

İSTANBUL YENİ HAVALİMANI (İYH) PROJESİ

ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ DEĞERLENDİRME (ÇSED) RAPORU

TEKNİK OLMAYAN ÖZET

Ağustos 2015

İÇİNDEKİLER

Giriş/Arka Plan.....	2
1. Projenin Tanımı.....	3
1.1. Proje Alanının Özellikleri.....	4
1.2. Projenin Aşamaları	4
1.3. Arazi İstimlakı	5
1.4. Proje İşgücü	5
2. Proje Alternatiflerinin Analizi.....	5
3. Etki Değerlendirme Metodolojisi	6
4. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum ve Etki Değerlendirme	7
4.1. Meteorolojik Koşullar ve İklim Değişikliği.....	7
4.2. Hava Kalitesi.....	8
4.3. Gürültü	8
4.4. Jeoloji.....	8
4.5. Su Kaynakları	9
4.6. Ormancılık.....	10
4.7. Atık Yönetimi	11
4.8. Ekoloji.....	11
4.9. Doğal Afetler.....	17
4.10. Kaynak Verimliliği.....	18
4.11. Trafik ve Ulaşım	18
4.12. Peyzaj ve Görsel Özellikler	18
4.13. Sosyal ve Kültürel Değerlendirme	19
5. Kümülatif Etki Değerlendirmesi	20
6. Ağaçlandırma Planı.....	21
7. Paydaş Katılımı.....	21
8. Çerçeve Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP).....	22

Giriş/Arka Plan

Bu Teknik Olmayan Özet'in amacı, RAMBOLL ENVIRON tarafından IFC Performans Standartları, Ekvator Prensipleri III ve OECD Ortak Yaklaşımlar (the Common Approaches) da dahil proje finansmanı için mevcut standartlar ve kılavuzlar ile uyumlu hazırlanmış olan İstanbul Yeni Havalimanı (İYH) Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED) çalışmasının sonuçlarının bir özetini sunmaktır. ÇSED çalışmaları kapsamında Projenin hafriyat, inşaat ve işletme dönemleri için proje kaynaklı faaliyetler sonucu ortaya çıkan çevresel ve sosyo-ekonomik etkiler tespit edilmiş ve değerlendirilmiştir.

İYH Projesi Türk Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) sürecine tabi olmuş olup, Mayıs 2013'te ÇED Olumlu Kararı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilmiştir.

İYH Projesi, IFC gerekliliklerine göre Kategori A olarak sınıflandırılmıştır. IFC Kategori A projeleri "Önemli derecede çeşitli, geri döndürülemez veya emsalsiz olumsuz sosyal ve/veya çevresel etkileri olması beklenen projeler (detaylı bir ÇSED sürecine tabi)" olarak tanımlanmıştır. Böylelikle, detaylı bir ÇSED sürecinin aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde yürütülmesi gerekmektedir:

- Önerilen Projenin gelecekteki potansiyel çevresel ve sosyal etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi;
- Potansiyel iyileştirme fırsatlarının belirlenmesi; ve
- Olumsuz etkilerin önlenmesi veya önlenmesinin mümkün olmadığı durumlarda minimize edilmesi ve etkilerinin azaltılması için önlemlerin önerilmesi.

ÇSED Raporu, ulusal mevzuat gerekliliklerine uygunluk ile Uluslararası İyi Endüstriyel Uygulamalar Kılavuzu (GIIP) gereklilikleri ve IFC de dahil olmak üzere potansiyel kreditor kuruluşların gerekliliklerini bir araya getirecek şekilde kapsamlı entegre bir değerlendirme olarak hazırlanmıştır. ÇSED sürecinde, Türk ÇED Raporu'na ilişkin gerçekleştirilen boşluk analizine dayanarak çok kapsamlı ilave detaylı çalışmalar ve raporlar tasarlanmış ve hazırlanmıştır. Boşluk analizi, Proje kaynaklı önemli potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin değerlendirilebilmesi için kullanılacak olan verilerin toplanmasına yönelik metodolojilerin geliştirilmesi için bir temel oluşturmuştur. Etki değerlendirme süreci, etki azaltıcı ve kontrol önlemlerinin belirlenmesini de içermiş, etki azaltma hiyerarşisi doğrultusunda "önleme, azaltma ve iyileştirme" ilkelerini benimsemiştir. Bakiye etkiler de değerlendirilmiş; her bir konu için izleme ve ölçüm planları da dâhil olmak üzere kontrol yöntemleri belirlenmiştir.

ÇSED Raporu aşağıdakileri içermektedir:

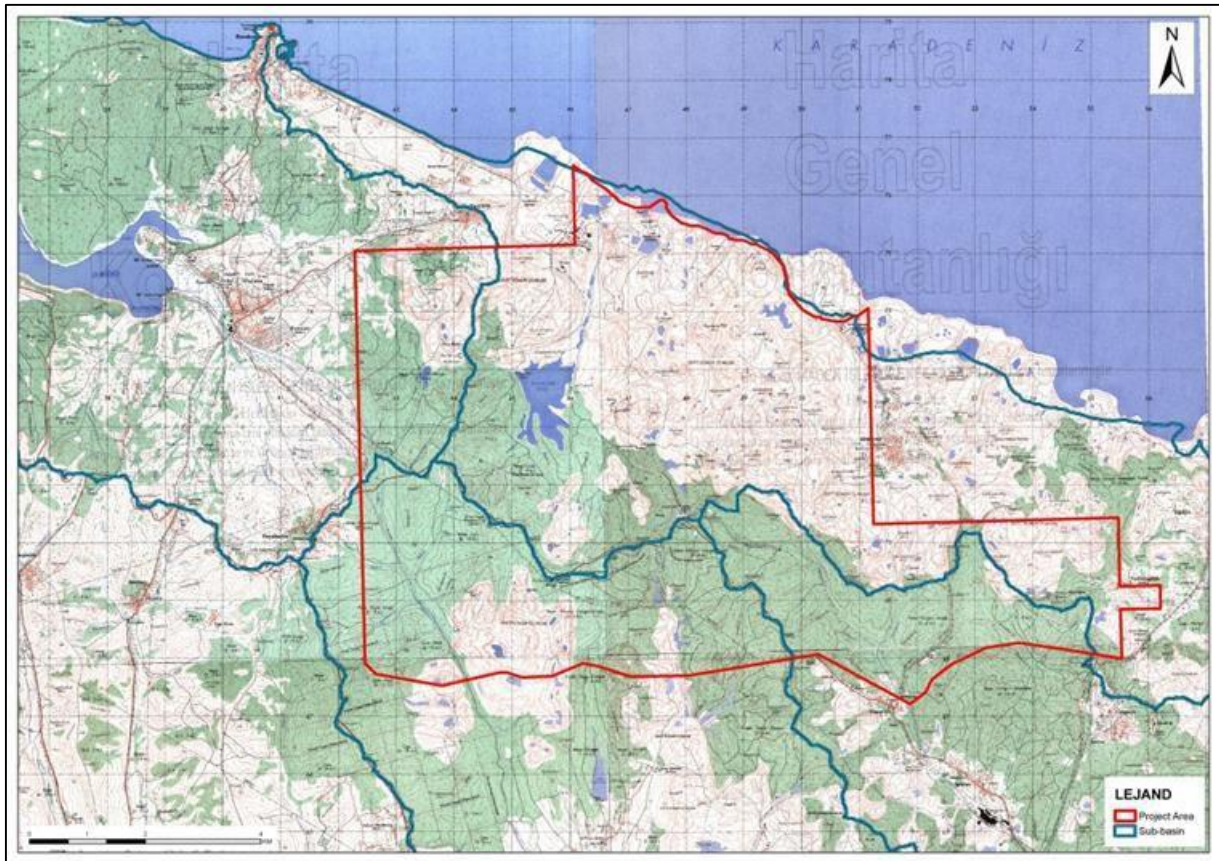
- Değerlendirme sürecinin ilk kapsamının çıkarılması;
- Proje Etki Alanının tanımı da dahil olmak üzere Projenin tanımı;
- Alternatiflerin analizi;
- Paydaşların belirlenmesi ile çevresel ve sosyal verilerin bir araya getirilmesi;
- Etkilerin belirlenmesi, tahmin ve analiz;
- Etki azaltıcı önlemler ile yönetim tedbirlerinin ve eylemlerinin geliştirilmesi;
- Etki azaltıcı önlemler öncesinde etkilerin öneminin belirlenmesi ve önlemler sonrasındaki kalan etkilerin değerlendirilmesi;
- Kümülatif Etkilerin değerlendirilmesi; ve
- Çevresel ve sosyal yönetim planlarına yönelik çerçevenin oluşturulması.

ÇSED süreci kapsamında, Paydaş Katılım Planı'nda (SEP) da detaylandırıldığı gibi, Proje programı ve aktiviteler hakkında detaylı bilgi verebilmek ve geri bildirim alabilmek için potansiyel paydaşlarla görüşmeler yapılmıştır.

1. Projenin Tanımı

Türk havacılık sektörü yıllık %16'lık büyüme oranıyla son 10 yılda önemli bir büyüme yaşamıştır. İstanbul'daki mevcut havalimanlarındaki artan sıkışıklık ve bölgenin havalimanı kapasitesinin artırılması ihtiyacı nedeniyle Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMİ) 2012 yılında İstanbul Yeni Havalimanı (İYH) Projesini konseptini oluşturmuş ve sıfırdan yeni bir havalimanı yapılması için Yap-İşlet-Devret (YİD) modeli için 25 yıllığına bir imtiyaz sahibi tayin edebilmek amacıyla Ocak 2013 yılında bir ihale açmıştır. İhale; 3 Mayıs 2013 tarihinde açık müzayede şeklinde yapılmıştır. Beş Türk şirket - CENGİZ, MAPA, LİMAK, KOLİN ve KALYON – (her biri %20 hisseye sahip olan) tarafından oluşturulan Konsorsiyum, ilk aşamanın tamamlanmasından itibaren yeni havalimanını 25 yıllığına işletmek üzere ihaleyi kazanmıştır. İhale sonrasında Konsorsiyum tarafından İYH'nın inşası ve işletilmesi için İGA Havalimanları İşletmesi A.Ş. (IGA) kurulmuştur.

İYH Projesi Karadeniz kıyısında, İstanbul şehir merkezinin 40 km kuzey batısında ve mevcut İstanbul Atatürk Havalimanı'nın 35 km kuzey batısında yer almaktadır. Proje Alanının konumu Şekil 1'de sunulmaktadır.



Şekil 1. İYH Proje Alanı

1.1. Proje Alanının Özellikleri

İYH Proje alanı Eyüp ve Arnavutköy belediyeleri içinde kalıp, Karadeniz kıyısında yaklaşık 7.650 ha alan üzerinde yer almaktadır. Proje alanı dahilindeki arazinin:

- 5.230 ha'lık kısmı orman alanı olarak geçmekte olup, bu alan üzerinde yaklaşık olarak toplamda 2.280.300 adet ağaç/fidan bulunmakta olup 171.125 m³ kereste varlığı sağlamaktadır.
- 610 ha'lık kısmı farklı boyutlardaki su birikintilerinden oluşmaktadır (0,17 ila 100 ha arasında değişen boyutlarda toplamda 70 adet su birikintisi). Sözkonusu su birikintileri, Proje alanı üzerinde önceden faaliyette olan taş ocağı kazılarının (açık maden işletmeciliği) zamanla yağışlarla dolması ile oluşmuştur.
- 298 ha'lık kısmı tarım ve hayvancılık için kullanılmak üzere belirlenmiştir (236 ha'lık otlak alan, 60 ha'lık kuru tarım alanı ve 2 ha'lık çalılık alan).
- 1.180 ha'lık kısmı altı adet lisanslı ve işletmede olan maden sahasına aittir (toplamda 16 adet şirketin lisansı var; arazi kum, çakıl ve linyit madenciliği için kullanılmaktadır), ve
- 332 ha'lık alan ise bağlantı yolları ve Proje Alanı sınırları içerisinde yer alan üç adet deponi sahasından oluşmaktadır (deponi sahalarından iki tanesi işletmede olup, inşaat atıkları almak üzere lisanslıdır).

Alanın topoğrafyası değişkendir; Proje Alanı'nın kuzey ve güney noktaları arasında yaklaşık 120 m kot farkı bulunmaktadır. Proje Alanı'na erişim sahanın güney kısmı boyunca uzanan İhsaniye'den Tayakadın'a giden karayolu ile sağlanmaktadır. Karayolu, Kuzey Marmara Otoyol inşaat projesine bağlanmaktadır. Proje Alanı, İstanbul'un ana su kaynaklarından biri olan ve aynı zamanda İYH Projesi için de potansiyel içme suyu kaynağı olması tasarlanan Terkos Gölü'nün 2.5 km doğusunda yer almaktadır.

Proje Alanının doğusundaki arazi taş-kum ocakları ve madencilik faaliyetleri, orman ve tarım alanlarından oluşmaktadır; güneye ve batıya doğru olan araziler orman ve tarım alanlarından, kuzeye doğru ise sahil boyunca uzanan yaklaşık 5-8 km uzunluğunda rekreasyonel alandan oluşmaktadır.

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2013 sonuçlarına göre, Proje civarındaki toplam nüfus 5.760'dır.

1.2. Projenin Aşamaları

İYH Projesi, dört fazda tamamlanacak olup, açılış günü için yıllık en az 90 milyon yolcu kapasiteli olması ve kademeli olarak 25 yıl boyunca yolcu kapasitesinin artarak dördüncü faz itibariyle yıllık en az 150 milyon yolcuya ulaşması hedeflenmektedir. İmtiyaz sözleşmesinin şartlarından birine göre, İYH Projesi'nin 2018'de başlaması planlanan birinci fazında, mevcut İstanbul Atatürk Havalimanı'nın ticari yolcu trafiğine kapatılması ve sadece kargo, bakım ve genel havacılık faaliyetleriyle sınırlı tutulması gerekmektedir.

Nihai fazda havalimanı; altı adet piste, yolcu terminallerine ve uydulara (uluslararası ve iç hat); Hava Trafiği Kontrol (ATC) Kulelerine; Hava Yolcu Hareketi (APM) İstasyonuna; bir adet kargo terminaline; bakım ünitesine; kargo apronuna; hangarlara ve yardımcı binalara; genel havacılığa; bir adet VIP Terminaline; yakıt çiftliğine; yakıt teslimat iskelesine; itfaiye hizmetlerine; bir adet metro bağlantısına; havalimanı hizmet yollarına ve havalimanı bağlantı yollarına sahip olacaktır.

1.3. Arazi Kamulaştırma

Proje Alanı sınırları içerisinde yer alan arazi büyük oranda devlete ait olup, sadece yaklaşık %2'si kadarı özel mülkiyettir. Alanın bir bölümü altı adet maden şirketi tarafından işletilmektedir. Geri kalan arazinin büyük bir kısmı Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından işletilmektedir. Mevcut Proje Alanı içerisinde sadece Yukarı Ağaçlı köyü bulunmaktadır; ancak, Yukarı Ağaçlı köyünün Proje Alanı içerisinde kalıp kalmayacağı konusunda henüz bir karar verilmemiştir.

Arazi kamulaştırma işleri ve maden işletme lisansları ile ilgili görüşmeler devletin sorumluluğundadır. Arazi kamulaştırma, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) tarafından yürütülmektedir. Arazi kamulaştırma Türk mevzuatına uygun bir şekilde yapılmıştır ve bu esnada acele kamulaştırma işlemleri de devreye sokulmuştur. Bu sayede TOKİ istimlak ve itiraz işlemlerini çabuklaştırabilmiştir. İGA; arazi kamulaştırma işlerinde herhangi bir rol üstlenmemiştir ve bugüne kadar herhangi bir Yeniden Yerleşim Planı da hazırlanmamıştır. Saha teslimi gerçekleşince, İGA Paydaş Katılım Planı'nı uygulamaya koyacaktır.

1.4. Proje İşgücü

Projenin hafriyat ve inşaat faaliyetlerinin en yoğun olduğu zamanlarında yaklaşık 15.000 kişi istihdam edilecektir. Bu kişiler öncelikli olarak yerel istihdam edilecek Türk vatandaşlarından oluşacaktır. Yerel/ulusal pazarda gerekli teknik becerilerin bulunamaması durumunda yabancı uyruklu kişiler de istihdam edilebilecektir. Şantiyelerde toplamda 5.400 kişinin kalması beklenmektedir.

Projenin işletme döneminde yaklaşık 90.000-120.000 kişilik bir işgücünün olacağı tahmin edilmektedir. Yerel halka uzun vadeli faydalar sağlamak için yerel istihdamın mümkün olduğu ölçüde arttırılarak (iş eğitimi de dahil) İstanbul bölgesinden uygun kalifiye elemanlara öncelik verilecektir.

2. Proje Alternatiflerinin Analizi

İYH Projesi kapsamında alternatiflerin değerlendirilmesi için aşağıdaki başlıklar dikkate alınmıştır:

- Mevcut havalimanlarının yenilenme ve güncellenme potansiyeli;
- Bölgeye hizmet sunan diğer havalimanlarının kapasitelerinin arttırılması;
- Mevcut havalimanının kapatılması;
- Yeni bir havalimanı için olası alternatif lokasyonlar; ve
- Eylemsizlik alternatifi.

İstanbul'a gelen ve İstanbul'dan geçen yolcu ve trafik hareketlerindeki artış ve İstanbul'u uluslararası hava taşımacılığı için önemli bir merkez haline getirme isteği sebebiyle, Türkiye Cumhuriyeti devleti, İstanbul bölgesindeki havalimanı kapasitesini arttırmak için alınması gereken eylemleri belirlemiştir.

İstanbul Atatürk Havalimanı'nın genişletilmesi ve İstanbul'un Avrupa Yakasında yeni bir havalimanının inşa edilmesi üzerinde çalışılması gereken iki ana alternatif belirlenmiştir. Mevcut İstanbul Atatürk Havalimanı'nın kapasitesini yılda 90 milyon yolcu seviyesine çıkarmak

için, ilave bir pist ve ek bir terminal binasının inşa edilmesi gerekmektedir ve genişlemenin havalimanına yakın kent ve otoyol gelişimlerinden dolayı sınırlı olduğu düşünülmektedir. Böylelikle, İstanbul'un Avrupa Yakası'nda yeni bir havalimanının inşa edilmesi en makul seçenek olmuştur.

İYH Projesi için saha seçim süreci tamamiyle Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin sorumluluğunda yürütülmüştür. Proje Alanı seçim sürecinde, devlet tarafından yaklaşık 1.200 km² (40 km x 30 km) büyüklüğünde bir alan çalışılmıştır. Bunun içerisinde Karadeniz ve Marmara Denizi arasındaki bölge bulunmaktadır.

Çalışmalar sırasında kullanılan ana saha seçim kriterinin aşağıdakiler olduğu anlaşılmıştır:

- Meteorolojik veriler (özellikle rüzgar hızı ve hakim rüzgar yönü);
- Muhtemel pist oryantasyonu ve potansiyel engeller;
- Arazi kamulaştırma ve inşaat ile ilgili masraflar;
- Potansiyel gürültü ve hava kalitesi etkileri ve etkilenen meskenlerin sayısı dahil olmak üzere çevresel ve sosyal konular;
- Mevcut altyapı; ve
- ICAO Ek 14 havalimanı güvenlik gereklilikleri.

Saha seçim sürecinde devlet tarafından aşağıdaki hususlar da dikkate alınmıştır:

- Bozulma ve yeniden yerleşim gerekliliklerini azaltmak için yerleşim alanlarından kaçınılması;
- Çalışma alanı içerisinde devam etmekte olan ve planlanmış gelişim projeleri; ve
- Çalışma alanında planlanan projeler ile entegrasyon fırsatları (Devlet Demiryolları, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve çalışma alanı içerisindeki diğer belediyeler (Arnavutköy ve Eyüp dahil) için gelişim planları ve Devlet Karayolları Genel Müdürlüğü'nün gelişim planları).

Seçilen Proje Sahası yaklaşık 7.650 hektarlık bir alanı kaplamakta olup, İstanbul Atatürk Havalimanı'nın yaklaşık sekiz katı büyüklüğündedir.

3. Etki Değerlendirme Metodolojisi

Uluslararası kredi kuruluşları gereklilikleri doğrultusunda bir ÇSED kapsam belirleme süreci yürütülmüştür. Kapsam belirlemenin amacı:

- Proje Alanı ve Proje Etki Alanı'nın tanımlanması;
- ÇSED kapsamında değerlendirilecek ve raporlanacak çevresel ve sosyal etkileri belirlemek; ve
- Potansiyel olarak büyük bir öneme sahip olan hususları tespit etmektir.

Kapsam belirleme sürecinin bir parçası olarak, tamamlanmış olan ÇED çalışması için bir boşluk analizi yapılmıştır. Boşluk analizinin amacı, ÇSED çalışmasına dahil edilebilecek bilgileri belirlemek, verilerin ve/veya değerlendirmelerin uluslararası standartlara uygunluğu için eksiklikleri tespit etmektir.

Kapsam belirleme sürecini takiben, Proje faaliyetleri ve alıcılar (fiziksel, ekolojik ve/veya insan) üzerindeki potansiyel çevresel, sosyo-ekonomik ve kültürel miras etkileri aşağıda listelenen adımlar yoluyla tanımlanmıştır.

- Mevcut durum koşullarının ve potansiyel alıcıların anlaşılması;
- Proje Etki Alanı'nın mekansal ve zamansal kapsamı;
- Yetkililer, uzmanlar ve halk dahil olmak üzere paydaşlardan alınan bilgiler; ve
- Karşılaştırılabilir projeler hakkında mesleki bilgi birikimi ve deneyim.

Proje faaliyetlerinin ve etkilerinin belirlenmesi ve anlaşılması ÇSED çalışmaları boyunca, daha fazla Proje ve çevresel ve sosyal mevcut durum bilgisi ortaya çıktığı için, tekrar eden bir süreç olarak yürütülmüştür.

Etki kategorizasyonu ve önemi, mevcut olduğu durumlarda belirli standartlara, kabul edilmiş/yayımlanmış kriterlere ve mevzuata atfen değerlendirilmiştir. Etkilerin ve sonuçlarının ölçülmesinin mümkün olmadığı durumlarda, uzman bilgisine, Uluslararası İyi Endüstriyel Uygulamaları (GIIP)'na ve uzman görüşüne dayanarak niteliksel değerlendirmeler yapılmıştır. Belirsizliğin mevcut olduğu durumlarda, mümkün olduğu kadarıyla, ilgili değerlendirmelerde bu durum belirtilmiştir.

Etki önemini tutarlı bir şekilde belirleyebilmek için tüm ÇSED süreci boyunca mümkün oldukça standart bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu yaklaşım, Projenin tüm aşamalarında (inşaat ve işletme) etki değerlendirme süreçlerine uygulanmıştır.

Etki değerlendirmesinin temel odak noktası, etki azaltıcı önlemler uygulandıktan ve/veya hesaba katıldıktan sonra bakiye etkileri ve bunların önemini belirlemektir. Arta kalan etki; etki önleyici ve/veya azaltıcı önlemlerin uygulanmasından sonra var olmaya devam eden etkidir. Arta kalan etkiler, gerçek etkilerin ÇSED kapsamında öngörülenler ile aynı olduğunu göstermek için yönetim ve izleme faaliyetlerinin odak noktası işlevini görmektedir.

4. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum ve Etki Değerlendirme

Proje kaynaklı önemli potansiyel çevresel ve sosyal etkileri, IFC de dahil olmak üzere uluslararası kredi kuruluşları ve Uluslararası İyi Endüstriyel Uygulamaları (GIIP) gereklilikleri çerçevesinde detaylı olarak değerlendirebilmek için, çevresel ve sosyal mevcut durum verileri toplanmıştır.

Etki değerlendirme süreci, etki azaltıcı ve kontrol önlemlerinin belirlenmesini de içermiş, etki azaltma hiyerarşisi doğrultusunda "önleme, azaltma ve iyileştirme" ilkelerini benimsemiştir. Bakiye etkiler de değerlendirilmiş; her bir konu için izleme ve ölçüm planları da dâhil olmak üzere kontrol yöntemleri aşağıda özetlendiği şekilde belirlenmiştir.

4.1. Meteorolojik Koşullar ve İklim Değişikliği

Proje Alanı'nın mevcut durumu ve mevcut kullanımları dikkate alındığında, İYH Projesi tüm aşamalarıyla sera gazı emisyonlarında önemli bir artışa sebep olacaktır. Projenin tüm aşamalarında doğal kaynakların ve malzeme kullanımının mümkün olduğunca en aza indirilebilmesi için etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır. Etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasını müteakip, Projenin inşaat ve işletme dönemlerinde ulusal, bölgesel veya yerel boyutta bakiye etkilerin öneminin **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olması beklenmektedir.

4.2. Hava Kalitesi

Etki azaltıcı önlemlerin uygulanması, Kirlilik Önleme Planı ile ÇSYP'ye uyulması, mobil kaynaklar için etki azaltıcı eylemler de dahil olmak üzere, hafriyat ve inşaat dönemlerindeki emisyonları ciddi oranda azaltır (özellikle toz emisyonlarını) ve alıcılarda (Proje Alanı sınırlarına yakın yerleşim yerleri) arta kalan etkilerin öneminin **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olmasını sağlar.

2022 yılı senaryosunda (işletme döneminin 1. Fazı), PM₁₀ ve CO için bakiye etkilerin öneminin **İhmal Edilebilir (Olumsuz)**, NO₂ ve SO₂ için ise **Düşük (Olumsuz)** olacağı düşünülmektedir.

2042 yılı senaryosunda, NO₂ ve SO₂ için bakiye etkilerin, Kirlilik Önleme Planı'nın uygulanması sonucunda (öncelikli olarak Yer Hizmetleri Ekipmanı, Uçak Yedek Güç Üniteleri ve uçak taksi işlemi) rüzgar yönünde veya Proje sınırına yakın yerleşimlerde (İhsaniye, Tayakadın, Odayeri ve Akpınar) sırasıyla **Düşük (Olumsuz)** ve **Orta (Olumsuz)** olacağı değerlendirilmiştir. SO₂ için **Orta (Olumsuz)** olarak belirlenen bakiye etkilerin sebebi WHO tarafından önerilen çok sınırlayıcı günlük değerdir. Aynı etki değeri, Türk hava kalitesi standartları çerçevesinde **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olarak değerlendirilir.

4.3. Gürültü

Hafriyat ve inşaat aşamalarında etki azaltıcı önlemlerin uygulanması ulusal mevzuatça belirlenmiş gürültü değerlerinin hassas alıcılarda aşılmasını sağlayacaktır. Böylelikle, Proje Alanı içindeki ve yakınındaki alıcılar üzerinde bakiye etki seviyesi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.

ICAO ve IFC tarafından önerilen etki azaltıcı önlemler içerisinde uygun bir kombinasyonun uygulanması sonucu işletme dönemi gürültü seviyeleri azaltılabilir ve yerel nüfus üzerindeki bakiye etki **Düşük (Olumsuz)** seviyesine düşürülür.

4.4. Jeoloji

Jeoloji ve toprak üzerindeki etkiler, eski ve mevcut arazi kullanımı ile ilgili mevcut toprak kontaminasyonu veya yeni kontaminasyonun istenmeyen sızıntı veya dökülmelerden dolayı meydana gelme potansiyeli ile ilgili olarak değerlendirilmiştir. Bunun neticesinde bir takım çevresel alıcılar üzerinde etkiye neden olabilecek toprak etkileri ve toprak kontaminasyonunun yayılımı söz konusu olabilir. Buna ek olarak, yarma-dolgu çalışmalarının akabinde yeniden şekillenecek ve Proje Alanı'nın toprak yapısı değişecektir.

Etki azaltıcı önlemlerin uygulanması sonucunda, hafriyat ve inşaat aşamalarında karşılaşılan arazi kirlenmesi ve toprak kaynaklarının kirlenmesi için bakiye etki seviyesi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.

Etki azaltıcı önlemlerin uygulanması sonucunda, inşaat döneminde Proje Alanında toprak distürbansı ve üst toprak kaynaklarının kaybının bakiye etki seviyesi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.

Etki azaltıcı önlemlerin uygulanması sonucunda, işletme döneminde toprak kaynaklarının kirlenmesinin bakiye etki seviyesi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.

4.5. Su Kaynakları

İYH Projesi'nin hafriyat, inşaat ve işletme aşamalarında su kaynaklarının kalitesi ve yönetimi (su birikintilerinin boşaltılması da dahil) ve atık suların yönetimi detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

Proje Alanı, 20nci yüzyılın ilk çeyreğinden itibaren madencilik faaliyetleri için kullanılmakta olan bir bölgede yer almaktadır. Kazılar sonucu meydana gelen çukurlar yağmur sularıyla dolmuş ve Proje Alanında toplamda 70 adet su birikintisi oluşmasına neden olmuştur.

Proje alanı, koruma statüsüne sahip bir alan değildir. Proje Alanı, İstanbul şehrinin toplam su ihtiyacının yaklaşık %20'sini karşılayan Terkos Gölü'nün 2,5 km doğusunda ve şehrin toplam su ihtiyacının yaklaşık %7'sini karşılayan Alibey Barajı'nın 12 km kuzeyinde yer almaktadır. Terkos Havzası'nın yaklaşık 7,3 km²'lik kısmı (toplamda takriben 740 km²), Proje alanının kuzey batı sınırları içerisinde ve Alibey Havzası'nın yaklaşık 17.7 km²'lik kısmı da (toplamda takriben 159 km²), Proje alanının güney batı sınırları içerisinde yer almaktadır.

Proje Alanının kuzey batı köşesinin yaklaşık 0,5 km² ya da 50 hektarlık kısmı, Terkos Gölü orta mesafeli koruma alanı içerisinde kalmaktadır. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY), koruma alanları içerisinde gerçekleştirilebilecek faaliyetler için kısıtlamalar getirmektedir. Türk ÇED Raporu'nda da taahhüt olarak verildiği üzere, bu bölge içerisinde hiçbir inşaat etkinliği gerçekleştirilmeyecektir. Dolayısıyla, bu koruma alanı içerisinde herhangi bir faaliyet ve inşaat yapılmayacaktır. Proje Alanı'nın bazı kısımları Terkos Gölü ve Alibey Barajı uzun mesafe koruma alanı (havza sınırları) içerisinde kalmaktadır ve bu bölgelerde bir havalimanı inşa edilmesinin önünde herhangi bir yasal engel bulunmamaktadır. Ancak, SKKY Madde 20 (Uzun Mesafeli Koruma Alanı)'de uzun mesafeli koruma alanı için tanımlanmış olan koruma önlemleri yasal olarak bağlayıcıdır.

Havalimanı faaliyetleri kapsamında kullanılacak olan yakıt depoları, Terkos Gölü ve Alibey Barajı havzalarının sınırları içerisinde kalmaktadır. İSKİ İçme Suyu Havzaları Yönetmeliği, potansiyel kontaminasyon risklerini hesaba katarak, içme suyu havzası sınırları içerisinde bu tür faaliyetlerin gerçekleştirilmesine yönelik bazı spesifik kısıtlamalar içermektedir. Bu nedenle, yakıt depolarının inşasından önce İSKİ'den ve ilgili kurumlardan izinlerin alınması gerekecektir.

Proje Alanı, Projenin Etki Alanı (havalimanı sınırından itibaren 1 km) ve Proje Alanının yakın çevresindeki (Terkos Gölü'nün en batı ucuna kadar uzanan alan) mevcut durumu detaylı olarak ortaya koyabilmek için bir su kalitesi değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir.

Çalışma alanındaki yüzey suyu ve yeraltı suyu kaynakları belirlenmiş ve yerinde yapılan ölçümler, örnekleme ve laboratuvar analizleriyle su kalitesi belirlenmiştir. Proje Alanı civarındaki deniz ortamındaki mevcut durumu belirlemek için deniz suyu kalitesi de belirlenmiştir. Örnekleme noktaları tüm çalışma alanını (Proje Alanı, Projenin Etki Alanı ve yakın çevresi de dahil olmak üzere) temsil edecek şekilde seçilmiştir.

Örnekleme prosedürleri, numune koruma ve saklama teknikleri, 10.10.2009 tarihli 27372 No.lu Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Yöntemleri ve Türk Standartları (TS EN ISO 5667-3) ile uyumlu olarak gerçekleştirilmiştir.

Proje Alanının 2,5 km batısında bulunan Terkos Gölü, Önemli Doğal Alanı (ÖDA) olması sebebiyle ve ayrıca Proje Alanının kuzey batısında küçük bir alanın Terkos Gölü orta mesafe koruma alanı içerisinde kaldığı için su kalitesi değerlendirme çalışmasına dahil edilmiştir. Göle doğru akan suyun kalitesini de belirlemek amacıyla, Terkos Gölünü besleyen ana akarsu da mevcut durum değerlendirme çalışmasına dahil edilmiştir.

Proje Alanınının 12 km güneyinde bulunan Alibey Barajı, Projenin Etki Alanı içerisinde bulunmamaktadır. Bu nedenle, su kalitesi değerlendirme çalışmasına dahil edilmemiştir. Ayrıca, Proje Alanı içerisinde geçerek güneye, Alibey Barajına doğru akan nehir yatakları, mevsimsel dere yataklarıdır. Bir başka deyişle, bu dere yataklarından yalnızca kesintili bir akış söz konusudur. Bu nedenle, Proje faaliyetlerinin Alibey Barajındaki su kalitesi üzerinde herhangi bir etki oluşturması beklenmemektedir.

İYH Projesi'nin hafriyat/ınsaat asamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- İnşaat faaliyetleri (araçlar, ekipman ve tesisler) sebebiyle artan su ihtiyacına ilişkin arta kalan etki önemi bölgesel ve yerel ölçekte **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Kirlilik Önleme Planı'nın ve ÇSYP'nin uygulanması ile yönetilecektir.
- Karadeniz'e yağmur suyu ve atıksu deşarjına ilişkin arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Kirlilik Önleme Planı'nın ve ÇSYP'nin uygulanması ile yönetilecektir.
- Su birikintilerinin susuzlaştırılması/kurutulması sebebiyle Karadeniz'de ve Alibey Havzası içindeki derelerde/akarsularda su kalitesinin bozulmasına/değişmesine ilişkin arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Kirlilik Önleme Planı'nın ve ÇSYP'nin uygulanması ile yönetilecektir.
- Proje Alanındaki hidrolojik koşulların değişiminden kaynaklanan sel risklerindeki artışın yerel halk ve havalimanı çalışanları üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir/Düşük (Olumsuz)** olacaktır. ÇSYP ile Sağlık ve Güvenlik Planının uygulanması ile yönetilecektir.
- Kazara deşarjların/sızıntıların ve yüzey akışının Terkos Gölü ve Alibey Rezervuarı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır. ÇSYP ile Acil Durum Eylem Planının uygulanması ile yönetilecektir.

İYH Projesi'nin isletme asaması için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Havalimanınının işletmesi ile artan su ihtiyacına ilişkin arta kalan etki önemi bölgesel ve yerel ölçekte **Düşük ila Orta (Olumsuz)** olacaktır. Kirlilik Önleme Planı'nın ve ÇSYP'nin uygulanması ile yönetilecektir.
- Karadeniz'e ve/veya İSKİ kanalizasyon sistemine yağmur suyu ve atıksu deşarjına ilişkin arta kalan etki önemi bölgesel ve yerel ölçekte **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Kirlilik Önleme Planı'nın ve ÇSYP'nin uygulanması ile yönetilecektir.
- Kazara deşarjların/sızıntıların ve yüzey akışının Terkos Gölü ve Alibey Rezervuarı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır. ÇSYP ile Acil Durum Eylem Planının uygulanması ile yönetilecektir.
- Arıtılmış atıksuların terminal bölgesindeki yeşil alanların sulamasında kullanımına ilişkin arta kalan etki önemi yerel ölçekte **Orta (Olumlu)** olacaktır. ÇSYP'nin uygulanması ile yönetilecektir.

4.6. Orman

ÇSED Çalışması ormancılık faaliyetini kereste üretimi ve karbon depolama için orman yönetimi olarak kabul etmiştir. İYH Projesi'nin ormancılık üzerinde başlıca iki etkisi olacaktır: ağaç/orman varlıklarının kaybı ve arazinin inşaat için hazırlanması sırasında orman kaybı

sonucu karbon yakalama kapasitesi kaybı. Projenin tüm aşamaları boyunca etki azaltıcı önlemlerin uygulanması gerekecektir.

Yerel nüfus ve kereste üretim kapasitesi orman arazisi ve varlıkların kaybindan etkilenecek olan başlıca alıcılardır. Bu alıcılar üzerindeki etki önemi, etki azaltıcı önlemler uygulanmadan önce Yüksek (Olumsuz) olarak değerlendirilmiştir. Bu etkileri azaltmak için bir ağaçlandırma programı uygulanacak olup arta kalan etki önemi **Orta (Olumsuz)** seviyesine düşecektir.

Ağaç/orman varlıklarının kaybı sebebiyle karbon yakalama kapasitesindeki olası düşüşün etki seviyesi etki azaltıcı önlemler uygulanmadan önce Orta (Olumsuz) olarak değerlendirilmiştir. Bunun temel sebebi de Proje Alanı'ndaki ormanların bölgedeki toplam karbon yakalama kapasitesinin sadece %0,68'ini oluşturmasıdır. Proje Alanındaki alıcıların düşük hassasiyeti de bu bağlamda katkı sağlayan bir etmendir. Etki azaltıcı önlemlerin uygulanması sonucu arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.

4.7. Atık Yönetimi

Etki azaltıcı önlemlerin uygulanması sonucunda, İYH Projesi'nin tüm aşamalarında gerçekleşecek olan büyük hacimlerde atık oluşumu ve bu atıkların bölgesel atık yönetim tesislerine bertarafına ilişkin arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.

Bölgedeki mevcut atık yönetim tesislerinin kapasiteleri, İYH Projesi'nin tüm aşamalarında çıkacak olan ilave atık hacimleriyle etkilenecektir. Ancak, bölgedeki tesislerin ve Proje Alanı'na maksimum 40 km mesafede olan tesislerin teorik olarak İYH Projesi atıklarını alma kapasiteleri bulunmaktadır.

4.8. Ekoloji

İYH Proje Alanı'nın ekolojik özelliklerinin değerlendirilmesi ve Proje faaliyetlerinden kaynaklanan biyolojik çevre üzerindeki potansiyel etkilerin tanımı IFC Performans Standardı (PS) 6: Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi kapsamında sunulan öneriler ve gereklilikler doğrultusunda yapılmıştır. IFC PS6'ya göre etki azaltma önlemleri, etkilerden dereceli olarak kaçınarak, etkileri minimize ederek, onararak veya dengeleyerek ilerleyen "azaltma hiyerarşisini" takip edecek şekilde tasarlanmış olmalıdır. Projenin doğası nedeniyle (geniş alan kaplaması ve alternatif alanların azlığı), Proje biyoçeşitliliğin net kaybını önlemek için (veya kritik habitat açısından net kazancı sağlamak için) ağırlıklı olarak dengelemeye/offsete güvenmektedir.

Biyolojik çevre; korunan alanları (hem Türk Kanunları ile korunan, hem de koruma altında olmayıp Uluslararası Tanınmış Alanlar), habitatları (karasal, tatlı su ve deniz) ve bu alanların sahip oldukları tür bileşenlerinden oluşmaktadır. Mevcut ekolojik durum, ikincil veri ve saha çalışmaları ile karakterize edilmiştir. 2014 yılı içerisinde gerçekleştirilen saha ziyaretleri, aşağıdaki çalışmaları kapsamıştır:

- Deniz çalışmaları kapsamında, Proje Alanının bitişiğindeki deniz alanında bulunan deniz habitatları tanımlanmıştır. Bu çalışmalarda, plankton, bentik ve deniz balığı örnekleme çalışmaları da gerçekleştirilmiştir;
- Habitat tipleri, öncelikli olarak, uydu görüntüleri kullanılarak ve Avrupa Doğa Bilgi Sistemi (European Nature Information System; EUNIS) 3. seviye habitat sınıflandırılması kullanılarak tayin edilmiş ve haritalandırılmıştır. Hazırlanan harita ve tanımlanan habitat tipleri, uzmanlarca gerçekleştirilen saha çalışmaları sırasında kontrol edilerek nihailendirilmiştir;

- Flora çalışmaları, Proje Alanı içerisinde seçilen örnekleme noktalarında, her örnekleme noktasındaki habitat tiplerinin belirlenmesi, habitat kalitesinin değerlendirilmesi, kapsamlı bir değerlendirme yapılabilmesi için her habitat tipindeki bitki tür listesi hazırlanması ve endemik, sınırlı yayılımı veya tehlike altında olan bitki türlerinin taşınması çalışmalarını kapsamıştır;
- Karasal omurgasızlar, Proje Alanı içerisinde atrap ve direkt gözlem yolu ile araştırılmıştır;
- Göller, su birikintileri ve dereleri de içeren iç sularda tatlı su balık çalışmaları yürütülmüştür;
- Sürüngenler ve iki yaşamlılar; direkt gözlem, su kaynaklarında atrapla yakalama ve yuva alanlarının taranması yöntemleri ile araştırılmış ve örneklendirilmiştir;
- Kışlayan, üreyen ve göçmen (bahar ve sonbahar) kuş türleri için üç farklı metodoloji kullanılmıştır.
- Memeli araştırmalarında farklı gruplar için farklı yöntemler belirlenmiştir. Küçük memeliler için canlı tuzak, gececil memeli türleri –özellikle yarasalar- için ultrasonik dedektör (yarasa dedektörü), orta ve büyük memeliler için kamera tuzakları (fotokapan) kullanılmıştır.

Projenin inşaat ve işletme aşamaları, ekolojiyi etkileme potansiyeline sahip birçok ve farklı faaliyetler içerecektir. Reseptörler üzerinde etkilere yol açabilecek ilgili Proje faaliyetleri aşağıda belirtilmiştir:

- İnşaat: Vejetasyon (bitki örtüsü) temizleme ve üst toprak sıyırılması, su birikintilerinin boşaltılması, inşaat erişim yollarının inşası ve mevcut yolların kavşaklarının iyileştirilmesi, hafriyat ve topoğrafyada değişim, havalimanı tesislerinin inşası,
- İşletme: Hava taşıtlarının hareketi (uçak ve helikopterler), insanların ve yerdeki taşıtların hareketi, altyapının fiziksel etkileri, ışıklandırmanın artışı.

İYH Proje Alanının mevcut ekolojik özelliklerine ilişkin kilit bulgular Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. İYH Proje Alanının Mevcut Ekolojik Özellikleri

Başlık	Bulgular
Uluslararası Tanınmış Alanlar	<ul style="list-style-type: none"> - Proje Alanı'nın bir kısmı ile Terkos Havzası Önemli Doğa Alanı (ÖDA), Önemli Bitki Alanı (ÖBA) ve Önemli Kuş Alanı (ÖKA) ile Ağaçlı Kumulları, ÖDA ve ÖBA'nın küçük bölümleri çakışmaktadır. - Proje Alanı, etrafındaki ÖKA'ları kullanan çeşitli göçmen kuşlarının güzergahındadır. Boğaziçi Bölgesi ÖKA'nın en yakın noktası Proje Alanı'na 2,3 km mesafededir. - Proje Alanı ve yakınındaki tüm ÖDA'ların Yüksek Hassasiyette olduğu düşünülmektedir.
Ulusal Koruma Alanları	<ul style="list-style-type: none"> - Proje Alanı içerisinde herhangi bir ulusal koruma alanı bulunmamaktadır. - Proje Alanına 2,3 km mesafede yer alan Boğaziçi Bölgesi ÖDA içerisinde Tabiatı Koruma Alanı, Tabiat Parkı ve Yaban Hayatı Geliştirme Alanı yer almaktadır. - Terkos Gölü için tanımlanmış olan koruma alanı Proje Alanının 1,3 km kuzey-batısında yer almaktadır. - "Durusu Ava Yasak Alanı" Proje Alanının 2,3 km kuzey-batısında yer almaktadır.
Habitatlar	<ul style="list-style-type: none"> - 3 adet doğal ve 10 adet modifiye karasal ve tatlı su habitat tipi EUNIS habitat sınıflandırma sistemine göre Proje Alanı içerisinde tespit edilmiştir. - Proje alanındaki en baskın vejetasyon tipi ise yaprak döken termofil ormanlar (Proje Alanı'nın %36'sı) ve yüksek derecede yapay iğneyapraklı (kozalaklı) ağaçlık (Proje Alanı'nın %22'si) olarak belirlenmiştir. - Su birikintilerinin çevresinde sucül vejetasyon, açıklık alanlarda ıslak çayırılık ve deniz kıyısında ise kıyı kumul vejetasyon tiplerine rastlanmaktadır. - Proje Alanına en yakın olan Deniz Koruma Alanı (DKA) 140 km uzaklıkta Acarlar Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'dır. - Habitat Direktifi listelerinde yer alan habitatların neredeyse dörtte biri Karadeniz'de mevcut bulunmaktadır. Karadeniz'de toplamda 28 farklı deniz dibi biyotopu tespit edilmiştir ve bunlar potansiyel olarak Proje Alanı yakınlarında bulunmaktadır.

Başlık	Bulgular
	- IFC PS6 Kriter 4 altında 2 adet habitat (hareketli kıyı kumullar ve yaprak döken termofil ormanlar) kritik habitat olarak değerlendirilmektedir. Bu habitatlar Yüksek Hassasiyet olarak değerlendirilmiştir. Diğer dört adet habitat da yüksek hassasiyete sahip türleri barındırdıkları için Yüksek Hassasiyet olarak değerlendirilmiştir.
Endemik ve Tehlikede Olan Bitki Türleri	- Flora çalışmaları kapsamında, 67 familyaya ait toplam 301 flora türü ve alttürü Proje Alanında ve yanındaki referans noktalarda tespit edilmiştir. - 9 adet endemik tür tespit edilmiştir. Bunların 5 tanesi Proje Alanında bulunmuştur. Buna ek olarak, Proje Alanında 4 adet tehlikede olan bitki türü bulunmuştur. - IFC PS6 Kriter 1 ve/veya Kriter 2'yi sağlayan 5 adet tür Yüksek Hassasiyet olarak belirlenmiştir.
Karasal Omurgasızlar	- Proje Alanında yürütülen arazi çalışmalarında 165 adet böcek türü tespit edilmiştir. - Arazi çalışmaları sırasında herhangi tehlikede olan veya endemik böcek türü tespit edilmemiştir. - Tüm karasal omurgasızların düşük veya ihmal edilebilir hassasiyette olduğu düşünülmüştür.
Deniz Omurgasızları	- Proje Alanı ve civarında yürütülen bentik ve zooplankton çalışmalarında 23 adet tür tespit edilmiştir. - Tespit edilen türlerin hiçbiri Karadeniz Biyoçeşitlilik ve Peyzaj Koruma Protokolü Ek 2 altında bulunmamaktadır. - Sadece bir tanesi tehlikede olan tür olarak değerlendirilmiştir (alt-bölgesel seviyede tehlikede, Karadeniz Kırmızı Kitabı).
Tatlı su Balığı	- Proje alanı ve çevresindeki dereler bölgede doğal olarak bulunan (bir istilacı tür hariç) ve balıkçılık açısından ekonomik değeri olmayan çeşitli küçük balık türlerinden oluşan bir faunaya sahiptir. - Proje alanında mevcut olan yerli balıklardan sadece sazan balığı IUCN Kırmızı Listesine göre Tehlikede (Vulnerable; VU) kategorisinde yer almaktadır. Fakat, Proje alanı içerisindeki popülasyonlarının yapay yetiştiricilikle oluştuğu bilinmektedir. - Araştırmalar sırasında dikkat çeken bir diğer tür ise Proje Alanı dışındaki Balıklı Deresi'nde gözlenen tatlı su kaya kayabalığı'dır (Bern Sözleşmesi Ek III). - Tüm türlerin düşük veya ihmal edilebilir hassasiyette olduğu düşünülmektedir. Sazan balığı IUCN VU olmasına rağmen, Proje Alanı içindeki popülasyonunun yapay yetiştiricilikle oluştuğu bilinmektedir.
Deniz Balıkları	- 28 adet deniz balık türü arazi çalışmaları ve avlanma kayıtları sonucunda tespit edilmiştir. - IUCN Kırmızı Listesine göre sadece denizatı Veri Yetersiz (Data Deficient: DD) statüsünde değerlendirilmekte olup diğer mevcut türlerin hiçbiri tehlike statüsünde değildir. - Barbut <i>Mullus barbatus</i> ise Türkiye de dahil olmak üzere, bölgesel seviyede (Karadeniz bölgesi) Tehlike Altında (Endangered: EN) olarak değerlendirilmiştir. - Üç tür ise (levrek <i>Dicentrarchus labrax</i> , Serranus <i>cabrilla</i> , and kupes <i>Boops boops</i>) Karadeniz Biyoçeşitlilik ve Peyzaj Koruma Protokolü'ne göre Ek II listesinde yer almaktadır.. - Literatür bilgilerine göre deniz yılanı <i>Conger conger</i> (Hassas (Vulnerable: VU)), denizatı <i>Hippocampus guttulatus</i> (Tehlike Altında (Endangered: EN)) kategorileri ile Karadeniz Kırmızı Listesinde yer almaktadır. - Barbut <i>Mullus barbatus</i> ve denizatı <i>Hippocampus guttulatus</i> IFC PS6 Kriter 2'yi sağladıkları için Yüksek Hassasiyet olarak değerlendirilmiştir. - Deniz yılanı <i>Conger conger</i> yerel olarak önemli bir Hassas (VU) tür popülasyonu olduğu için düşük hassasiyet olarak değerlendirilmiştir. - Diğer tüm deniz balıklarının ihmal edilebilir hassasiyette olduğu düşünülmektedir.
Herptiller	- Proje alanı içerisinde yapılan saha çalışmalarında, toplam altı iki yaşamlı ve on üç sürüngen türü tespit edilmiştir. - Saha çalışmaları boyunca gece kurbağası <i>Pseudepidalea variabilis</i> IUCN'e göre Veri Yetersiz (Data deficient: DD) olarak değerlendirilmiş olup, alanda tehlike statüsü olan başka bir tür bulunmamaktadır. - Tespit edilen tüm iki yaşamlı türler BERN Sözleşmesi'ne göre Ek II veya Ek III listesinde yer almaktadır. Fakat Proje alanında tespit edilmiş olan iki yaşamlı türleri Türkiye'de geniş yayılıma sahip olup, ülkenin her bölgesinde bulunmaktadır. - Proje alanında tespit edilen toplam 13 sürüngen türü BERN Sözleşmesine göre Ek II veya Ek III listesinde yer almaktadır. - Saha çalışmaları boyunca tespit edilen türlerden sadece tosbağa IUCN Kırmızı Listesine göre tehlike kategorisinde Hassas (Vulnerable: VU) olarak değerlendirilmiştir. - Avrupa Kırmızı Listesine göre benekli kaplumbağa Tehlikeye Yakın (Near Threatened; NT) kategorisinde değerlendirilmektedir. - Tosbağa ve benekli kaplumbağa birbirine komşu üç ÖDA kriteri altında listelenmektedir: Terkos Havzası ÖDA, Boğaziçi Bölgesi ÖDA ve Batı İstanbul Meraları ÖDA.

Başlık	Bulgular
	<p>- Tosbağa ve benekli kaplumbağa dışında tüm iki yaşamlılar ve sürüngenler düşük hassasiyette olarak belirlenmiştir. Tosbağa ve benekli kaplumbağa ise Terkos Havzası ÖDA'nın belirleyici özelliklerinden olduğu için yüksek hassasiyette olarak değerlendirilmiştir.</p>
Göçmen Kuşlar	<p>- Proje alanı, Avrupa ve Afrika'yı birbirine bağlayan üç göç yolundan bir tanesi olan Akdeniz/Karadeniz Göç Yolu üzerinde konumlanmaktadır.</p> <p>- Kuzeyde Karadeniz ve güneyde Akdeniz (Marmara Denizi dahil) olması nedeniyle İstanbul Boğazı'ndan geçiş yapan birçok büyük kuş türü için Boğaz bir "darboğaz" oluşturmuş ana göç yolu konumundadır.</p> <p>- En az 8 süzülerek uçan göçmen kuş türü (beyaz leylek, şahin, arıcıl, küçük bağırğan kartal, kara leylek, yılan kartalı, büyük bağırğan kartal ve şah kartalı), türlerinin sahip olduğu küresel popülasyonun %1'ini aşan sayıda gözlenmişlerdir (bu türlere ek olarak iki tür daha sayılabilir, ancak bu türlerin küresel popülasyonlarının boyutu üzerinde belirsizlik vardır). Bu türler IFC PS6 "Kriter 3: Göçmen ve bir araya toplanan türler" kriterine göre Tier 2 kritik habitat olarak nitelendirilmiş ve Yüksek Hassasiyete sahip olarak değerlendirilmişlerdir.</p>
Göçmen Kuşlar- Bahar Göç Dönemi (2014)	<p>- Bahar dönemi kuş göçü yoğun olarak Mart, Nisan, Mayıs aylarında görülmüştür. Afrika'dan Avrupa'ya olan kuş göçleri için de beklendiği gibi, baskın uçuş yönleri doğudan batıya ve güneydoğudan kuzeybatıya doğru olmuştur. Türlerin gündüzcül özellik gösterdiği, uçuş zamanlarının saat 9.00 ve 16.00 arasında pik seviyede olduğu ve uçuş yükseklikleri genellikle düşük rakımlarda olup, çoğunlukla da 400 m'nin altında olduğu gözlemlenmiştir.</p> <p>- İlkbahar dönemi süresince yapılan çalışmalarda, özellikle beyaz leylek olmak üzere süzülerek göç eden kuşların büyük çoğunluğunun açık alanlarda ya da ağaçlarda konaklama yaptıkları gözlemlenmiştir.</p> <p>- Toplam 7 tür IUCN'e göre tehlike altında (EN; tehlike altında veya VU; hassas) ya da tehlikeye yakın (NT; Near Threatened) olarak değerlendirilmiştir: <i>Neophron percnopterus</i> (EN), <i>Aquila clanga</i> (VU), şah kartalı <i>Aquila heliaca</i> (VU), kızıl kerkenez <i>Falco naumanni</i> (VU), kızıl ayak doğan <i>Falco vespertinus</i> (NT), bozkır delicesi <i>Circus macrourus</i> (NT) ve kara akbaba <i>Aegypius monachus</i> (NT).</p> <p>- Yedi türe ait birey sayılarının dünya nüfusunun %1'ine ya da daha fazlasına tekabül ettiği görülmüştür: beyaz leylek, şahin, arı şahini <i>Pernis apivorus</i>, küçük bağırğan kartal <i>Aquila pomarina</i>, kara leylek <i>Ciconia nigra</i>, yılan kartalı <i>Circaetus gallicus</i> ve büyük orman kartalı.</p> <p>- Küresel popülasyonu tam olarak bilinmeyen iki türün daha %1'lik orana eşit ya da daha fazla bireyle temsil edildiği düşünülmektedir: kısıparmak atmaca <i>Accipiter brevipes</i> ve küçük kartal <i>Hieraaetus pennatus</i>.</p> <p>- 2014'te Şah kartalının küresel popülasyonunun %1'den azı kaydedilmiştir.</p> <p>- Süzülerek uçan kuş türünün yanı sıra, ilkbahar göç çalışmalarında 97 kuş türü daha tespit edilmiştir.</p> <p>- Üç tür IUCN Tehlikeye Yakın (Near Threatened; NT) olarak değerlendirilmiştir (akgöz <i>Aythya nyroca</i>, bıldırcın klavuzu <i>Crex crex</i>, mavi karga <i>Coracias garrulous</i>). Bu üç tür için çok az sayıda birey tespit edilmiştir ve bu sayılar, türlerin küresel popülasyonları için önemsiz bir orandır.</p>
Göçmen Kuşlar- Sonbahar Göç Dönemi (2014)	<p>Sonuçlar ilkbahar dönemiyle karşılaştırıldığında, sonbahar döneminde göç eden kuş sayısının oldukça az olduğu görülmektedir.</p> <p>- Dört tür IUCN'e göre Tehlike Altında (EN-VU) veya Tehlikeye Yakın (NT) kategorilerindedir: büyük bağırğan kartalı <i>Aquila clanga</i> (VU), şah kartalı <i>Aquila heliaca</i> (VU), aladoğan <i>Falco vespertinus</i> (NT) ve bozkır delicesi <i>Circus macrourus</i> (NT).</p> <p>- Üç türün küresel popülasyonlarının %1'ini ya da daha fazlasını temsil ettiği gözlenmiştir: küçük bağırğan kartal, kara leylek ve yılan kartalı.</p> <p>- Alanda gözlemlenen küçük kartalın küresel popülasyon durumu belirsizdir, bu yüzden kayıt edilmiş rakamlar küresel popülasyonun %1'i ya da daha fazlası olabilir.</p> <p>- Gündüz vakti gözlenen göç, 10.00- 11.00 arası ve 14.00 - 18.00 arası pik yaptığı tespit edilmiştir. İlkbaharda olduğu gibi bu dönemde de uçuş yüksekliklerinin düşük rakımlarda (400 m altı) olduğu belirlenmiştir.</p>
Kışlayan Kuşlar	<p>- Proje Alanında toplam iki adet (Ocak ve Şubat 2014) kışlayan kuş çalışması yapılmış olup 26 su kuşu türü tespit edilmiştir.</p> <p>- Su kuşları arasından sayıca en fazla tespit edilen tür, gümüş martı olmuştur.</p> <p>- Alanda kuğu, ördek, kaz, dalıcı kuşlardan oluşan geniş bir dağılım gözlenmemiştir. Sadece sakarmeke ve tepeli batağan, Proje Alanındaki su birikintilerinde tespit edilmiştir. Bu durum, türün ne küresel popülasyonlarının ne de Türkiye'deki popülasyonlarının önemli bir kısmını temsil etmemektedir.</p> <p>- Cüce karabatak <i>Phalacrocorax pygmeus</i> IUCN En Az Riskli (Least Concern; LC) kategorisindedir.</p> <p>- Kışlayan kuşlar topluluğu IFC PS6 kriterlerine göre Yüksek Hassasiyette olarak değerlendirilmiştir.</p> <p>- Gümüş martı ve Yelkovan IFC PS6 kriterlerine göre Yüksek Hassasiyette olarak değerlendirilmiştir.</p>

Başlık	Bulgular
Üreyen Kuşlar	<ul style="list-style-type: none"> - Proje alanı ve çevresindeki habitatlarda Mayıs ve Haziran 2014 aylarında yürütülen üreyen kuş çalışmalarında toplam 78 kuş türü tespit edilmiştir. - Bu türlerden 28'i kesin üreyen türler, 36'sı ise muhtemelen üreyenler ve yüksek ihtimalle üreyen türlerdir. - Kesin, muhtemel ve yüksek ihtimal üreyen türlerin hiçbirisi tehlike kategorisinde yer almamaktadır (tüm türler IUCN'e göre En Az Endişe Verici; LC kategorisindedir). - Yaprak dökken ormanlıkların en fazla tür bulunduran habitatıdır, ardından iğne yapraklı ormanlıklar ve sazlıklar gelmektedir. - Üreyen kuşlar topluluğu, Bern Sözleşmesi eklerinde listelenmiş ve yerel olarak önemli tür popülasyonları olduğu için Düşük Hassasiyette olarak değerlendirilmiştir.
Karasal Memeliler	<ul style="list-style-type: none"> - Proje alanında gerçekleştirilen çalışmalarda toplam 17 memeli türü tespit edilmiştir. - Tehlike altında olan hiçbir memeli türü tespit edilmemiştir. - Kör fare <i>Spalax leucodon</i> taksonomik sınıflandırmasındaki belirsizlik nedeniyle IUCN'e göre Veri Yetersiz (Data Deficient; DD) statüsünde değerlendirilmektedir. - Kör fare, Terkos Havzası ÖDA için tayin edilmiş değerlendirme ölçütüdür. - Proje Alanında tespit edilen diğer tüm memeli türler IUCN'e göre En Az Endişe Verici (LC) kategorisindedir. - Proje Alanında tespit edilen yaban kedisi <i>Felis silvestris</i>, kurt <i>Canis lupus</i> ve bıyıklı yarası <i>Myotis mystacinus</i> Bern Sözleşmesi Ek II listesinde (Kesin korunan fauna türler) yer almaktadır. Her üçü de Türkiye'de geniş yayılıma sahip türlerdir. - Altı tür Bern Sözleşmesi Ek III listesinde (Korunan fauna türleri) yer almaktadır: Avrupa sincabı <i>Sciurus vulgaris</i>, karaca <i>Capreolus capreolus</i>, yaban domuzu <i>Sus scrofa</i>, çakal <i>Canis aureus</i>, kaya sansarı <i>Martes foina</i> ve porsuk <i>Meles meles</i>. Bu türler arasında Avrupa sincabı, çakal, porsuk, yaban domuzu ve kaya sansarı Türkiye'de geniş dağılımlı türler olup, karaca ise uygun habitatlarda bulunmasına rağmen Türkiye'de düşük popülasyona sahiptir. - Abrocal küçük memeliler (ağaç faresi <i>Dryomys nitedula</i>, yediuyur <i>Glis glis</i>, fındık faresi <i>Muscardinus avellanarlus</i>) için yuva tüpleri ve canlı kapanlar gibi bazı özel yöntemler kullanılmıştır ve bu türlerin hiçbirisi Proje Alanında tespit edilmemiştir. - Kör fare dışında tüm karasal memeliler ya ihmal edilebilir ya da düşük hassasiyette değerlendirilmiştir. Proje Alanının çok az sayıda kör fare popülasyonunu barındırması ve kör farenin Terkos Havzası ÖDA'nın belirleyici özelliklerinden biri olması sebebiyle Orta Hassasiyette olarak değerlendirilmiştir.
Deniz Memelileri	<ul style="list-style-type: none"> - Karadeniz'de üç memeli deniz hayvanı türü yaşamaktadır: kısa gagalı yunus balığı <i>Delphinus delphis ponticus</i>, adi yunus <i>Phocoena phocoena relicta</i> ve afalina <i>Tursiops truncatus ponticus</i>. - Kısa gagalı yunus balığı IUCN'e göre Hassas (Vulnerable; VU) kategorisinde Karadeniz Kırmızı Kitabı'na göre Veri Yetersiz (Data Deficient; DD) olarak değerlendirilmiştir. Bu türün dağılımı ağırlıklı olarak açık denizlerde mevcuttur fakat küçük pelajik balıkların mevsimsel kümelenmelerinde ve kitlesel göçlerine bağlı olarak kıyı sularını da ziyaret ederler. - Afalina <i>Tursiops truncatus ponticus</i> türü IUCN'e göre Tehlike Altında (Endangered; EN) kategorisinde ve Karadeniz Kırmızı Kitabı'na göre ise Veri Yetersiz (Data Deficient; DD) olarak değerlendirilmektedir. Türün Karadeniz'deki popülasyon büyüklüğü hakkında bilgi bulunmamaktadır. Tür ağırlıklı olarak, Proje Alanı çevresi de dahil olmak üzere, kıyı sularında bulunmaktadır. - Adi yunus ise IUCN'e göre Tehlike Altında (Endangered; EN) kategorisinde ve Karadeniz Kırmızı Kitabı'na göre ise Veri Yetersiz (Data Deficient; DD) olarak değerlendirilmektedir. Bu türün de popülasyon durumu hakkında kesin kayıtlar bulunmamaktadır. Tür ağırlıklı olarak, Proje Alanı çevresi de dahil olmak üzere, kıyı sularında bulunmaktadır. - Karadeniz'de bulunan her üç deniz memeli türü de kritik habitat olarak sınıflandırılıp Yüksek Hassasiyette olarak değerlendirilmektedir.

Projenin biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerini azaltmak ve önlemek için çeşitli etki azaltıcı önlemler planlanmıştır. Ancak, Proje gereği geniş bir arazinin kullanılacak oluşu ile birlikte minimal sakınma ve etki azaltıcı opsiyonlar değerlendirildiğinde, Proje'nin etkileri çeşitli offset stratejilerini içerecek olan bir Biyoçeşitlilik Eylem Planı'na bağlı olduğu söylenebilir. Söz konusu stratejiler tam anlamıyla geliştirilip taahhüt edilene kadar, yüksek hassasiyeti olan birçok biyoçeşitlilik unsuru üzerindeki bakiye etkiler **Orta ila Yüksek Olumsuz** olacaktır.

İYH Projesi'nin **inşaat aşaması** için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Ağaçlı Kumulları ÖDA ve ÖBA üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.

- Küçükçekmece Havzası ÖDA, ÖKA ve ÖBA üzerinde bakiye etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır.
- Doğal habitatlar (hareketli kıyı kumulları, Akdeniz riperyan ormanları ve yaprak döken termofil ormanlar) üzerinde bakiye etki önemi **Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Değiştirilmiş habitatlar (daimi ötrofik göller, gölcükler ve havuzlar; geçici akarsular; su kıyısı sazlıkları ve kamış dışındaki uzun heleofitler; nemli veya ıslak ötrofik ve mesotrofik çayır; *Spartium junceum* alanları ve yüksek derecede yapay iğneyapraklı (kozalaklı) ormanlar) üzerinde bakiye etki önemi **Düşük-Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Deniz habitatları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Tehlike altındaki ve endemik bitki türleri üzerinde bakiye etki önemi **Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BEP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Omurgasızlar üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Tatlı su balıkları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Deniz balıkları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Tosbağa ve benekli kaplumbağa üzerinde bakiye etki önemi **Orta (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Diğer iki yaşamlılar ve reptiller üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Süzülerek göç eden büyük kuşlar üzerinde bakiye etki önemi **Orta (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Yelkovan üzerinde bakiye etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır. Etkiler, BEP uygulaması ile yönetilecektir.
- Sarı bacaklı martı üzerinde bakiye etki önemi **Düşük-Orta (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BEP uygulaması ile yönetilecektir.
- Kışlayan kuş toplulukları üzerinde bakiye etki önemi **Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BEP uygulaması ile yönetilecektir.
- Üreyen kuş toplulukları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BEP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Diğer karasal memeli türleri üzerinde bakiye etki önemi **Orta (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.
- Memeli deniz hayvanları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.

İYH Projesi'nin **isletme aşaması** için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Terkos Havzası ÖDA, ÖKA ve ÖBA üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP ve ÇSYP uygulaması ile yönetilecektir.

- Boğaziçi Bölgesi ÖDA, ÖKA ve ÖBA, Ağaçlı Kumulları ÖDA ve ÖBA, Batı İstanbul Meraları ÖBA ve Küçükçekmece Havzası ÖKA ve ÖBA üzerinde bakiye etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Habitatlar üzerinde bakiye etki önemi **Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Deniz balıkları, iki yaşamlılar ve reptiller üzerinde bakiye etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Süzülerek göç eden büyük kuşlar üzerinde bakiye etki önemi **Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, Havalimanı İşletme Planı ve BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Kışlayan kuş toplulukları üzerinde bakiye etki önemi **İhmal Edilebilir** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.
- Üreyen kuş toplulukları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Karasal memeli türleri üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Memeli deniz hayvanları üzerinde bakiye etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Etkiler, BAP uygulaması ile yönetilecektir.

4.9. Doğal Afetler

Depremler, Proje Alanı'nda tehdit oluşturan başlıca doğal afet olarak belirlenmiştir. Depremlere ek olarak; seller, heyelanlar, meteorolojik doğal afetler (ağır yağmur/kar/dolu yağışı, şiddetli rüzgarlar, şiddetli rüzgarlar, sis, sıcaklık dalgaları) ve orman yangınları/kontrol edilemeyen yangınlar da önemli olarak belirlenmiştir. Volkanik faaliyetler ve heyelan, kaya düşmesi gibi kütle hareketleri dahil olmak üzere havalimanları açısından önem taşıyan çeşitli doğal afetlerin Proje Alanı'nda ve yakınında oluşma olasılığı neredeyse sıfırdır.

İYH Projesi'nin hafriyat ve inşaat aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Sellerin yerel halk, havalimanı çalışanları ve havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.
- Heyelanların yerel halk, havalimanı çalışanları ve havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir/Düşük (Olumsuz)** olacaktır.

İYH Projesi'nin hafriyat, inşaat ve işletme aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Depremlerin yerel halk, havalimanı çalışanları ve havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.
- Zemin stabilitesinin (oturma/sıvılaşma) havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.
- Ağır yağmur/kar/dolu yağışı/şiddetli rüzgarların havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Sis havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Alandaki orman yangınlarının/kontrol edilemeyen yangınların yerel ve bölgesel halk üzerindeki arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Orman yangınlarının/kontrol edilemeyen yangınların havalimanı ve havalimanı çalışanları üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.

İYH Projesi'nin işletme aşaması için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Bölgesel/küresel/yerel halk için, yerel ve bölgesel ölçekte doğal afetlere hazırlıklı olma/müdahale kapsamında arta kalan etki önemi **Yüksek (Olumlu)** olacaktır.
- Sellerin, heyelanların ve şiddetli rüzgarların havalimanı üzerindeki arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.

4.10. Kaynak Verimliliği

İYH Projesi'nin hafriyat ve inşaat aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra yakıt ve malzeme ihtiyacındaki artış için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.

İnşaat araçları, ekipmanlar ve sosyal tesisler için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra su ihtiyacındaki artış için arta kalan etki önemi ulusal ölçekte **İhmal Edilebilir (Olumsuz)**, bölgesel ve yerel ölçekte ise **Düşük (Olumsuz)** olacaktır.

İYH Projesi'nin işletme aşaması için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Yakıt (uçuş yakıtı ve binalar için) ve malzeme ihtiyacındaki artış için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Olumsuz)** olacaktır.
- Su ihtiyacındaki artış için arta kalan etki önemi ulusal ölçekte **İhmal Edilebilir (Olumsuz)**, bölgesel ve yerel ölçekte ise **Düşük ila Orta (Olumsuz)** olacaktır.

4.11. Trafik ve Ulaşım

İYH Projesi'nin tüm inşaat aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Ulaşım yolları kullanıcılarının güvenliği için arta kalan etki önemi **Düşük ila Orta (Olumsuz)** olacaktır.
- Ulaşım yolları kullanıcılarının rahatlığı için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir ila Düşük (Olumsuz)** olacaktır.

İYH Projesi'nin tüm işletme aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Ulaşım yolları kullanıcılarının güvenliği için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir ila Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Ulaşım yolları kullanıcılarının rahatlığı için arta kalan etki önemi **Orta (Olumlu)** olacaktır.

İYH Projesi'nin tüm inşaat ve işletme aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Ayırım/bölünme (yerleşim yerlerinin yeni yapılar ile bölünmesi) için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir ila Düşük (Olumsuz)** olacaktır.
- Sürücü gecikmeleri için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir ila Orta (Olumsuz)** olacaktır.

4.12. Peyzaj ve Görsel Özellikler

İYH Projesi'nden kaynaklanan potansiyel peyzaj ve görsel etkileri değerlendirmek için, çalışma alanı içerisinde Projenin görülebilirliğinin potansiyel boyutunu tanımlamak amacıyla bir Teorik Görülebilirlik Bölgesi (ZTV) oluşturulmuştur.

ZTV tarafından gösterildiği üzere, İYH Projesi'inn daha geniş peyzajdan potansiyel görünürlüğü minimal olacaktır. Önemli etkiler, 10 km'lik çalışma alanı içerisinde tanımlanmış

olan 58 alıcıdan 10'u ile sınırlı olacaktır (Peyzaj dokusu, 14 peyzaj karakter tipi (LCT), 4 Milli Park, 23 mahalle, 5 Güzergah ve 12 görüş noktası).

İYH Projesi'nin inşaat aşaması için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Peyzaj dokusu için bakiye peyzaj etki önemi **Yüksek (Olumsuz)** olacaktır ancak bu etki önemi halihazırda bozunmuş alanlar için **Orta (Olumlu)** olacaktır.
- Peyzaj karakteri (14 LCT) için arta kalan peyzaj etki önemi **Hiç ila Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. 14 adet peyzaj karakter tipinden (LCT) üç tanesi önemli derecede etkilenecektir.
- Milli Parklar için arta kalan peyzaj etki önemi olmayacaktır.
- Mahalleler/yerleşimler (toplamda 23 adet) için arta kalan görsel etki önemi **Hiç ila Orta/Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. 23 adet mahalleden bir tanesi önemli derecede etkilenecektir.
- Yol kullanıcıları (5 güzergah) için arta kalan görsel etki önemi **İhmal Edilebilir ila Orta (Olumsuz)** olacaktır.
- Temsili görüş noktaları (12 adet görüş noktası) için arta kalan görsel etki önemi **Hiç ila Orta/Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. 12 adet görüş noktasından iki tanesi önemli derecede etkilenecektir.

İYH Projesi'nin işletme aşaması için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Peyzaj dokusu için arta kalan peyzaj etki önemi olmayacaktır.
- Peyzaj karakteri (14 LCT) için arta kalan peyzaj etki önemi **Hiç ila Yüksek (Olumsuz)** olacaktır. 14 adet peyzaj karakter tipinden (LCT) üç tanesi önemli derecede etkilenecektir.
- Milli Parklar için arta kalan peyzaj etki önemi olmayacaktır.
- Mahalleler/yerleşimler (toplamda 23 adet) için arta kalan görsel etki önemi **Hiç ila Orta/Yüksek (Olumsuz, 1 adet Nötr)** olacaktır. 23 adet mahalleden beş tanesi önemli derecede etkilenecektir.
- Yol kullanıcıları (5 güzergah) için arta kalan görsel etki önemi **İhmal Edilebilir ila Orta (Olumsuz)** olacaktır.
- Temsili görüş noktaları (12 adet görüş noktası) için arta kalan görsel etki önemi **Hiç ila Yüksek (Olumsuz, 1 adet Olumlu, 1 adet Nötr)** olacaktır. 12 adet görüş noktasından üç tanesi önemli derecede etkilenecektir.

4.13. Sosyal ve Kültürel Değerlendirme

Büyük ölçekli kalkınma projeleri, doğaları itibariyle çeşitli sosyal etkilere sebep olma potansiyeline sahiptirler. İstenmeyen sonuçları önlemek için potansiyel etkileri öngörmek ve gereken risk azaltma önlemlerini yürürlüğe koymak son derece önemlidir.

Sosyo ekonomik verilerin toplanması, ilgili hükümet yetkililerinden elde edilen ikincil bilgi kaynaklarının değerlendirilmesi ve resmi istatistiklerin temel bir bilgi kaynağı olarak analiz edilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Sosyo ekonomik mevcut durum çalışması kapsamında içerisinde, muhtarlarla çeşitli kilit görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler Akpınar, Tayakadın, Yeniköy ve İmrahor mahallelerinde gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin amacı, mahallelerin mevcut

durumlarını anlamak ve yerel temsilcileri Projeye ilişkin beklenen gelişmeler konusunda bilgilendirmektedir.

İYH Projesi'nin inşaat aşaması için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Kamulaştırma sonucunda arsalarını kaybeden arazi sahipleri/kullanıcıları için arta kalan arazi kullanımı (tarım ve mera arazilerinin kaybı) etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Yeniden Yerleşim Eylem Planı'nın uygulanması ile yönetilecektir.
- Proje Etki Alanı içerisindeki mevcut yerleşim yerleri için arazi istimlakına ilişkin arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Yeniden Yerleşim Eylem Planı'nın uygulanması ile yönetilecektir.
- Mevcut Proje Etki Alanı içerisindeki kültürel miras için arta kalan etki önemi **İhmal Edilebilir (Nötr)** olacaktır. Kültürel Miras Yönetim Planı'nın uygulanması ile yönetilecektir.
- Projenin Etki Alanı içerisinde yaşayan sakinler için halk sağlığına ilişkin arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Trafik ve Gürültü Yönetim Planları'nın uygulanması ile yönetilecektir.

İYH Projesi'nin inşaat ve işletme aşamaları için etki azaltıcı önlemler uygulandıktan sonra:

- Proje Alanının yanında yerleşik topluluklar için nüfus ve yerleşim biçimleri – nüfus akışı kapsamında arta kalan etki önemi **Düşük (Olumsuz)** olacaktır. Paydaş Katılım Planı'nın uygulanması ile yönetilecektir.
- Proje Etki Alanı içerisindeki mevcut sakinler ve İstanbul sakinleri ile yerel işletmeler için gelir ve fakirlik seviyesi (ekonomik büyüme ve iş yaratma) kapsamında arta kalan etki önemi **Yüksek (Olumlu)** olacaktır. Sosyal Yönetim Planı'nın uygulanması ile yönetilecektir.

5. Kümülatif Etki Değerlendirmesi

ÇSED Çalışması kapsamında İYH Projesi için, mevcut, planlanan ve makul olarak tanımlanabilir projeler ile gelecekteki büyümeleri ve civardaki projeleri de kapsayacak şekilde bir kümülatif etki değerlendirme (KED) çalışması yapılmıştır.

Kümülatif etkilerin değerlendirilmesi, herhangi bir kapsamlı ÇSED için uzun zamandır kabul edilen bir gerekliliktir. İYH Projesi için IFC Performans Standartları temel başvuru kaynağı olarak kullanılmıştır.

Proje etkilerinin, belirli bir coğrafi kapsam içerisinde potansiyel çevresel ve sosyal etkileşimler sonucu Proje ile birlikte önemli bir genel etki yaratabilecek gelecekteki projeler veya mevcut, planlanan ya da makul olarak tanımlanmış aktiviteler ile değerlendirilmesi gerekmektedir.

KED Çalışması kapsamında, İYH Projesi'nin yakınlarında yer alan ve önemli derecede potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal kümülatif etkilere sebep olabilecek birtakım planlanan ve gelecek projeler tespit edilmiştir.

Proje Alanının hemen dışını çevreleyen alan nispeten gelişmemiştir ve yalnızca birkaç küçük ve orta boyutlu yerleşim, bazı madencilik aktiviteleri, ormanlık alanlar ve açık alanlar içermektedir.

Alan, Türk hükümeti ve yerel belediye tarafından, İYH Projesi'ni tamamlayacak diğer büyük kalkınma projeleri için ayrılmış bir alan olarak tanımlanmaktadır. Bu Projeler şunları içermektedir:

- Karadeniz ile Marmara Denizi arasında yeni bir gemi geçiş güzergahı olarak sunulan, Kanal İstanbul projesi;
- Kanal İstanbul projesi ile koordineli olarak Kuzey Güney koridoru boyunca uzanan Yeni İstanbul Şehri projesi. Bu Projenin ticari, endüstriyel ve sosyal tesisleri içeren, yaklaşık 2-3 milyon nüfuslu bir Proje olduğu anlaşılmaktadır;
- Milten Turizm Tesisi ve Marina (çekek alanı da dahil olmak üzere) Projesi; ve
- D-010 İhsaniye ile Tayakadın Otoyol ayrımı, İstanbul Şehri Alanına hizmet veren raylı sistem hizmetleri ve 3. Boğaz Köprüsü ve bağlantılı otoyollarını da içeren ulaşım alt yapısı.

KED çalışması kapsamında, yerel proje geliştiricilere ait etki azaltma stratejilerini İYH Projesi'nin etki azaltma stratejileriyle eşleştirme bağlamında çeşitli etki azaltma önlemleri ve katılım önerileri sunulmuştur.

KED kapsamında ele alınan potansiyel gelişmeler ile tanımlanan etki tiplerinin pek çoğu, İYH Projesi için tanımlanmış ve değerlendirilmiş etkilerle benzerlik göstermektedir. Bu nedenle, İYH Projesi tarafından geliştirilen etki azaltma önlemleri büyük ölçüde diğer projeler için de uygulanabilecektir. İYH Projesi tarafından uygulamaya konulan kilit etki azaltma önlemlerinin pek çoğu ya ulusal standartların gerekliliklerine ya da endüstri standart uygulamalarına uyumlu olarak belirlenmiştir ve bu nedenle diğer proje geliştiricileri tarafından da benimseneceklerinin varsayılması makul kabul edilmektedir. Etkilerin proje seviyesinde kontrol edilmelerine ek olarak, İYH Projesi, uygulanabilir ve makul olduğu ölçüde, proaktif bir rol üstlenerek daha geniş alanda/bölge seviyesinde kümülatif etkilerin yönetilmesine katkıda bulunacaktır.

6. Ağaçlandırma Planı

İYH Projesi'nin sebep olduğu orman kaybını kompanse etmek ve söz konusu süreci özetlemek (alternatif bölgelerde ağaçların yeniden dikilmesi) için ulusal gerekliliklere uygun olarak bir Ağaçlandırma Planı hazırlanmıştır. Ağaçlandırma Planı, aynı zamanda, orman kaybının azaltılması ve bunun için gerekli stratejinin belirlenmesine yönelik uluslararası gereksinimlere de yer vermektedir. Söz konusu Plan, Proje Alanında bulunan ormanlık alanların tiplerini ve özelliklerini, olası orman kaybını ve olumsuz etkileri azaltma seçeneklerini (yeniden dikilecek ağaç sayısının ve ağaçlandırma için gereken arazinin büyüklüğünün tahmin edilmesi dahil) belirlemek için hazırlanmıştır. Etki azaltma ve kompanse etme seçenekleri ilgili Türk mevzuatı ve uluslararası uygulamalara uygun olacaktır.

7. Paydaş Katılımı

Paydaş katılımı, bir projenin çevresel ve sosyal etkilerinin başarılı bir şekilde yönetilmesi için esas teşkil eden güçlü, yapıcı ve uyumlu ilişkiler kurmanın temelini oluşturmaktadır. Paydaş katılımının amacı, projenin bütün ömrü boyunca, çeşitli dış paydaşlar ile yapıcı ilişkiler kurmak ve bunları sürdürmektir. Katılım sürecinin projenin erken aşamalarında başlatılması halkın ilgili tüm bilgilere zamanında erişmesine yardımcı olur ve paydaşlara proje tasarımına ve etki değerlendirmesine girdi sağlama fırsatı sunar.

ÇSED çalışmaları süresince ve Projenin daha ileriki uygulama aşamaları boyunca (kazı, inşaat ve işletme) paydaş görüşmelerine kılavuzluk edecek, IFC, Ekvator Prensipleri ve ilgili Türk mevzuatı gerekliliklerine uygun bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır.

PKP, IGA'nın tüm paydaşları belirlemesini ve Projenin ömrü boyunca etkin bir katılım stratejisi oluşturmasını sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. PKP'nin nihai amacı, bilgilerin açık diyalog çerçevesinde şeffaf bir şekilde ve zamanında sağlanmasına dayalı olarak yerel halk ve ilgili diğer paydaşlarla anlamlı ve güvene dayalı ilişkiler inşa etmektir. Ek olarak, PKP aşağıdaki hususları da kapsamaktadır:

- Paydaş katılımı ile ilgili yürürlükte olan ulusal ve uluslararası mevzuat ve gereklilikler;
- IGA'nın önceki görüş alışverişi faaliyetleri ve Projenin kazı, inşaat ve işletme aşamalarında paydaşlarla biraraya gelmeye yönelik gelecek planları;
- Belirlenmiş ve etkileşime geçilecek kilit Proje paydaşları;
- Konsültasyon ve bilgi açıklama için strateji;
- Çeşitli paydaş katılım faaliyetleri için zaman çizelgesi;
- PKP'nin uygulanmasına yönelik kaynaklar ve sorumluluklar;
- Konsültasyon ve bilgilendirme faaliyetlerini izleme ve raporlama araçları; ve
- Paydaşların ve halkın IGA'nın faaliyetleri hakkında endişelerini dile getirmesi, geri bildirimde bulunması ve yorum yapması ve şikayetlerin/yorumların nasıl ele alınacağına ilişkin bir şikayet mekanizması .

8. Çerçeve Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Çerçeve Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Projenin ilgili mevzuat gerekliliklerine, uluslararası kılavuz ve Uluslararası İyi Sanayi Uygulamalarına (GIIP) uygun olarak – tümü birden Proje Standartları olarak anılmaktadır – inşa edilmesini ve işletilmesini sağlamak için çevresel ve sosyal taahhütlerin ÇSED'den nasıl alındığını açıklar.

Proje fazları arasında potansiyel çevresel ve sosyal etkiler birbirinden oldukça farklı olacaktır; inşaat kaynaklı birçok etki işletme aşamasında ortadan kalkacaktır. Dolayısıyla, çerçeve ÇSYP, Projenin inşaat ve işletme dönemleri için spesifik bölümler içermekte ve aşağıdaki başlıkları içerecek şekilde üç ana bileşenden oluşmaktadır:

- Yönetim ve Etki Azaltma Planları veya Programları;
- İzleme Planları ve
- Acil Durum Eylem Planı

Çevresel ve sosyal başlıklara ait potansiyel olumsuz etkileri önleme, azaltma veya bunun mümkün olmadığı durumlarda dengeleme ve olumlu etkileri arttırma için tasarım kontrolleri, koruyucu ve etki azaltıcı önlemler, izleme gereklilikleri şeklindeki taahhütler Projenin planlama, tasarım ve ÇSED aşamalarında belirlenmiş ve/veya geliştirilmiştir. Çerçeve ÇSYP ve akabinde hazırlanacak olan detaylı alt planlar ve programlar, Projenin Çevre Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sisteminin önemli bir parçasını oluşturacaktır.