edilebilir. Raporda önemli eksikler ve yanlışların olması halinde İDK, eksik bilgiler tamamlanincaya ya da gerekli düzeltmeler yapıncaya kadar incelemesini durdurur. İnceleme ve değerlendirme süreci, inceleme ve değerlendirme toplantısını takip eden on (10) iş günü içerisinde tamamlanır.

Raporda bir eksiklik olmaması durumunda, Proje sahibi, inceleme ve değerlendirme toplantısının nihai tutanakları kendisine ulaştıktan sonra son şekli verilen nihai ÇED Raporunu on (10) takvim günü içinde ÇŞB'ye sunar. Proje sahibi, nihai ÇED Raporu ve eklerinin kendi sorumlulukları altında olduğunu noter onaylı bir taahhütname ile taahhüt eder. ÇED Raporu ve taahhütnamenin, süresi içerisinde gerekçesi belirtilmeden sunulmaması durumunda ÇED süreci sonlandırılır.

2.1.6 ÇED Kararı

ÇED Raporu, halkın görüş ve önerilerini almak üzere, Bakanlık ve/veya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından askıda ilan ve internet aracılığı ile on (10) takvim günü görüşe açılır. Bakanlıkça proje ile ilgili karar alma sürecinde bu görüşler de değerlendirilir. Bakanlık gelen görüşler doğrultusunda, rapor içeriğinde gerekli eksikliklerin tamamlanmasını, ek çalışmalar yapılmasını ya da Komisyonun yeniden toplanmasını isteyebilir. Nihai ÇED Raporu ve eklerinin proje sahibi taahhüdü altında olduğunu belirten taahhüt yazısı ve noter onaylı imza sirküleri beş (5) iş günü içerisinde Bakanlığa sunulur.

ÇŞB, nihai ÇED raporunun sunulmasını takip eden on (10) iş günü içinde, İDK tarafından hazırlanan inceleme ve değerlendirme toplantısı tutanaklarını dikkate alarak "ÇED Olumlu" ya da "ÇED Olumsuz" kararı verir. ÇŞB, proje sahibini, İDK üyelerini ve ilgili kurum ve kuruluşları, bu karar hakkında yazılı olarak bilgilendirir. İlgili Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü kararı gerekçeleriyle birlikte askıda ilan ve internet aracılığı ile halka duyurur.

"ÇED Olumlu" kararı alınan projelerin inşaatına, kararı takiben yedi (7) yıl içinde başlanması zorunludur; aksi halde olumlu karar geçersiz sayılır. "ÇED Olumsuz" kararı verilen bir proje için, projenin reddedilmesine neden olan tüm eksikliklerin/kısıtların giderilmesi halinde, yeniden başvuru yapılabilir.

2.2 Proje için ÇED Kapsamı

Bu ÇED raporu 11 Ağustos 1983 tarihli ve 2872 sayılı Türk Çevre Kanunu'nu temel alan ve 25 Kasım 2014 tarihinde 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Türk ÇED Yönetmeliği" gerekliliklerine göre hazırlanmıştır. Proje ilgili ÇED Yönetmeliği'nin EK-I'i kapsamında, aşağıdaki şekilde yer almaktadır;

"Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi":

“29- Petrol, doğalgaz ve kimyasalların 40 km’den uzun ve 600 mm ve üzeri çaplı borularla taşınması”

Bu projenin bir bileşeni olan ve Karadeniz Türkiye Münhasır Ekonomik Bölgesinden geçen Güney Akım Açık Deniz Boru Hattı’nın Türkiye Bölümü için daha önce, Türkiye’de o tarihte yürürlükte olan ulusal izin gereklilikleriyle uyumlu bir Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) çalışması yapılmıştır. Nihai ÇED Dosyası 10 Temmuz 2014 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na (ÇŞB) (Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü) sunulmuş ve 18 Temmuz 2014 tarihinde günümüzde hala geçerli olan bir “ÇED Olumlu Belgesi” alınmıştır.

ÇED Olumlu Belgesi alan Güney Akım Açık Deniz Boru Hattı – Türkiye Bölümü projesi, yenilenen Proje’nin (Türk Akım Gaz Boru Hattı - Deniz Bölümü), Rusya ve Türkiye MEB’lerinin sınırından başlayıp, Türkiye ve Bulgaristan MEB’lerinin sınırı yakınında bulunan KP660’a dek uzanan kesimini kapsamaktadır. Projenin yaklaşık 460 kilometrelik bu bölümü için detaylı inceleme ve tasarım çalışmaları Güney Akım Açık Deniz Boru Hattı - Türkiye Bölümü Projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Projenin ÇED kapsamı, Bölüm 2.1’de belirtilen ilgili ÇED süreciyle uyumlu olarak yürütülmüştür.

Sağlıklı bir etki değerlendirme çalışması yapılabilmesi amacıyla, Projenin ÇED sürecinin aşağıdaki aşamalardan oluşturulması gerekmektedir:

- **Ön inceleme** (Bölüm 2.2.1): Proje faaliyetleri ile çevresel ve sosyal alıcılar arasındaki olası etkileşimlerin, başlangıç aşamasındaki ön tanımlamaları;
- **Kapsam Belirleme** (Bölüm 2.2.2): Projenin doğası, ön incelemenin ve uygulanabilir yasal gerekliliklerin sonuçları göz önünde bulundurularak hazırlanan ÇED raporunun altyapısını oluşturan ÇED Başvuru Dosyasının hazırlanması ve Özel Formatın belirlenmesi. Bu aşama aşağıdakilerden oluşmaktadır:
 - Masa başı çalışmaları: Mevcut çevresel ve sosyal verilerin incelenmesi ve daha fazla mevcut durum verisi elde edilmesinin ya da eldeki verilerin teyit edilmesinin gerektiği durumları tespit etmek amacıyla boşluk analizi yapılması;
 - Alıcılar: Projeden etkilenebilecek potansiyel fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik alıcıların tanımlanması; ve
 - Alternatifler: Projenin, alternatif güzergâhlar ve yöntemler gibi teknik alternatiflerinin değerlendirilmesi.
- **Sahada gerçekleştirilen mevcut durum çalışmaları** (Bölüm 2.3): Saha çalışmaları, Ön İnceleme Aşaması öncesinde ve Kapsam Belirleme aşamasının bir parçası olarak gerçekleştirilen boşluk analizini takip edecek şekilde yürütülmüştür. Bu incelemeler, var olan bilgileri tamamlamak ve etki değerlendirmesine temel oluşturacak mevcut durum koşullarını ortaya koymak için gerçekleştirilmiştir;
- **Etki değerlendirmesi** (Bölüm 2.4): Bu aşama aşağıdakileri kapsamaktadır:
 - Etki Değerlendirmesi: Etkinin türü, doğası ve büyüklüğü gibi özelliklerini de kapsayacak şekilde, olası etkilerin tanımlanması ve değerlendirilmesi; ve
 - Kümülatif etkiler: Etki değerlendirmesinin sonuçlarından yararlanılarak, Türk Akım Gaz Boru Hattı Deniz Bölümü projesinin hem Rusya bölümünün Türkiye’nin yetki alanındaki sınırlara dek uzanabilecek potansiyel etkilerine (Bölüm 2.5.9), hem Türk Akım Gaz Boru Hattı Kara Bölümü projesi ile etkileşimine, hem de Projenin etkilerinin mevcut ya da planlanan diğer projelerle ve Güney Akım Açık Deniz Boru Hattı Projesi ile bağlantılı diğer etkilerle birleşme potansiyeline (Bölüm 2.5.9) ve

kalan etkilerin değerlendirilmesine ilişkin özel değerlendirmelerin gerçekleştirilmesi.

- **Etki Azaltma** (Bölüm 2.5.7): Projenin etkileri tespit edildikten sonra, olası olumsuz etkileri gidermeye ya da en aza indirmeye/azaltmaya ve olası olumlu etkileri arttırmaya yönelik önlemlerin belirlenmesi;
- **Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)**: Proje sahibi tarafından, Sağlık, Emniyet, Çevre ve Güvenlik (SEÇ-G) Entegre Yönetim Sistemi'nin bir parçası olan ve Projenin geliştirilme sürecinde, tespit edilmiş tüm olumsuz etkileri azaltmak için uygulanabilecek önlemleri kapsayan yönetim plan ve prosedürlerinin geliştirilmesi (Bu plan ve prosedürler **Bölüm 12**'de (Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi) sunulmaktadır);
- **Paydaş Katılımı**: Potansiyel Proje etkilerinin tespitine de yardımcı olacak şekilde ÇED'in kapsam ve içeriğinin ÇŞB'deki Proje sorumlusu, komisyon üyeleri, yerel halk ve diğer paydaşlarla müzakere edilmesi (Bu aşama, Halkın Katılımını da içermekte ve detayları **Bölüm 5**'de (Halkla (Paydaşlarla) İlişkiler) verilmektedir); ve
- **ÇED Raporu'nun Halka Açılması**: ÇED Raporu'nun, ÇED Yönetmeliği gerekliliklerine uygun şekilde ÇŞB'ye sunulması sonrasında inceleme ve değerlendirme sürecinin başlaması ile raporun halka açılması.

2.2.1 Ön İnceleme

Ön İnceleme, ÇED sürecindeki ilk aşama olup Proje ile mevcut fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik alıcılar arasındaki olası etkileşimleri tespit etmek üzere gerçekleştirilmiştir. Ön incelemenin ÇED sürecinin ilk aşamalarında gerçekleştirilmesi aynı zamanda, Proje tasarımının geliştirilmesinde göz önünde bulundurululan çevresel ve sosyal hususların da dikkate alınmasını kolaylaştırmıştır.

Ön İnceleme süreci aşağıdaki temel adımlardan oluşmaktadır:

- Proje faaliyetlerinin tanımlanması; proje faaliyetleri, 3 ana proje fazı olan;
 - İnşaat ve İşletme Öncesi,
 - İşletmeye Alma ve İşletme,
 - Hizmetten Çıkarma.

aşamaları için, rutin (planlı) faaliyetler, rutin olmayan planlı faaliyetler (bakım gibi) ve beklenmeyen olaylar (arızalar ve kazalar gibi) olarak tanımlanmıştır;

- Mevcut çevresel ve sosyal koşullara ait veriler ve uzmanların değerlendirmeleri temel alınarak, olası fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik alıcıların saptanması;
- İlgili ulusal yasal gereklilikler ile uluslararası kılavuz ve standartların incelenmesi; ve
- Fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik alıcılar üzerinde etki oluşturma olasılığı en yüksek olan Proje faaliyetlerinin potansiyel etkileşimlerini gösteren bir ön inceleme matrisi oluşturulması.

Ön inceleme matrisi Tablo 2.1'de sunulmaktadır.

Tablo 2.1: Ön İnceleme Matrisi - İnşaat Aşaması Etkileri

İnşaat Aşamasının Etkileri	Projenin Bölümleri		
	Açık Deniz	Kıyı Geçişi	Kıyı
Deniz Ekolojisi (flora ve fauna)	✓	✓	
Karasal Ekoloji (flora ve fauna)		✓	✓
Jeoloji	✓	✓	✓
Hidrojeoloji		✓	✓
Hidroloji	✓	✓	✓
Sediman	✓	✓	
Toprak		✓	✓
Su	✓	✓	✓
Hava	✓	✓	✓
İklim Koşulları	✓	✓	✓
Mülkiyet Durumu		✓	✓
Arkeolojik ve Kültürel Miras	✓	✓	✓
Peyzaj Özellikleri		✓	✓
Hassas Alanlar	✓	✓	✓
Sosyo Ekonomi (balıkçılık, deniz ve arazi kullanımı gibi)	✓	✓	✓

Ön işletmeye alma faaliyetleri inşaat aşamasına benzer bazı olumsuz etkilere neden olacaktır. Yine de olası etkiler oldukça detaylı olarak bu ÇED raporunda, potansiyel etki azaltma tedbirleri ve uygulamadaki yerel mevzuat kapsamında tanımlanacak, incelenecek ve değerlendirilecektir.

İşletme aşamasında Projeden etkilenebilecek bileşenler, Projenin her bir aşaması için aşağıda Tablo 2.2’de verilmektedir. İşletme Aşamasındaki bu etkiler bakım faaliyetleri ile sınırlı ve kısa süreli olacaktır.

Tablo 2.2: Ön İnceleme Matrisi - İşletme Aşaması Etkileri

İşletme Aşamasının Etkileri	Projenin Bölümleri		
	Açık Deniz	Kıyı Geçişi	Kıyı
Deniz Ekolojisi (flora ve fauna)	✓	✓	
Karasal Ekoloji (flora ve fauna)		✓	✓
Toprak		✓	✓
Su	✓	✓	✓
Hava	✓	✓	✓
Hassas Alanlar	✓	✓	✓

Tüm Proje faaliyetlerinin tanımlanması sonrasında faaliyetler deşarj ve emisyon gibi çevreyle etkileşime yol açma potansiyellerinin belirlenebilmesi amacıyla değerlendirilmiştir. Proje aşamaları ve ilgili faaliyetlerin özeti aşağıda Tablo 2.3’de listelenmektedir.

Tablo 2.3: Proje Aşamaları ve Proje Faaliyetleri

Aşama	Faaliyet
İnşaat ve İşletme Öncesi (Açık Deniz ve Kıyı Geçişi)	Gemilerin inşaat alanına gelip gitmesi, inşaat koridoru içindeki gemi hareketleri ve boru hattının döşenmesi sırasında Dinamik Konumlandırma ekipmanı kullanılması
	Boru döşeme işlemi sırasında öncesinde ve sonrasında yapılan incelemeler ve Uzaktan Kumandalı Sualtı Aracı (ROV) ile kontrollerin yapılması
	İkmal gemileri tarafından boru döşeme gemisine yakıt, boru ve diğer malzemelerin sevkiyatının yapılması (Güverte üzerinde boru taşıma vinçleriyle boruların hizalanması bu çalışmaya dahil edilmiştir.)
	Yakıt ve diğer tehlikeli maddelerin depolanması
	Hidrotest sıvısının deşarjı
	Gemi, tesis ve makinelere yakıt ikmali
	Personel değişimi için helikopter faaliyetleri
	Tesis ve makinelerin bakımı
	Gemi faaliyetleri: atık üretimi
	Gemi faaliyetleri: Tatlı su üretimi/tuzdan arındırma ünitesi ve suyla gemi soğutma sisteminin kullanımı (Her gemide olduğu gibi, soğutma suyu gemi motorlarının ısısının düşürülmesi işleminden kaynaklanan sular olup herhangi bir ısıl işlemde ya da prodesten kaynaklanmamaktadır.)
	Gemi faaliyetleri: Gece çalışması
	Gemi faaliyetleri: Kaynak yapma, kaynak kontrolü ve boru parçalarının kaplanması
	Kıyı Geçişi için hendekler açılması ve boruların hendeklere yerleştirilmesi
	Dip tarama malzemesinin geçici olarak depolanması
	Mevcut boru hatları üzerinden geçiş
	Boru hattının yükseltilmesi/ alçaltılması (Bırakma ve kurtarma operasyonları (hava ve acil durum koşullarına göre gerekli olması halinde)
İnşaat ve İşletme Öncesi (Kıyı)	Arazi temini
	Yüzeydeki bitkisel toprağın sıyrılarak kaldırılması ve geçici depolanması
	Borulara hidrostatik test yapılması
	Alım Terminali'nin inşaatı
	Biyorestorasyon çalışmaları
	Boru hatlarının kurutulması
	Boruların ve diğer malzemelerin taşınması ve depolanması
	İnşaat çalışmalarından kaynaklanacak tehlikesiz ve tehlikeli sıvı ve katı atıklar
	Çalışanların barınması ve yönetimi
İşletme (Hizmete alma dahil)	Açık deniz ve kıyı geçişi bölümlerinde rutin boru hattı kontrolü ve gerekli olması durumunda boru hattının onarımı için gemilerin boru hattı güzergahına gelip gitmesi ve boru hattı güzergahı boyunca bu gemilerin hareketleri
	Alım Terminalinin işletilmesi
	Boru hatlarının kontrolü, bakımı ve gerekli olması durumunda onarımı (örn. genişlik düzeltilmesi)

Aşama	Faaliyet
	Boru hattının işletilmesi
Hizmetten çıkarma (yerinde /olduğu yerde bırakma seçeneği)	Boru hattının yıkanarak temizlenmesi, bu amaçla kullanılan suyun boşaltılması ve bertarafı
	Boru hattının deniz suyuyla doldurulması ve kapatılması
	Hizmetten çıkarma çalışmalarının ardından boru hattının izlenmesi
	Alım Terminalinin sökülmesi ve sonucunda atık oluşumu
Hizmetten çıkarma (boru hatlarının sökülmesi seçeneği)	Boru hattının deniz tabanından ve kara bölümünden kaldırılması,
	Gemi hareket ve operasyonları ile bunlara bağlı atık oluşumu (buradaki faaliyetler inşaat faaliyetlerine benzer olacaktır)
	Karadaki sökülme faaliyetlerinden (borular ve Alım Terminalinin sökülmesi) kaynaklanan atık oluşumu (buradaki faaliyetler inşaat faaliyetlerine benzer olacaktır)

Tablo 2.3’de ana hatlarıyla belirtilen Proje aşamalarının gerçekleştirilmesi sırasında, aşağıda belirtilen beklenmeyen olayların ortaya çıkma olasılığı da mevcuttur (acil durumlar gibi):

- Gemilerden kimyasal madde ya da yakıt dökülmesi;
- Yabancı ve istilacı türlerin ekosisteme girmesi;
- Deniz kazaları;
- Kıyı bölümünde boru döşenmesi esnasında inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan acil durumlar/kazalar;
- Alım Terminali’nin inşaatı ve işletilmesi aşamalarında oluşabilecek acil durumlar/kazalar; ve
- İşletme sırasında boru hattında meydana gelebilecek gaz sızıntıları.

2.2.2 Kapsam Belirleme

Ön inceleme Aşamasını takiben, Projenin çevresel ve sosyal etkilerinin tanımlanması kapsam belirleme süreci ile sağlanmıştır. Bu aşamada, ön inceleme aşamasında gerçekleştirilenlerden daha detaylı mühendislik çalışmalarından ve mevcut durum verilerinden yararlanılmıştır. Kapsam belirleme süreci, etkilerin tutarlı ve sağlıklı bir şekilde tanımlanmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

ÇED çalışması için Kapsam Belirleme Aşaması, ilgili ÇED Yönetmeliği’ne uygun olarak ÇED Başvuru Dosyasının hazırlanmasını içermektedir. ÇED Başvuru Dosyası, 18 Haziran 2015 tarihinde ÇŞB e-ced çevrimiçi sistemi yoluyla ÇŞB’ye iletilmiştir. Bakanlık tarafından yapılan değerlendirme sonucunda ÇED sürecinin başladığı ÇŞB çevrimiçi e-ced sistemi üzerinden ve ÇŞB resmi web sitesi “duyurular” bölümünde yayınlanmış ve ÇED Başvuru Dosyası resmi olarak halkın görüşüne açılmıştır.

Paydaş katılımı için 10 Temmuz 2015 tarihinde bir ulusal (Hürriyet) ve bir yerel (Vize Haber) olmak üzere iki adet gazetede Halkın Katılım Toplantısı (HKT) ilanı yayınlanmıştır (Paydaş katılımı ile ilgili detaylı bilgi Bölüm 5’de yer almaktadır). Kırklareli İli Vize İlçesinde 21 Temmuz 2015 tarihinde gerçekleştirilen HKT ise, ÇED yönetmeliği gerekliliklerine uygun olarak düzenlenmiştir. Proje Alanına coğrafi olarak en yakın halkın yaşadığı yerleşim alanı Kırklareli İli Vize İlçesi Kırıkköy Belediyesi olduğundan HKT yeri Kırklareli İli Vize İlçesi olarak ÇŞB tarafından belirlenmiştir.

İlgili ÇED Yönetmeliği gerekliliklerine uygun olarak, ÇED Raporunun ana başlıklarını oluşturan Özel Format ÇŞB tarafından 16 Eylül 2015 tarihinde Proje Sahibine verilmiştir.

HKT sürecinde katılımcılardan, İDK üyelerinden ve diğer paydaşlardan alınan görüşler, ÇED Raporu'nun ilgili bölümlerinde değerlendirilmiştir.

2.2.2.1 Masa Başı Çalışmalar ve Mevcut Durum Bilgilerinin İncelenmesi

Kapsam belirleme sürecinin önemli bileşenlerinden biri, mevcut koşulların tanımlanmasıdır (örn. Projenin potansiyel etkilerinin karşılaştırılarak değerlendirileceği mevcut koşulları oluşturan çevresel ve sosyal özellikler). Mevcut koşullar öncelikli olarak, mevcut çevresel ve sosyal verilerin incelenmesi sonrasında tanımlanmıştır. Mevcut bilgiler ve veriler, aşağıdaki kaynaklardan yararlanılarak elde edilmiştir:

- İDK üyeleri ve diğer resmi kurumlardan talep edilen sahaya özgü veriler (örn. Arkeolojik veriler, arazi kullanımı ve mülkiyet durumu);
- Devlet kurumlarının ve diğer resmi kaynaklar ile grupların (örn. TÜİK, STK'lar) hazırladığı istatistikler ve raporlar;
- Üniversiteler ve diğer ilgili paydaşlardan talep edilen veriler;
- Bilimsel dergiler/yayınlar ve basılı kaynaklar; ve
- OAO Gazprom tarafından Rusya MEB'i ile KP660 arasında 2009'dan beri gerçekleştirilen saha çalışmaları sonucunda elde edilen araştırma verilerine ve ÇED Raporu kapsamında hazırlanan uzman raporlarına dayanan ikincil veriler.

Proje kapsamında gerçekleştirilecek sahaya özgü çalışmalar ise aşağıdakilerden oluşmaktadır;

- Açık Deniz ve Kıyı Geçiş Bölümleri için:
 - Hidrografik, oşinografik, batimetrik, sismik ve jeolojik (uzaktan algılama yöntemi ile gerçekleştirilen) ölçümler;
 - Hidrokimyasal analizler, deniz suyu ve sediman kalitesi;
 - Deniz ekolojisi;
 - Sualtı arkeolojisi; ve
 - Tanımlanamayan sonar bulgularının ve jeolojik anomalilerin, Uzaktan Kumandalı Sualtı Araçları ile araştırılması.
- Kıyı Bölümü için:
 - Jeolojik, sismik incelemeler;
 - Hidroloji ve hidrojeoloji (yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesi);
 - Ekoloji (flora ve fauna) ve kuş gözlemi;
 - Arkeoloji ve kültürel miras öğeleri;
 - Gürültü ölçümleri;
 - Hava kalitesi;
 - Trafik çalışması;
 - Ormancılık;
 - Tarımsal faaliyetler;
 - Arazi kullanımı;
 - Sosyo-Ekonomi araştırmaları; ve
 - Görsel.

Yukarıda belirtilen mevcut durum verileri ve kaynakları ÇED Raporunun hazırlanmasına temel oluşturmakta ve ilgili bölümlerde sunulmaktadır.

2.2.2.2 Alıcıların Tanımlanması

Alıcılar, Proje tarafından olumlu ya da olumsuz şekilde etkilenebilecek çevre bileşenleri (ekosistem); kara ve deniz canlıları, insanlar veya kültürel miras öğeleridir. Potansiyel alıcılar, gerek masa başında, gerekse sahada gerçekleştirilen mevcut durum çalışmalarıyla ve olası Proje etkilerinin belirlenmesiyle tanımlanmıştır. Mevcut veriler ve saha çalışmalarının sonuçları üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar temel alınarak Proje için üç önemli alıcı kategorisi tanımlanmıştır:

- Fiziksel (hava kalitesi, su kalitesi, sedimanlar, jeoloji gibi çevre bileşenleri);
- Biyolojik (flora ve fauna); ve
- Sosyo-ekonomik (balıkçılık yapılan alanlar, ormancılık, turizm ve yerleşim alanları, kültürel miras).

2.2.2.3 Alternatiflerin Değerlendirilmesi ve Proje Optimizasyonu

Alternatiflerin değerlendirilmesi süreci ve sonuçları detaylı olarak **Bölüm 4**'de (Güzergah Seçiminin Nedenleri ve Alternatiflerin Değerlendirilmesi) ele alınmıştır.

2.3 Mevcut Veri Toplanması

Gerçekleştirilen boşluk analizi, ikincil verilerin bu raporun amacı açısından yetersiz ya da elverişsiz (örn. güncelliğini yitirmiş, dar kapsamlı vb.) olduğu noktaların belirlenmesini sağlamış ve var olanlara ek olarak, birincil verilerin toplanması için detaylı saha incelemeleri yapılması ihtiyacını doğurmuştur (Bölüm 2.2.2.1). Bu çalışmalar Proje Alanı'nın jeofiziksel, jeoteknik, hidrolojik ve hidrojeolojik incelemesini, ekoloji araştırmalarını, hava ve gürültü ölçümlerinin yanı sıra sosyo-ekonomik araştırmaları ve arazi kullanım durumunu da içermektedir. Bunlara ek olarak, yayınlanmış verilerin incelenmesiyle ve su ürünleri uzmanının çalışmalarından elde edilen bilgilerle, balıklar ve balıkçılık yapılan alanlara dair değerlendirmeler ile arkeolojik verilerin değerlendirmeleri de yapılmıştır.

Gerçekleştirilen saha ve veri incelemelerinin tüm detayları (zaman, konum, yöntemler ve sonuçlar), masa başı veri inceleme süreçlerinden elde edilen bilgilerle birlikte bu ÇED Raporu'nun ilgili bölümlerinde sunulmuştur.

2.4 Etki Değerlendirmesi Yöntemi

Etki değerlendirmesi, Proje'nin çevre üzerindeki olası etkilerini tanımlamak üzere bilimsel verilerden ve uzman görüşlerinden faydalanarak, Proje'nin inşaat, işletme ve işletmeden çıkarma aşamalarında çevredeki alıcılar üzerinde oluşabilecek etkileri kapsamaktadır. Etki tanımlaması, Proje tasarımının bir parçası olan tüm kontrol önlemleri hesaba katılarak yapılmış ve bu kontrol önlemleri "tasarım kontrolleri" olarak tanımlanmıştır. Diğer etki azaltıcı önlemler ise gerekli ve/veya uygun olan yerlerde, etkileri azaltmaya ya da kontrol etmeye yönelik olarak (tasarım kontrolleri dışında) belirlenmiştir. Bu metodoloji, İnşaat, İşletme Öncesi, İşletme (Hizmete alma dahil) ve Hizmetten Çıkarma aşamalarında ortaya çıkabilecek tüm etkilere uygulanmıştır.

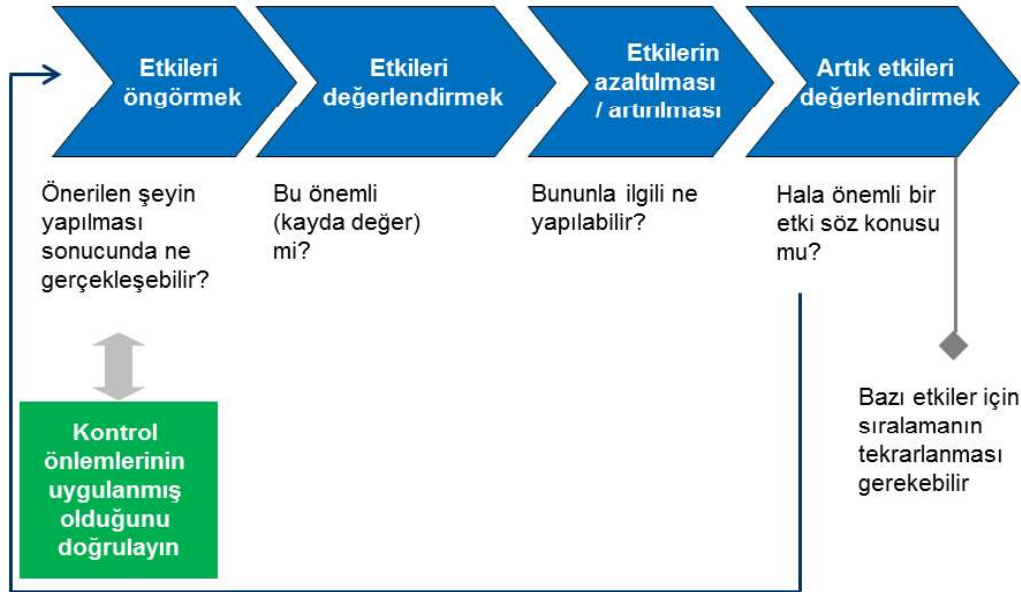
ÇED süreci boyunca, planlanan durumlarla ilişkili etkiler ve beklenmeyen (acil durumlar dahil) olaylarla ilişkili etkiler değerlendirmeye alınmıştır. Planlanan durumların etkileri, tanım olarak rutin proje faaliyetlerinden ya da rutin olaylardan kaynaklanan etkilerin yanı sıra, proje faaliyetlerinin sonucunda ortaya çıkabilecek rutin olmayan olayların etkilerini de kapsamaktadır ve bu

planlanmamış etkiler “beklenmeyen olaylar” olarak tanımlanmışlardır. Planlanmamış etkiler, Proje faaliyetlerinin normal seyrinde ortaya çıkması öngörülmemen yani beklenmeyen olaylardan (inşaat aşamasında oluşabilecek iş kazaları, işletme aşamasında ortaya çıkabilecek gaz kaçakları gibi) kaynaklanan etkilerdir.

Projenin mevcut durum verilerinin derlenmesi ve Proje faaliyetlerinin tanımlanmasından sonra, Projeye ilişkili potansiyel etkiler tanımlanmış ve değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin sonuçları, bu ÇED raporunun ilgili bölümlerinde sunulmaktadır.

Etkilerin değerlendirilmesinde izlenen süreç Şekil 2.1’de de gösterildiği gibi aşağıdaki unsurları dikkate alan bir metodolojidir:

- **Tahmin** – Proje çevre üzerinde ne gibi etkiler yaratabilir? (Proje faaliyetlerinin tanımlanması)
- **Değerlendirme** – Oluşan etkiler faydalı mı yoksa olumsuz (zararlı) bir etki mi? Etkilerin sonucunda oluşacak çevresel değişimin ne büyüklükte olması bekleniyor? Etkilenen alıcılar için önem derecesi nedir?
- **(Olumsuz) Etki Azaltma** – Yüksek boyutlu olumsuz bir etkiyi önlemek, en aza indirmek ya da telafi etmek için herhangi bir şey yapılabilir mi? Ya da potansiyel faydaları artırmak için bir şey yapılabilir mi?
- **Kalan Etki Değerlendirmesi** – Olumsuz etkiler azaltılmalarından sonra hâlâ etkin mi?



Şekil 2.1: Etki Tanımlama ve Değerlendirme Süreci

Bazı etki türleri için, potansiyel etkinin önemi belirlenirken, deneye dayalı ve nesnel kriterler kullanılmıştır (örn. bir standardın ihlal edilmesi). Bununla birlikte, değerlendirme kriterlerinin projeye özgü olması durumunda, uzman görüşüne başvurulması gerekir. Etkilerin değerlendirilmesinde kullanılan kriterler Bölüm 2.5’de verilmektedir.

Etki değerlendirme metodolojisi etkinin doğasını, türünü ve büyüklüğünü hesaba katar. Bir etkinin olumlu ya da olumsuz olarak kabul edilmesi (etkinin doğası) ve Proje ile ne şekilde ilişkili olduğu (etki türü, örn. doğrudan, dolaylı) değerlendirmede göz önünde bulundurulur. Olumsuz bir etkinin, etki azaltıcı önlemlerle ne derece yönetilebilir ya da değiştirilebilir olduğu söz konusu etkinin türüne bağlıdır.

Etkinin türü ve doğasının yanı sıra büyüklüğü de değerlendirme sırasında ele alınır. Bir etkinin büyüklüğü, proje faaliyetleri sonucunda mevcut durumdaki koşulların ne derece değişim gösterdiği ile ölçülür. Etki türü, doğası ve büyüklüğüne ilişkin sınıflandırma Tablo 2.4'de verilmektedir.

Tablo 2.4: Etki Değerlendirme Sınıflandırması

Terim	Tanım
<i>Etkinin Doğası</i>	
Olumsuz Etki	Mevcut koşullarda olumsuz bir değişikliğe ya da istenilmeyen bir durumun ortaya çıkmasına neden olabileceği düşünülen etki
Faydalı Etki	Mevcut koşullarda bir iyileşmeye ya da istenilen bir durumun ortaya çıkmasına neden olabileceği düşünülen etki
<i>Etkinin Türü</i>	
Doğrudan Etki	Bir proje faaliyeti ile alıcı arasındaki doğrudan etkileşim sonucu oluşan etki
Dolaylı Etki	Projenin doğası gereği gerçekleştirilmesi planlanan diğer faaliyetlerden kaynaklanan etki
İkincil Etki	Proje ile alıcı arasındaki birincil etkileşimlerin ardından, devam eden süreçlerde meydana gelen etkileşimlerin sonucu oluşan etki
<i>Etkinin Büyüklüğü</i>	
Kapsam	Bir etkinin mekânsal tanımı/ büyüklüğü (örn. etkilenen alan) veya ulaştığı alıcı sayısı (örn. etkilenen nüfusun oranı)
Süre	Etkinin, alıcıyla etkileşime gireceği zaman aralığı
Sıklık	Etkinin gerçekleşme periyodu

2.5 Etkilerin Tanımlanması (Önem Kriterleri)

2.5.1 Çevresel Etkiler (Deniz Tabanı Jeolojisi, Deniz Suyu, Yüzey Suyu, Yeraltı Su Kaynakları, Toprak, Hava Emisyonları ve Hava Kalitesi, Gürültü ve Titreşim, Trafik ve Taşıma, Kültürel Miras Öğeleri, Manzara ve Görsel Etkiler)

Bu bölümde, Projenin potansiyel etkilerinin bir ön değerlendirmesi ve etkilerin bu ÇED Raporu'nda ne şekilde değerlendirildiği anlatılmaktadır.

2.5.1.1 Çevresel Etkiler İçin Önem Kriterleri

Fiziksel çevre için kullanılan kriterler, mevcut olduğu durumlarda, geçerli ulusal ve uluslararası mevzuatı temel almaktadır.

Bu kriterler, **Bölüm 3**'de (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuat ile, ilgili kılavuz ve standartlara uygun şekilde değerlendirilmiştir. Geçerli mevzuatın/ standartların olmadığı durumlarda uzman görüşlerinden yararlanılmıştır.

Etkiler, Projenin aşamaları dikkate alınarak tanımlanmış ve değerlendirilmiştir. Projenin gerçekleştirileceği alanın/alanların özellikleri, **Bölüm 6** (Mevcut Çevresel Özelliklerin Değerlendirilmesi), **Bölüm 7** (Biyolojik Çevrenin Değerlendirilmesi), **Bölüm 8** (Proje Kapsamında Elden Çıkarılacak Alanların Değerlendirilmesi) ve **Bölüm 9** (Sosyo-Ekonomik Çevrenin Değerlendirilmesi) tanımlanmıştır. Bu özellikler üzerindeki etkilerin tanımlanması ve değerlendirmesi ile etki azaltıcı önlemler ise ilgili bölümlerde ayrı başlıklar olarak sunulmuştur. Proje Faaliyetleri **Bölüm 10**'da (Proje Kapsamındaki Faaliyetlerin Değerlendirilmesi) tanımlanmış, etkileri belirlenmiş ve etki azaltıcı

önlemler yine aynı bölümde sunulmuştur. Aşağıdaki ilerleyen bölümlerde etki tanımlamaları ve etki azaltıcı önlemler ile ilgili örnekler de sunulmaktadır.

2.5.1.2 Mevcut Çevresel Özellikler Üzerine Etkiler

2.5.1.2.1 Açık Deniz ve Kıyı Geçiş Bölümleri

İnşaat sırasında boru hatlarının deniz tabanına yerleştirilmesi potansiyel olarak sediman hareketine, gemilerin varlığı da su ve hava kalitesinin etkilenmesine yol açabilir. İnşaat aşamasındaki faaliyetler, atık oluşumu, kaza sonucu hidrokarbon ya da kimyasalların dökülmesi sonucunda, potansiyel olarak su ve toprak kalitesinde bozulmaya yol açabilir. İnşaat faaliyetleri fiziksel çevre üzerinde, hava emisyonları, gürültü ve vibrasyon gibi geçici ve kısa süreli etkiler oluşturabilir. Kıyı Geçiş Bölümü'nde inşaat gemilerinin varlığı, bu alanda faaliyet gösteren diğer gemilerin (balıkçı gemileri gibi) hareketlerini kısıtlayabilir. Tüm bu etkiler ve önerilen tüm etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş, ayrıca etki azaltıcı önlemler de ilgili bölümlerde detayları ile verilmiştir.

İşletme aşamasında, sediman hareketine neden olabilecek herhangi bir çalışma olması beklenmemektedir. Diğer etkiler ise boru hattında 5 yılda bir yapılacak incelemelerde (ölçümler ve izlemeler) kullanılacak gemilerin faaliyetleri ile sınırlı olacağından etkilerin kısa süreli ve geçici olacağı öngörülmektedir.

2.5.1.2.2 Kıyı Bölümü

Kıyı Bölümü'nün (Alım Terminali dahil) inşaatı aşaması potansiyel olarak arazi yapısının bozulmasına, flora ve fauna üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Ayrıca inşaat aşamasında kullanılacak olan araçlardan ve ekipmanlardan kaynaklanacak gürültü, toz oluşumu gibi etkiler oluşabilir. Alım Terminali'nin inşaatı sırasında tehlikesiz ve tehlikeli sıvı ve katı atıklar oluşması söz konusudur.

Etki değerlendirmesinde yürürlükte olan ulusal veya uluslararası mevzuat, uzman görüşleri, ilgili kurum kuruluşların (komisyon üyeleri gibi) ve diğer paydaşların (yerel halk ve sivil toplum kuruluşları gibi) görüşleri temel alınmıştır. İnşaat faaliyetleri geçici ve kısa süreli hava emisyonları, gürültü ve vibrasyon gibi fiziksel çevre üzerinde etkiler oluşturabilir tüm bu etkiler ve önerilen tüm etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş, ayrıca tüm etki azaltıcı önlemler ilgili bölümlerde detaylı olarak verilmiştir.

İşletme aşamasında, kıyı bölümünde Alım Terminali'nin varlığından başka fiziksel çevreyi etkileyebilecek herhangi bir çalışma olması beklenmemektedir. İşletme aşamasındaki etkiler, hava emisyonunu ve Alım Terminali'ndeki rutin faaliyetlerden kaynaklanacak atık oluşumu ile görsel etkiyi içerecektir.

2.5.2 Ekolojik Etkiler

2.5.2.1 Ekolojik Etkiler İçin Önem Kriterleri

2.5.2.1.1 Açık Deniz ve Kıyı Geçiş Bölümleri

İnşaat gemilerinin ve makinelerin faaliyeti, deniz çevresini etkileme potansiyeline sahip olan gürültü ve titreşim etkileri oluşturacaktır. Su altı gürültüsünün etkileri yapılan faaliyetlere ve kullanılan makinelere bağlı olarak Proje Alanının dışına yayılabilir. Su altı gürültüsünün etkilerinin önemi, öncelikle bu alanda balıkların ve deniz memelilerinin varlığıyla bağlantılıdır. Gürültü potansiyel olarak,

gürültü kaynağının yakınlarındaki balık türlerinin ve deniz memelilerinin iletişim becerilerinin aksamasına neden olarak bu türler üzerinde etki oluşturabilir. Gemi faaliyetleri, diğer deniz canlıları (bentik organizmalar, balıklar, memeliler ve deniz kuşları gibi) üzerinde de etkiler oluşturabilir.

İnşaat ve İşletmeye Alma faaliyetleri sırasında inşaat bölgesinin, İşletme aşamasında ise inceleme gemilerinin fiziksel varlığı, potansiyel olarak denizdeki canlı türlerini alandan uzaklaştırabilir. Bunun dışında, gemilerden yapılabilecek deşarjlar su kalitesini ve dolayısıyla deniz ekolojisini sınırlı olarak etkileme potansiyeline sahiptir. Deniz ekolojisi üzerindeki etkiler ve önerilen etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş, ayrıca tüm etki azaltıcı önlemler de ilgili bölümlerde detaylı olarak verilmiştir.

İşletmeyle ilgili gürültü ve titreşim etkilerinin bakım ve onarım gemilerinin periyodik faaliyetleriyle sınırlı olacağı öngörülmektedir.

2.5.2.1.2 Kıyı Bölümü

İnşaat sırasında boru hatlarının açık kazı ile hendekler içine yerleştirilmesi ve Alım Terminali'nin inşaatı, potansiyel olarak habitatın bozulmasına ve ekolojik (flora ve fauna) kayıplara yol açabilir. Yürürlükte olan ulusal veya uluslararası mevzuat ile ilgili uzman görüşü temel alınmıştır. İşletme (Hizmete Alma dahil) Aşamasında, Alım Terminali'nin işletilmesinden kaynaklanan ışıktandırma, baca gazı emisyonları ve gürültü haricinde habitatın bozulmasına ve canlı kayıplarına neden olabilecek herhangi bir çalışma olması beklenmemektedir. İnşaat faaliyetleri geçici ve kısa süreli hava emisyonları, gürültü ve vibrasyon gibi çevre üzerinde etkiler oluşturabilir tüm bu etkiler ve önerilen tüm etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş, ayrıca tüm diğer etki azaltıcı önlemler ilgili bölümlerde detayları ile verilmiştir.

2.5.3 Sosyal Etkiler

Sosyal etkiler, inşaat ve işletme faaliyetlerinin gerçekleştirildiği Proje Alanı yakınında bulunan deniz kullanıcılarına, ekonomiye, balıkçılığa, hayvancılığa ve turizme etkileri temel alınarak değerlendirilmiştir. İnşaat yapılacak bölgedeki deniz kullanıcılarının deniz kaynaklarına erişimini ve rotaların kullanımını geçici olarak kısıtlama potansiyeli söz konusudur. Sosyo-ekonomik etkiler ve önerilen tüm etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş ayrıca tüm etki azaltıcı önlemler ilgili bölümlerde detayları ile verilmiştir.

2.5.4 Ekonomik Etkiler

Ekonomik etkiler, inşaat ve işletme faaliyetlerinin Proje Alanı çevresinde yaşayan ve temel gelir kaynakları ormancılık, balıkçılık ve turizm olan yerel halk üzerindeki etkiler temel alınarak değerlendirilmiştir. İnşaat alanlarının ormancılık, balıkçılık ve turizm (deniz kullanıcıları, günübirlik ziyaretçiler vs.) gibi ekonomik gelir kaynaklarının kısıtlama potansiyeli söz konusudur. Ekonomik etkiler ve tüm etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş, ayrıca tüm etki azaltıcı önlemler ilgili bölümlerde detayları ile verilmiştir.

2.5.5 Bölgedeki Diğer Projeler Üzerine Etkiler

Projenin gerçekleştirilmesi, Proje Alanı içinde petrol ve gaz arama, mineral çıkarma gibi faaliyetleri engelleyebileceğinden, Proje Alanı'nda TPAO, MTA ve diğer resmi kullanıcılar olan kurumlarla ilgili bir kısıtlama potansiyeline sahip olabilecektir. Diğer projeler üzerindeki etkiler ve önerilen etki azaltıcı önlemler, diğer projelerin; sıklığı, mevsimselliği, faaliyetleri ve Proje ile olan potansiyel etkileşimleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Konu ile ilgili detaylar **Bölüm 11**'de (Kümülatif Etki Değerlendirmesi) verilmektedir.

2.5.6 Beklenmeyen Olaylar Sonucunda Meydana Gelecek Etkiler

Projenin tüm aşamalarında, beklenmeyen olayların gerçekleşme potansiyeli mevcuttur (kazalar ve acil durumlar gibi). Açık Deniz ve Kıyı Geçişi Bölümleri için bu olaylar; İstilacı yabancı türlerin kazara deniz ortamına girmesi, gemilerden dökülme veya sızıntı olması ya da boru hattında koruma kaybına yol açacak bir delinme/yırtılma gerçekleşmesi olarak sıralanabilir. Karadeniz'e giren gemilerin Karadeniz'in deniz habitatlarına yönelik bir tehdit oluşturabilecek yabancı ve istilacı türleri, karinalarında (gövdelerinde) ya da balast sularında bu bölgeye taşımaları potansiyeli mevcuttur. Dökülme ya da sızıntılar, tüm deniz çevresine etki edebilir. Kıyı Bölümü'nde ise inşaat aşamasında kullanılan ekipmanlardan kaynaklanabilecek kazalar veya arıza durumları nedeniyle hava, su ve toprak kirliliği, habitat kaybı gibi etkiler meydana gelebilir.

Beklenmeyen olaylar sonucu ortaya çıkan durumların neden olabileceği etkiler ve önerilen tüm etki azaltıcı önlemler, **Bölüm 3**'te (Yasal, Politik ve İdari Çerçeve) belirtilen ilgili ulusal ve uluslararası mevzuata uygun şekilde değerlendirilmiş, ayrıca tüm etki azaltıcı önlemler ilgili bölümlerde detayları ile verilmiştir.

2.5.7 Etki Azaltıcı Önlemler ve Faydaların Arttırılması

Önerilen bir faaliyetin potansiyel olumsuz etkilerini azaltmaya ve faydalı etkileri arttırmaya yönelik bir etki azaltıcı önlemler hiyerarşisi oluşturulmuştur. Bu hiyerarşinin amacı, etkilerin mümkün olduğu ölçüde azaltıldığını etki azaltma önlemleri ile göstermektir. Olumsuz etkileri azaltıcı önlemlerin uygulanmasında, ilgili tüm ulusal ve uluslararası mevzuat dikkate alınmaktadır.

Proje için tanımlanmış olan olumsuz bir etki için etki azaltıcı önlemler geliştirilirken aşağıdaki seçenekler hiyerarşisi göz önünde bulundurulmuştur:

- **Kaynakta önleme** – etkinin kaynağını ortadan kaldırmak;
- **Kaynakta azaltma** – etkinin kaynağını azaltmak;
- **Hafifletme** – etkiyi alıcıya ulaşmadan azaltmak;
- **Alıcıda hafifletme** – etkiyi alıcıya ulaştıktan sonra azaltmak;
- **İyileştirme** – etki oluşuktan sonra onarmak; ve
- **Tazmin ya da telafi** – farklı bir yer veya eşit değere sahip farklı bir kaynakla ikame etmek.

Potansiyel etkileri azaltmaya yönelik uygulanabilir önlemler geliştirmek etki değerlendirme sürecinin sonucu olarak tanımlanmış ve Proje'ye dahil edilmiştir. Gerekli görülen durumlarda, olumsuz etkileri azaltıcı önlemler izleme faaliyetleriyle desteklenecektir. Tüm etki azaltıcı önlemler konularına göre, ilgili bölümlerde detaylı olarak verilmektedir.

2.5.8 Gerekli Etki Azaltıcı Önlemler Alındıktan Sonra Geriye Kalan Etkiler

Kalan etki, tüm önleme tasarım kontrolleri ve yönetim tedbirleri alındıktan sonra geriye kalan veya azaltılmış olan etkidir. Önerilen tüm etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasının ardından geride kalması öngörülen etkilerin seviyelerinin değerlendirmesi gerektiğinde, ana hatları Bölüm 2.3'de verilen süreç kullanılmıştır.

2.5.9 Kümülatif Etkiler

Kümülatif etkilerin tanımlanması için aşağıda belirtilen ve AB Kılavuzları (Ref. 2.1) içinde yer alan kümülatif etki tanımı benimsenmiştir.

“Geçmiş, mevcut ve öngörülebilir diğer faaliyetlerin Proje ile birlikte sebep olduğu, eklenerek artan değişimlerden kaynaklanan etkiler.”

Kümülatif etkiler, etki azaltıcı önlemler sonrasında kalan etkilerle, Proje Alanı'ndaki diğer faaliyetlerden kaynaklanan etkilerin, Proje'nin etkileri ile birleşmesi sonucu ortaya çıkabilir. Diğer bir deyişle, kümülatif etkiler, Proje ile Proje etki alanındaki mevcut ve planlanan diğer proje ve faaliyetlerin birlikte oluşturdukları, önemli bir etkiye yol açabilecek birleşik etkileri tanımlamaktadır. Kümülatif etkiler, ilgili tüm ulusal ve uluslararası mevzuata uygun olarak değerlendirilmiş ve **Bölüm 11**'de (Kümülatif Etki Değerlendirmesi) detaylandırılmıştır.

Kümülatif etki değerlendirmesi, Proje'nin etki alanındaki mevcut ya da planlanan faaliyetlerin incelemesi, bu faaliyetlerle Proje'nin etkileşiminden kaynaklanabilecek kümülatif etki potansiyelinin tanımlanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Buna ek olarak, Proje faaliyetlerinin yanı sıra, TürkAkım Gaz Boru Hattı Sisteminin Rusya bölümü ile, Rusya MEB'inden KP660'uzanan ve Türkiye MEB'inden geçen boru hattı bölümü de (Güney Akım Projesi) değerlendirilmiştir.

2.6 Diğer Hususlar

2.6.1 Sınırışan Etkiler

Sınırışan etkiler, TürkAkım Gaz Boru Hattı'nın Rusya Bölümünden Türkiye'nin yetkisi ve/ya tasarrufu altında bulunan sınırlar dâhiline ulaşabilecek çevresel ya da sosyal etkiler olarak tanımlanmış ve **Bölüm 11**'de (Kümülatif Etki Değerlendirmesi) detaylandırılmıştır.