

67725

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TUZLA TERSANELER BÖLGESİ
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ

Çevre Müh. A. İnanç ÖZAY

F.B.E. Çevre Mühendisliği Programında
hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Necdet ARAL

İSTANBUL, 1997

Prof. Dr. Necdet ARAL

Prof. Dr. Feriuh ERTÜRK

Doç. Dr. Bülent İNANÇ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ŞEKİL LİSTESİ

TABLO LİSTESİ

TEŞEKKÜR

ÖZET

İNGİLİZCE ÖZET

1. BÖLÜM : GİRİŞ	1
2. BÖLÜM : ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇED)	
KAVRAMINA GENEL BİR BAKIŞ	3
2.1 Çevresel Etki Değerlendirmesi'nin Tanım ve Özellikleri	3
2.1.1 Tanım	3
2.1.2 ÇED Raporlarının Özellikleri	5
2.1.3 ÇED Raporlarının Hazırlanmasında Dikkat	
Edilecek Hususlar	6
2.2 ÇED Raporlarının Tarihsel Gelişimi	8
2.3 Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunun	
Hazırlanma Amacı	11
2.4 Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporlarının	
Önemi ve Türkiye'de Yapılmış Çalışmalara	
Örnekler	12
3. BÖLÜM : ÇED RAPORLARINI HAZIRLAYAN UZMANLAR	
VE DİKKAT ETMELERİ GEREKLİ HUSUSLAR	15
3.1 ÇED Raporlarının Hazırlayan Uzmanlar	15
3.2 ÇED Raporu'nu Hazırlayan Uzmanların	
Taşınması Gereken Özellikler	17

4. BÖLÜM : ÇEŞİTLİ ORTAMLARDA ÇEVRESEL ETKİLERİN BELİRLENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ	18
4.1 Su Kirliliği Kontrolüne ÇED Yaklaşımı	18
4.2 ÇED Çalışmalarında Hava Kirlenmesi Raporu Hazırlanması	21
4.3 Katı Atıklar ve ÇED	23
4.4 Çevresel Etki Değerlendirilmesinde Doğal Kaynak Olarak Toprak	24
4.5 Gürültü Kirliliği ve ÇED	25
4.5.1 Gürültünün Tanımı ve İnsanlar Üzerindeki Etkileri	25
4.5.2 Gürültü Kontrolü	26
4.5.3 Gürültü Konusunda Yapılacak Bir ÇED Çalışmasının İçeriği ve Aşamaları	27
4.6 Biyolojik Çevreye Etkilerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi	29
4.6.1 Biyolojik Çevre	29
4.6.2 Bir ÇED Çalışmasında Ekolojik Adımlar	31
4.7 Kültürel Çevreye Etkilerin Tahmini ve Değerlendirilmesi	33
4.7.1 Kültürel Çevre	33
4.7.2 ÇED Raporunun Hazırlanması Sırasında Kültürel Çevreye Etkilerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi İçin Uygulanacak Temel Adımlar	34
4.8 Sosyoekonomik Çevreye Etkilerin Tahmini ve Değerlendirilmesi	37
4.8.1 Sosyoekonomik Çevre	37
4.8.2 Sosyoekonomik Etki Değerlendirmesi Aşamaları	40

5. BÖLÜM : ÇED RAPORLARININ HAZIRLANMASINDAKİ

AŞAMALAR	42
5.1 Hazırlık Çalışmaları ve Problemin Tanımı	42
5.2 Eleme Aşaması	43
5.3 Kapsam ve Etkilerin Belirlenmesi	43
5.4 Çevrenin Mevcut Durumunu Belirlenmesi	46
5.5 Çevresel Etkilerin Niceliksel Tahmini ve Değerlendirilmesi	46
5.6 Gerekli Çevre Koruma Önlemlerinin Belirlenmesi	48
5.7 Proje Alternatiflerinin Değerlendirilmesi ve Önerilerin Hazırlanması	48
5.8 ÇED Raporunun Hazırlanması	49
5.9 Karar Aşaması	50
5.10 Proje Sırasında Etkilerin İzlenmesi ve Denetimi	51

6. BÖLÜM : ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ 52

6.1 Kontrol Listeleri	52
6.1.1 Basit Kontrol Listeleri	53
6.1.2 Ayrıntılı Kontrol Listeleri	53
6.1.3 Derecelendirmeli Kontrol Listeleri	54
6.1.4 Sıralamalı Kontrol Listeleri	55
6.1.5 Ağırlıklı Derecelendirmeli Kontrol Listeleri	56
6.2 Etkileşim Matrisleri	57
6.2.1 Leopold Matrisi	57
6.2.2 Environment Canada Matrisi	58
6.2.3 U.S. AID Matrisi	58
6.3 Etki Ağları	59
6.4 Adaptif (Uyarlamalı) Çevresel Değerlendirme	59
6.5 Örtmeler Yöntemi	59

7. BÖLÜM : ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİNDE	
YASAL YAPI	61
7.1 ÇED Yönetmeliğinin İncelenmesi	61
7.2 ÇED Prosedürüne Halkın (Kamuoyunun) Katılımı	67
8. BÖLÜM : ÇED RAPORU UYGULAMASI İÇİN SEÇİLEN BÖLGE :	
TUZLA	69
8.1 Tuzla Yerleşim Bölgesi Hakkında Genel Bilgiler	69
8.1.1 Tarihi Gelişimi	69
8.1.2 Coğrafi Konumu	70
8.1.3 Demografik Yapısı	70
8.1.4 İklimi	70
9. BÖLÜM : ÇED RAPORU UYGULAMASI İÇİN SEÇİLEN	
FAALİYET ALANI	72
9.1 Tuzla Bölgesi Gemi ve Yat İnşa Sanayi Hakkında	
Genel Bilgiler	72
9.1.1 Gemi ve Yat İnşa Sanayinin Tanıtımı	72
9.1.2 Gemi ve Yat İnşa Sanayinin Tarihi Gelişimi	72
9.1.3 Gemi ve Yat İnşa Sanayinin Özellikleri	74
9.1.4 Gemi ve Yat İnşa ve Tamir Eden Tersanelerin	
Sınıflandırılması	74
9.1.5 Tuzla Özel Sektör Tersaneler Bölgesi'nde Yeralan	
Kuruluşlar	75
9.1.6 Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde Yeralan Kuruluşların	
(Tersanelerin) Kapasiteleri	76

10. BÖLÜM : UYGULAMA : TUZLA TERSANELER BÖLGESİ	
ÇED RAPORU	79
SONUÇ	127
KAYNAKLAR	133
EKLER	129



Sekil Listesi**Sayfa**

Şekil 5.1 : Bir ÇED Çalışmasında Eleme Aşamaları	44
Şekil 9.1 : Türkiye Tersaneleri Kapasiteleri	75
Şekil 9.1 : Türkiye Tersaneleri Kapasiteleri	75
Şekil 9.1 : Türkiye Tersaneleri Kapasiteleri	75



Tablo Listesi**Sayfa**

Tablo 4.1	: ÇED Hazırlanması Sırasında Su Kaynaklarına İlişkin Yapılması Gerekli İncelemeler	19
Tablo 4.2	: Bir ÇED Çalışması Sırasında Dikkate Alınması Gerekli Su Kalite Parametreleri	20
Tablo 4.3	: Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Yasa, Yönetmelik ve Tebliğler	21
Tablo 4.4	: Bir ÇED Çalışmasında Dikkate Alınabilecek Sosyoekonomik Faktörler ve Bunların Olası Değişimleri	38
Tablo 9.1	: Özel Sektör Tersaneleri Ekim (1993)	76
Tablo 10.1	: Kartal İstasyonu İçin Önemli Meteorolojik Değerler	83
Tablo 10.2	: Ortalama Yıllık Rüzgar Hız ve Esme Sayılarının Yönlere Göre Dağılımı	84
Tablo 10.3	: Kış Döneminde Rüzgar Esme Sayısı ve Hızlarının Yönlere Göre Dağılımı	85
Tablo 10.4	: İstanbul ve İzmit'ten Kaynaklanan Kirlilik Yükleri (1990 Yılı için)	98
Tablo 10.5	: Denize Dökülen Ham Petrolün Geçirdiği Değişimler ve Süreleri	101
Tablo 10.6	: Tuzla İlçesi'nde Yeralan İşyerlerinin Ana Faaliyetlerine Göre Dağılımı	102
Tablo 10.7	: Tuzla İlçesi'nde (1-9) Kişi Çalışan İşyeri Sayısının Sektörlere Göre Dağılımı	103
Tablo 10.8	: Tuzla İlçesi'nde Değişik İşgücü Kapasitesindeki (1-9) (10-24) (25-100) Sektörlerde Çalışan İşçi Sayısı	104
Tablo 10.9	: Tuzla İlçesi Nüfus Sayımları	104

Tablo 10.10 : Tuzla İlçesi'nin % Nüfus Artış Oranları	104
Tablo 10.11 : Tuzla İlçesi'nin Yıllar İtibarıyla Nüfus Yoğunluğu Değişimi	105
Tablo 10.12 : Tuzla İlçesi'nin 1970-1990 Yılları İçindeki Nüfusu ve İstihdam İli İçindeki Payları	105



TEŐEKKÖR

“Tuzla Tersaneler Bölgesi Çevresel Etki Değerlendirmesi” konulu tezimin tespit ve incelenmesinde teşvik eden Sayın hocam Prof. Dr. Necdet ARAL Bey’e, Tersaneler Bölgesi’ndeki araştırmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen Tuzla Belediyesi Başkanı ve çalışanlarına, fikirlerinden yararlandığım Gemi Sanayicileri Birliği Başkanı, Genel Sekreteri ve tüm kuruluş çalışanlarına, tez düzenlenmesi ve yazılmasında yardımcı olan değerli arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Çevre Müh. A. İnanç ÖZAY



ÖZET

Çevresel Etki Değerlendirmesi; planlanan faaliyetlerin çevreye olabilecek olumlu, ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi, ya da zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ve teknoloji alternatiflerinin tesbit edilerek değerlendirilmesinde ve faaliyetlerin uygulamasının izlenmesi ve denetlenmesinde sürdürülecek çalışmalardır.

Amaç, yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerin çevre üzerinde yapabilecekleri bütün etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi, tesbit edilen olumsuz etkilerin baştan önlenmesidir.

Bu amaçla hazırlanan ÇED Raporları başlıca; hazırlık çalışmaları ve problemin tanımı, eleme aşaması, kapsam ve etkilerin belirlenmesi, çevrenin mevcut durumunun belirlenmesi, çevresel etkilerin niceliksel tahmini ve değerlendirilmesi, gerekli çevre koruma önlemlerinin belirlenmesi, proje alternatiflerinin değerlendirilmesi ve önerilerin hazırlanması, ÇED Raporu'nun hazırlanması, karar aşaması ve proje sırasında etkilerin izlenmesi ve denetimi aşamalarını kapsamaktadır.

Rapor hazırlanırken, faaliyet, çevrenin tüm yönleri ile ilgili olarak su kalitesi, hava kalitesi, katı atıklar, gürültü kirliliği, biyolojik, kültürel, doğal kaynaklar ve sosyoekonomik açıdan irdelenir.

Bu bilgiler ışığında ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında Tuzla Tersaneler Bölgesi için bir ÇED çalışması yapılmıştır. Gemi ve Yat İnşa Sanayicileri Birliği'ne üye toplam 30 adet kuruluş arasında bir anket çalışması yapılmıştır. %80 oranında cevaplandırılan anketlerle ilgili olarak çeşitli sonuçlar ortaya konmuştur.

ABSTRACT

Environmental Impact Assessment is a kind of study to come to light the positive or negative effects of the activities on environment to prevent the negative effects or to get precautions to make these impacts the least, to assess the chosen place and technology alternatives that were ascertained.

The aim of this study is to ascertain and assess all impacts of the activity on environment and to eliminate all negative effects in the beginning.

EIA Reports are prepared according to some ranks : Preparation studies and mean of the problem, elimination, finding out the scope and impact, assessment the present situation of environment, guess of impacts in quantity and assessment them finding out the needed preventions for environment, assessment project alternatives and making suggestions, decide, and observation and control of effect during project.

While preparing report, activity is examined in all water and air quality, solid wastes, noise, biological, cultural, natural sources and social-economical subjects.

According to the data that are got in the end of examination made are assessed according to some methods and the impacts guessed are assessed. These methods are : Simple control lists, influence matrixes, influence nets, adaptive environmental assessment and covering methods.

According to these knowledge and the governing statutes of Environmental Impact Assessment, a EIA study was made for Tuzla Dock Area. An inquiry was done between 30 establishments that are the member of Ship and Yacht Construction Industry Unity. The results of these inquiries were assessed according to the answer that were got % 80.

1.BÖLÜM : GİRİŞ

Dünyamızda zaten sınırlı olan doğal kaynakların azalmaya ve hatta yok olmaya başlaması ve çevre kirliliği nedeniyle arzulanan yaşam standartlarının ve huzur ortamının bozulması ve telafisinin zor olması ve hatta mümkün olmamasından dolayı, kaynaklarımızı uzun süreli ve planlı kullanma gerekliliği doğmuştur. Bu nedenle, özellikle endüstri ülkelerinde çevre korunması sorunu üzerine güçlü bir eğilim doğmuş ve politikacıları çevre bilinci doğrultusunda önlemler almaya yöneltmiştir.

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından başlayan sanayileşme hareketi kısa sürede hızla gelişmiş, fakat çevre bilincinin gelişmesi bununla paralel olarak yürümemiştir. Çevreye olan etkiler o zamanlar düşünülmemiş, ancak sonuçlarının 1950-60'lı yıllarda ortaya çıkmasıyla "çevre" kavramı kendini hissettirmeye ve çevre bilinci doğmaya başlamıştır. Ancak bu bilincin geniş toplum kesimlerince benimsenmesi uzun zaman almıştır.

Toplumsal kalkınmada sanayileşmenin rolü yadsınamaz. Ancak bu kalkınma sırasında çevreye verilecek zararın önlenmesi gerektiği de artık günümüzde kabul edilmiş bir gerçektir. Bu amaçla bugün bütün dünyaca ortak bir çevre politikası benimsenmiş ve uygulamaya konmuştur.

Herhangi bir plan, projeye oturtulmaksızın, önlem alınmadan gerçekleştirilen faaliyetler sonucu ortaya çıkacak etkiler bedeli bazen çok ağır ödenebilen veya geri dönüşümü olmayan sonuçlar doğabiliyor. Zira çevre bir kez kirlendikten sonra eski haline getirilmesi çok pahalı olmakta veya imkansız olmaktadır. Bu nedenle kirlenmeyi gidermek yerine, baştan olumsuz etkiler baştan önlenmelidir. Bunun için de en uygun yöntem Çevresel Etki Değerlendirmesidir.

Türkiye’de ÇED yönetmeliğinin Çevre Kanunu’ndan uzun bir süre sonra yayınlanmış olması nedeniyle, Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlarca finansman olarak desteklenenler hariç olmak üzere birçok proje çevreye etkileri olumsuz olmalarına rağmen, ÇED Raporu yapılmadan hayata geçirilmiştir. Uluslararası kuruluşlarca destek gören bu projeler finansman desteğini alabilmek için ÇED Raporu hazırlamaya zorunlu kılınmıştır. ÇED Raporu hazırlamayan projelerin ise bir kısmı zaman, emek ve para kaybına sebep olarak düzeltilmeye çalışılmış, bir kısmı ise geri dönüşümsüz etkileri olduğu için düzeltilmesine imkan olmamıştır.

Çevre bilinci tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de gelişmeye başlamıştır. Bu nedenle proje veya faaliyetin gerçekleşeceği bölgede yaşayan halk, çevrenin kirlenmesine karşı daha bilinçli hareket etmeye başlamışlardır.



2. BÖLÜM : ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇED) KAVRAMINA GENEL BİR BAKIŞ

2.1 Çevresel Etki Değerlendirmesi'nin Tanım ve Özellikleri

2.1.1 Tanım

Toplumsal kalkınmada sanayileşmenin rolü yadsınamaz. Ancak bu kalkınma sırasında çevreye verilecek zararın önlenmesi gerektiği de artık günümüzde kabul edilmiş bir gerçektir. Bu amaçla bugün bütün dünyaca ortak bir çevre politikası benimsenmiş ve uygulamaya konmuştur.

Dünyamızda zaten sınırlı olan doğal kaynakların azalmaya ve hatta yok olmaya başlaması ve çevre kirliliği nedeniyle arzulanan yaşam standartlarının ve huzur ortamının bozulması ve telafisinin zor olması ve hatta mümkün olmamasından dolayı, kaynaklarımızı uzun süreli ve planlı kullanma gerekliliği doğmuştur. Bu nedenle, özellikle endüstri ülkelerinde çevre korunması sorunu üzerine güçlü bir eğilim doğmuş ve politikacıları çevre bilinci doğrultusunda önlemler almaya yöneltmiştir.

Çevrenin korunmasında alınabilecek önlemler şöyle sıralanabilir (Ateş, Çevre ve Mühendis Dergisi, 1992).

- Atık ve artıkları azaltan teknolojinin devreye sokulması ve çevrenin benimseyeceği "yeşil" ürün üretiminin benimsenmesi, hatta diretilmesi,
- Sanayi tesislerindeki yan ürünlerin birden fazla kullanılması ve son aşamada artıkların değerlendirilmesinin istenmesi,

- Atık ve artıkların bertarafının uluslararası normlara uygun düzenlenmesi,
- Çevre korunması ve kaynak kullanımlarının sıkı ekonomik ve hukuksal önlemlere tabi tutulması,
- Atık ve artıkların en yakın arıtım tesisine güvenle ulaştırılması,
- Kirlenmiş alan ve bölgelerin kontrolü ve ıslahının hızlandırılması.
- Çevre bilincinin artırılması

Bu önlemlerin alınabilmesi için de, bir projenin çevreye yaptığı etkinin tanımlanması ve analiz edilmesi gerekir. Bu amaçla da işletmelerde kullanılan teknoloji, kapasite ve ürün cinsinin yanında materyal ve malzeme dönüşümünün açıkça belirtilmesi gerekir. Bütün bunları birarada değerlendirecek ve kontrolünü sağlayacak bir rehberin olması, yani Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporu gereklidir.

Sami Ateş'in Çevresel Etki Değerlendirmesi kavramına bu yaklaşımından sonra, başka kişiler ve kurumlarca yapılmış diğer ÇED tanımlarına da göz atmamız yerinde olacaktır.

Ağustos 1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 110. maddesine göre, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) :

Gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetlerin, çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ve teknoloji alternatiflerinin tesbit edilerek değerlendirilmesinde ve faaliyetlerin uygulamasının izlenmesi ve denetlenmesinde sürdürülecek çalışmalarıdır (Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği, 1997).

Gerçekleştirmeyi planladıkları faaliyetleri sonucu çevre sorunlarına yol açabilecek kurum, kuruluş ve işletmeler bir 'Çevresel Etki Değerlendirme Raporu' hazırlarlar. Bu

raporda çevreye yapılabilecek tüm etkiler göz önünde bulundurularak çevre kirlenmesine sebep olabilecek atık ve artıkların ne şekilde zararsız hale getirilebileceği ve bu hususta alınacak önlemler belirtilir (Kışlalıoğlu-Berkes, Çevre ve Ekoloji, 1990).

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), teklif edilen proje, plan, program veya kanunların potansiyel etkilerinin, toplam çevrenin fiziksel-kimyasal, biyolojik, kültürel ve sosyo ekonomik unsurlarıyla ilişkili olarak sistematik tanımlanması ve değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Canter, Environmental Impact Assessment, 1996).

Çevresel Etki değerlendirme ; kuruluşun mevcut veya planlanan faaliyet, mamül ve hizmetlerinin çevrede meydana getirdiği veya getireceği önemli herhangi bir değişikliğin belgelendirilerek değerlendirilmesidir (Türk Standartları Enstitüsü, Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Özellikler, 1994)

Çevresel etki değerlendirme yöntemi, çeşitli faaliyetlerin zaman ve mekan boyutu içinde çevreye yapacağı etkiler konusunda, karar vericilere, karar verme sürecinin erken aşamasında bilgi verilmesidir (Ünlü, Yerel Yönetim ve Çevre, 1991). Böylece ÇED Raporları'nın aslında, çevreye etkilerin belirlendiği bir yöntem olmasının yanı sıra daha başta bilgi vermesi özelliğiyle, planıcı ve yatırımcı kamu kuruluşlarının karar vericileri için de kararlarını doğru ve tutarlı bir şekilde verebilmelerine yardımcı bir araç görevi gördüğünü söyleyebiliriz. Plan yapanlar ve plan kararlarını uygulayanlar, kararlarının fiziksel, biyolojik, sosyal ve ekonomik çevreye etkilerini bilimsel çalışma yöntemleri ile belirlemelidir.

2.1.2 ÇED Raporlarının Özellikleri

ÇED Raporları'nın en büyük özelliği projenin veya faaliyetin çevreye yapacağı etkinin daha baştan belirlenmesi ve bu şekilde olumsuz etkilerin belirlenerek, bunlara karşı önlem alınarak veya projenin önlenmesi ile çevrenin korunmasına hizmet etmesidir.

ÇED çerçevesinde bir projenin çevreye yapacağı etkileri ve beklenen değişiklikleri belirlerken doğaya yapılacak ekolojik, sosyal ve ekoomik değer değişimleri ölçüt alınır. Bu ölçütlerde gözönüne alınacak standartlar ise insan sağlığı, hayvan ve bitki dünyası, türlerin ortak yaşam dengesi ve kısacası doğanın özümseme kapasitesidir (Ateş, Çevre ve Mühendis Dergisi, 1992).

ÇED raporu hazırlanacağı zaman şu özelliklere sahip olmasına dikkat edilmelidir (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1994).

* Objektif Olması : Raporu hazırlayan uzmanların proje hakkındaki kişisel görüşleri ne olursa olsun elde edilen bilgilerin tarafsız bir şekilde değerlendirilmiş olması,

* Eksiksiz Olması : Raporun, onu inceleyenlerin hiçbir soru sormalarını gerektirmeyecek şekilde tüm etkileri -doğrudan ve dolaylı etkileri- kapsıyor olması,

* Anlaşılır Olması : ÇED Raporlarının raporu inceleyen ve teknik uzman olmayan kişilerin kolayca anlayabileceği sade bir dille yazılması gerekmektedir.

ÇED sorunlara bilimsel bir yaklaşım tarzıdır. Bilimsel bir yaklaşımın temel nitelikleri ise objektif, yinelenabilir, öğretilabilir ve öğrenilebilir öğelerden oluşmasıdır (Uslu-Türkman, Su Kirliliği Kontrolü, 1987)

2.1.3 ÇED Raporlarının Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar

ÇED Yönetmeliği uyarınca ÇED uygulanacak faaliyetler için hazırlanacak ÇED Raporlarında, proje için seçilen yerin konumu ve projeden etkilenecek alan belirlenip, bu alan içindeki mevcut çevresel özellikler açıklanır. Aynı zamanda, projenin fiziksel ve biyolojik çevre üzerine etkileri, bu etkileri önlemek, en aza indirmek ve iyileştirmek için alınacak yasal, idari ve teknik önlemler işletme öncesi, işletme ve işletme sonrası faaliyetler için ayrıntılı bir

şekilde açıklanır. Bunların yanısıra ilgili yer, teknoloji, kaynak seçimi de dikkatlice incelenmelidir. Ayrıca bu hususlarda olabilecek proje alternatifler, projenin ekonomik ve sosyal boyutları, fayda-maliyet analizi, yatırım ve yapılacak işlerin programı, akış şemaları, harita, imar ve vaziyet planı, grafik gibi bilgi ve belgelerle birlikte, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından alınan, planlanan faaliyetin yeri hakkında ilgili mevzuat gereğince bir engel bulunmadığını belirten belgelerin bulunması ve işletme faaliyete kapandıktan sonra olabilecek ve süren etkiler ve bu etkilere karşı alınacak önlemlerin belirtilmesi gerekir.

- 1) Değerlendirme tüm dolaylı ve dolaysız (çevresel, ekonomik, sosyal) etkileri kapsayacak şekilde geniş olmalı,
- 2) Sosyal ekonomik, çevresel olaylar arasındaki ilişkiyi açık bir şekilde anlatmalı,
- 3) Etkiye sebebiyet veren işlemlerin etkisini tam anlayabilmek için çevrenin tüm kimyasal, fiziksel, biyolojik ve diğer özelliklerini belirten bilgiler mevcut olmalı,
- 4) Şimdiki ve yakın gelecekteki (etkiye neden olan proje, olay gerçekleşmeden) çevresel durum detaylı bir şekilde belirtilmeli,
- 5) Projenin gerçekleşmesiyle aynı anda yer alacak diğer olayların etkisi ile ortaya çıkabilecek tüm olumlu ve olumsuz etkiler incelenmeli,
- 6) Halk arasında seçilecek ve ÇED Raporunu inceleyecek olanlara, ek bilgi istemelerine gerek kalmayacak şekilde kapsamlı olmalıdır.
- 7) Rapor herkesin anlayabileceği sade bir dille yazılmalıdır.

Bu özelliklerden başka ve en önemlisi olarak ÇED Raporları çevrenin geçmişteki özelliklerini ve nasıl bir değişim geçirdiğini belirten bilgiler ile önerilen proje veya faaliyet gerçekleşmediği takdirde çevrede doğal olarak meydana gelmesi tahmin edilen değişiklikler hakkında tüm bilgileri içermelidir (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirme, 1994).

2.2 ÇED Raporlarının Tarihsel Gelişimi

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından meydana gelen sanayileşmenin çevreye olan etkileri o zamanlar düşünülmemiş, ancak sonuçlarının 1950-60'lı yıllarda ortaya çıkmasıyla "çevre" kavramı kendini hissettirmeye ve çevre bilinci doğmaya başlamıştır. Ancak bu bilincin geniş toplum kesimlerince benimsenmesi zaman almış ve halen daha almaktadır. Bu akımın doğmasında çeşitli baskı grupları ve özellikle basın, çevre sorunlarını gündeme getirerek kamuoyunun dikkatini çekmek suretiyle öncülük etmişlerdir.

Bu amaçla ilk olarak 5 Haziran 1972'de İsveç'in başkenti Stockholm'de toplanan "İnsan ve Çevre" konferansı yapılmış ve deklarasyonunda, dünyanın birçok yöresinde giderek önemli boyutlara ulaşma eğilimi gösteren çevre sorunlarının tüm insanlığı tehdit eden bir problem haline geldiğini ve insanlığın bu ortak problemine ancak koordineli bir çalışma ile ortak çözümler getirilebileceğini vurgulamıştır. Ancak çevre korumanın önemini o tarihlerde henüz kavrayamamış olan az gelişmiş ülkeler tarafından şüphe ile karşılanan konferansın ortaya koyduğu gerçekler, kapitalist dünyanın az gelişmiş ülkelerin ilerlemesini engellemek, sömürü ve bağımlılığı sürdürebilmek için icat ettiği yeni bir oyun olarak yorumlanmıştır. Fakat daha sonra dünyanın çeşitli bölgelerinde ortaya çıkan ekolojik felaketler, bugün artık gelişmekte olan ülkelere de çevre bilincinin uyanmasını sağlamıştır.

Bu amaçla merkezi bugün Nairobi'de bulunan ve kısa adı UNEP (United Nations Environmental Program - Birleşmiş Milletler Çevre Programı) olan bir organizasyon kurulmuştur. Bu program çerçevesinde, çevre konusunda tüm dünyada yürütülen çalışmalar koordine edilmekte ve elde edilen sonuçlar değerlendirilebilmektedir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993). Genel anlamda bu kuruluşun amacı ekonomik kalkınmayı ve gelişmeyi engellemeden çevreyi kontrol altına altında tutmak ve özellikle gelişmekte olan ülkelere ÇED uygulamaları için etkili yöntemlerin geliştirilmesidir.

1982 yılında OECD teşkilatının Kalkınma Destek Komitesi “Kalkınma Yardımlarının Çevresel Boyutları” konulu bir toplantı düzenlemiştir. Bu toplantının sonucunda üye ülkelerin, kalkınma yardımı programlarının uygulanmasında, çevreyi korumak için üzerlerine düşen sorumlulukları etkin bir biçimde dikkate almalarına ve çaba göstermelerine karar verilmiştir.

1983 Nisanı’nda imzalanan “Ekonomik Kalkınmada Çevre Politikaları ve Yöntemleri Deklarasyonu”nu UNEP, Dünya Bankası, Birleşmiş Milletler, İnter-Amerikan Kalkınma Bankası, Karayip Kalkınma Bankası, Amerika Devletleri Organizasyonu, Avrupa Ekonomik Topluluğu ve Afrika Kalkınması için Arap Bankası tarafından imzalanmıştır. Bu deklarasyonun uygulanmasını izlemek üzere de, CIDIE adı verilen bir ortak komite görevlendirilmiştir.

İlk başlarda yapılan çalışmalar, şu anki çevresel etki değerlendirme anlayışından uzak, daha çok kaba bir *fayda maliyet analizlerinden (FMA)* oluşmaktaydı. Ancak tarih boyunca uygulanan çeşitli projeler sonucu, ki bunlara Assuan Barajı ve üçüncü Londra havaalanı projelerinin değerlendirilmesini örnek gösterebiliriz, yapılan değerlendirmelerin sadece bir fayda maliyet analizi olduğu ve özellikle uzun vadeli çevresel etkilerin, estetik değerlerin ve en önemlisi, tehlikeye düşen insan yaşamının parasal olarak değerlendirilmesi nedeniyle bir takım eksiklikler olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle örneğin hava kirliliğinin sosyal ve sağlık etkileri gibi, salt ekonomi anlayışımızla ölçemeyeceğimiz bazı unsurlar nedeniyle klasik FMA yaklaşımının yetersizliği anlaşılmış ve yeni arayış çabaları sonucunda *Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED)* doğmuştur. Böylece ÇED kalkınma plan ve politikalarının belirlenmesinde bir temel yaklaşım olarak belirginleşmeye başlamıştır.

Bu düşünce çerçevesinde dünyada ilk olarak ÇED’i federal projeler için bir zorunluluk haline getiren ilk ülke Amerika Birleşik Devletleridir. 1 Ocak 1970 tarihinde

yürürlüğe giren *Ulusal Çevre Politikası Kanunu (National Policy Act-NEPA)*'nın ABD'de kabul edilmesinin ardından, 1973 yılında Kanada'da hükümet tarafından kanun niteliği taşımayan "*Çevre Değerlendirme ve Denetleme Yöntemleri*" (*Environmental Assessment and Review Process-EARP*) adında bir döküman yayınlanmıştır. Ancak daha sonra bu çalışmaları yürüten federal büro, Çevre Bakanlığı aracılığıyla parlamentonun sorumluluğuna devredilmiştir.

Avrupa Ekonomik Topluluğu ise çevrenin korunması amacıyla ilk olarak, 1973-1976 yıllarını kapsayan "*Birinci Çevre Eylem Programı*" yürürlüğe koymalarının ardından, kapsamı gittikçe genişleyerek, 1977-81 döneminde ikinci, 1982-86 yılları arasında üçüncü ve 1987-92 yıllarını kapsayan 'Dördüncü Çevre Eylem Programı' nı yürürlüğe koymuşlardır. 27 Haziran 1985 tarihinde "*Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönergesi*" nin kabulü üçüncü döneme rastlamaktadır (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Çevresel Etki Değerlendirme'nin Türkiye'deki tarihsel gelişimine bakacak olursak; 11 ağustos 1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Çevre Kanunu'nun 10. maddesi uyarınca Çevresel Etki Değerlendirme yapılması zorunluluk haline getirilmiştir. Bu maddede belirtilen ;

"Gerçekleştirmeyi planladıkları faaliyetleri sonucu çevre sorunlarına yol açabilecek kurum, kuruluş ve işletmeler bir Çevresel Etki Değerlendirme Raporu hazırlarlar. Bu raporda çevreye yapılabilecek tüm etkiler göz önünde bulundurularak, çevre kirlenmesine neden olabilecek atık ve artıkların ne şekilde zararsız hale getirilebileceği ve bu hususta alınacak önlemler belirtilir. Çevresel Etki Değerlendirme Raporu'nun hangi tip projelerde isteneceği, ihtiva edeceği hususlar ve hangi makamca onaylanacağına dair esaslar yönetmelikle belirlenir."

ifadesi ile Türkiye’de ilk defa olarak, bir faaliyetin gerçekleştirilmesinden önce bu faaliyetin yol açabileceği olumsuz etkilerin belirlenmesini ve gerekli önlemlerin alınmasını yasal bir temele oturtmuştur (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Çevre Bakanlığı’nın, 7 Şubat 1993 tarih ve 21489 sayı ile yayınladığı Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği’nin ardından, 23 Haziran 1997 tarih ve 23028 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan yeni ÇED Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir.

Bu yeni yönetmelikle ÇED uygulanacak hassas yöreler kaldırılmış, ÇED Raporu ve ÇED Ön Araştırma Raporu uygulanacak faaliyetler ile bunların nasıl hazırlanacağı ve ne şekilde başvurulacağı netleştirilmiştir.

2.3 Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunun Hazırlanma Amacı

ÇED Raporları hazırlanarak gerçek ve tüzel kişilerin gerçekleştirmeyi planladıkları yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerinin çevre üzerinde yapabilecekleri bütün etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi ve tesbit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi sağlanmaya çalışılır.

Çevresel etki değerlendirmesi, doğal ve çevresel kaynaklarla, ekonomik değerlerin etkin bir biçimde kullanımını amaçlayan bir mekanizmadır (Uslu-Türkman, Su Kirliliği Kontrolü, 1987). Çok basit bir ifadeyle nihai amaç, herhangi bir faaliyet veya projeye izin verilip verilmeyeceğinin belirlenmesidir.

Çevresel Etki Değerlendirme Raporu’nun hazırlanmasından amaçlanan, proje, plan ve faaliyetlerin çevreye doğal, sosyal ve ekonomik açıdan kısa ve uzun vadeli yapabileceği tüm etkileri önceden belirleyerek, olumsuz etkiler için gerekli tedbirleri almaktır.

Bu şekilde başlangıçta ekonomik açıdan tutarlı görünmelerine karşın, uzun vadede ekolojik açıdan tutarsız olabilecek ve sonuçta insan ve topluma faydadan çok zarar verebilecek projelerin en erken bir aşamada teşhisini ve böylece gelecekte doğabilecek çok büyük boyutlardaki zararların zamanında görülerek gerekli önlemlerin alınmasını sağlayabilir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Larry Canter'e göre ise ÇED'in öncelikle amacı planlamada ve karar vermede çevre düşüncesini yerleştirmek ve sonuçta çevreyle daha çok uyum sağlayabilecek projelerin gerçekleştirilmesini sağlamaktır (Canter, Environmental Impact Assessment, 1996)

2.4 Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporlarının Önemi ve Türkiye'de Yapılmış Çalışmalara Örnekler

Bir ülkenin kalkınmasında sanayileşmenin rolü yadsınamaz. Ancak bu kalkınma, bir plan, projeye oturtulmaksızın, gerçekleştirilmesi sırasında veya gerçekleştirilmesi sonucu ortaya çıkacak etkiler belirlenmeden ve bunlar için önlemler alınmadan meydana geliyorsa bunun bedeli bazen çok ağır ödenebiliyor ve geri dönüşümü olmayan sonuçlar doğabiliyor.

Çevenin bir kez kirlendikten veya bozulduktan sonra, eski haline getirilmesinin çok pahalı olması, hatta bazen olanaksız olması son yıllarda çevrecileri, çevre bozulmadan, kirlenmeden önlem almaya yöneltmiştir. Bunun sonucu olarak kirlenen çevreyi temizleme veya bozulan çevreyi onarma yerine, olumsuz etkileri başta önlemenin yolları aranmaktadır. Bu yollardan başta geleni de ÇED Raporları'dır (Ünlü, Yerel Yönetim ve Çevre, 1991)

ÇED'e ihtiyaç duyulmasının bir diğer nedeni de çevre bilincinin tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de gelişmeye başlamış olmasıdır. Bu nedenle proje veya faaliyetin gerçekleşeceği bölgede yaşayan halk, çevrenin kirlenmesine karşı daha bilinçli hareket

ederek, hakkını arar duruma gelmiş, gerektiğinde mahkemeye başvurarak tazminat alabilmekte ve hatta projeyi durdurma kararının alınmasında etkin rol oynayabilmektedir.

Günümüzde çevreye zarar vermeden kalkınmanın önemi anlaşılmış ve hız kazanmıştır. Aslında sanayi devriminden sonra çevre için hiç bir önlem alınmadan gerçekleşen faaliyetler neticesi ortaya çıkan olumsuz etkiler, insanları çevre için birşeyler yapmaya zorlamış ve adının ÇED olduğunu bilmeden bir takım incelemeler yaparak projenin olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koymaya gerek duyulmuştur. Bu konudaki ilk çalışma 1 Ocak 1970 tarihinde ABD’de hayata geçirilmiş ve önemli projeler için mevzuatı ÇED Raporunu zorunlu tutacak şekilde değiştirmiştir.

Türkiye’de ÇED yönetmeliğinin Çevre Kanunu’ndan uzun bir süre sonra yayınlanmış olması nedeniyle, Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlarca finansman olarak desteklenenler hariç olmak üzere birçok proje çevreye etkileri olumsuz olmalarına rağmen, ÇED Raporu yapılmadan hayata geçirilmiştir. Uluslararası kuruluşlarca destek gören bu projeler finansman desteğini alabilmek için ÇED Raporu hazırlamaya zorunlu kılınmıştır. ÇED Raporu hazırlamayan projelerin ise bir kısmı zaman, emek ve para kaybına sebep olarak düzeltilmeye çalışılmış, bir kısmı ise geri dönüşümsüz etkileri olduğu için düzeltilmesine imkan olmamıştır (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1994).

Türkiye’de yapılmış olan ÇED Raporları’nın, Nisan 1997 tarihi itibarıyla Çevre Bakanlığı’ndan alınan bir listesi Ek’te “ÇED Raporları İzleme Programı” adıyla yer almaktadır. Bu listede ÇED Raporları izleme programı altyapı, enerji, madencilik, sanayi ve turizm olarak ayrı ayrı belirtilmiştir. Buna göre 1993 yılından itibaren ÇED Raporu için başvuran faaliyet sahiplerinin gittikçe arttığı görülmektedir. Bu bilgilere göre 1993’te Çevre Bakanlığı’na toplam olarak 556 adet format gönderilmiş, bunun 190’ı için görüş bildirilmiş, 10 tanesinin incelenmesi devam etmekte ve 294 tanesi için de ÇED Raporu beklenmektedir.

Görüş bildirilen raporlar için de, 186 için ÇED olumlu belgesi, 4'ü için de ÇED olumsuz belgesi verilmiştir.

Bu listeye göre, gönderilen formatlar açısından 1993 yılı genel toplamı 17 diğer yıllara ait toplamlar ile karşılaştırıldığında ÇED Raporu için başvuran faaliyet sahiplerinin önemli bir artış gösterdiği, buna bağlı olarak da bu konuya verilen önemin ve dikkatin gittikçe arttığı söylenebilir. Ancak 1996 yılı genel toplamı 102 iken 1997 yılında bu rakam 36'ya düşmüştür. Bunun nedeni sadece gerekli önemin verilmediği şeklinde yorumlanmamalıdır. Ülke genelinde büyümenin fazla olmadığı gibi bazı ekonomik nedenlere de bağlanabilir.



3. BÖLÜM : ÇED RAPORLARINI HAZIRLAYAN UZMANLAR

3.1 ÇED Raporunu Hazırlayan Uzmanlar

Çevre denildiğinde insanların aklına ilk olarak, ‘doğa’ veya sadece ‘fiziksel çevre’ geldiği halde, aslında çevre çok daha geniş kapsamlı bir içeriğe sahiptir. Çevre ÇED yönetmeliğinde şu şekilde tanımlanmıştır :

Çevre, canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır.

Çevre tanımına bu açıdan bakıldığında; Çevresel Etki Değerlendirme çalışmalarında, incelenecek projenin veya faaliyetin çevre üzerindeki fiziksel, kimyasal, biyolojik, sosyo-ekonomik ve kültürel etkilerinin objektif ve eksiksiz değerlendirilebilmesi için sadece çevre mühendisinden yararlanılarak bu etkilerin maddi ve manevi sonuçlarının ortaya konması oldukça zordur.

Tüm etkilerin incelenip değerlendirilebilmesi için her konunun kendi uzmanından yararlanılmalıdır. Bu amaçla bir ÇED Raporu hazırlanırken projenin tüm bileşenlerini çevrenin tüm göstergeleriyle bağdaştırabilecek değişik mesleklerden oluşan, bilinçli ve tecrübeli kadroda ihtiyaç duyulabilecek uzmanlar şu şekildedir :

ÇED Raporu hazırlayacak kurum ve kuruluşlarda, faaliyetin türü ve yeriyle ilgili olarak en az üç farklı meslek grubundan, en az lisans seviyesinde eğitim görmüş, üç yıl ve üstü mesleki tecrübeye sahip kişilerin ÇED ve ÇED Ön Araştırma Raporu’nun hazırlanmasında görev alması ve raporların bu kişiler tarafından imzalanması gereklidir. (ÇED Yönetmeliği, Bölüm 5, Md.35, Geçici MD. 4)

yürütülebilmesi için, ÇED konularında deneyimli bir ‘çevre mühendisi’ olması tercih edilmelidir. ÇED koordinatörü çalışma grubunda yapılacak işin planlanmasını ve işbölümünün yapılmasını sağlar. Çalışma sonunda gruptaki uzmanların hazırladıkları raporları bir araya getirip düzenleyerek raporu inceleyeceklerin ve karar vereceklerin kolayca anlayabileceği şekilde yazmalı veya yazacak kişiyi yönlendirmelidir. Böylece ÇED Raporu hazırlanarak ilgili kurum veya kuruluşa teslim edilir.

Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da koordinatör ve çalışma grubunu oluşturan uzmanların yabancı uzman olmamasıdır. Çünkü bir ülkenin ekonomik ve sosyal durumunu, yörenin şartlarını en iyi bilebilecek olan kişiler, o ülkede veya o yörede yaşayan uzmanlardır. Yabancı uzmanlar bu tip bilgilerde birtakım eksikliklerinin olması dışında, rapor bitirildikten sonra da proje ve projenin çevreye etkilerini izleyememektedirler. Buna rağmen proje veya faaliyetin türüne göre gerektiğinde yabancı uzmanlardan danışman olarak yararlanılabilmektedir.

3.2 ÇED Raporu’nu Hazırlayan Uzmanların Taşınması Gereken Özellikler

- * Kendi konularında uzmanlaşmış, eğitim görmüş ve tecrübeli olmalı,
- * İlgili yönetmelik hakkında bilgisi olmalı ve bu yönetmeliğin öngördüğü prosesi uygulamada tecrübesi olmalı,
- * Grup çalışmasına alışkın olmalı, diğer uzmanların görüşlerine de önem vererek toleranslı olmalı,
- * Yazılı ve sözlü olarak iyi iletişim kurabilmeli,
- * Problemleri kavrayarak çözüm üretebilmeli,
- * Görüşlerini savunabilmeli ve takıldığı noktaları sormalı ve cevabını alma konusunda ısrarlı olmalı.

4. BÖLÜM : ÇEŞİTLİ ORTAMLARDA ÇEVRESEL ETKİLERİN BELİRLENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 Su Kirliliği Kontrolüne ÇED Yaklaşımı

ÇED Raporu formatında önemli bir yer tutan su kalitesine ilişkin yapılması gerekli incelemeler Tablo 4.1’de görülmektedir.

Yörenin su durumu çoğu kez projenin yönünü belirleyici kararı etkileyen bir faktördür. Bu nedenle herhangi bir tesis kurulmaddan önce, daha proje aşamasındayken, bölgede yüzeysel suları (akarsu, göl) olup olmadığı, özellikleri, planlanan tesisin suyunun nereden temin edeceği, herhangi bir arıtma işleminden geçip geçmeyeceği belirlenmelidir.

Su kalitesi kontrolü yapılırken ÇED çalışmasına yön vermek için ÇED yönetmeliğinde herhangi bir su kalitesi parametresi verilmemiş bunun seçimi ÇED Raporunu hazırlayan uzmanlara bırakılmıştır. Bir ÇED çalışmasında dikkate alınması gereken ve Raporu hazırlanacak olan faaliyetin türüne göre arasından seçim yapılabilen su kalitesi parametreleri Tablo 4.2’de verilmektedir.

Ülkemizde su kaynaklarının korunmasına yönelik çok sayıda yasa ve yönetmelik bulunmaktadır. Çevresel ortamların planlanan faaliyetten zarar görmemesi için, gerek etüt ve inşaat aşamasında, gerekse projenin uygulanması ve işletilmesi aşamasında, girişimci, ÇED yönetmeliğine ve o ülkede geçerli diğer çevre yasa ve yönetmeliklerine uygun olarak hareket etmelidir. Tablo 4.3’te su kaynaklarını korunmasına yönelik yasa, yönetmelik ve tebliğler verilmektedir. Bunların yanısıra bazen faaliyetin niteliğine göre başka su kalitesi haricinde

Tablo 4.1 : ÇED Hazırlanması Sırasında Su Kaynaklarına İlişkin Yapılması Gerekli İncelemeler (Türkman, ÇED ve Su Kaynakları Korunumu, 1995)

IV.1.3.	Hidrojeolojik Özellikler >Yeraltısuyu seviyeleri >Mevcut kuyular (keson, derin, artezyen) >Emniyetli çekim değeri >Suyun fiziksel, kimyasal e bakteriyolojik özellikleri >Yeraltısuyunun mevcut planlanan kullanımı
IV.1.6.	Hidrojeolojik Özellikler >Yüzeysel su kaynaklarından deniz, göl, dalyan, akarsu ve diğer sulak alanların fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik ve ekolojik özellikleri >Akarsuların debisi ve mevsimsel değişimleri, taşkınlar, göllerin derinliği ve hacmi, mevsimlik değişimleri, su toplama havzası >Göllerin oligotrofik, mezotrofik, ötrofik, distrofik olarak sınıflandırılması >Sedimentasyon ve drenaj durumu >Tüm su kaynaklarının kıyı ekosistemleri
IV.1.7.	Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı >İçme, kullanma, sulama suyu, elektrik üretimi >Baraj ve göletlerde su ürünleri üretiminde ürün çeşidi ve üretim miktarları >Su yolu ulaşım tesisleri >Turizm, spor ve benzeri amaçlı su ve/veya kıyı kullanımları >Diğer kullanımlar
V.1.10.	Proje kapsamındaki su temini sisteminin planı, bu sistemin inşaatı ve tesisi ile ilgili işlemler, bu işlemlerde kullanılacak malzemeler, suyun temin edileceği kaynaklardan getirilecek su miktarları ve proses suyu, kazan ve/veya soğutma suyu, içme kullanma suyu ve diğer diğer kullanım amaçlarına göre miktarları,
V.1.11.	Proje kapsamındaki atıksu miktar ve özellikleri, soğutma suyu miktar ve özellikleri, deşarj sistemleri planı, bu sistemlerin inşaatı ve tesisi ile ilgili işlemler, sistemdeki arıtma ünitelerinin özellikleri kanalizasyon sistemi,atıksuların nerelere ve nasıl deşarj edilecekleri
VI.3.	Mevcut Su Kaynaklarına Etkiler

bazı yönetmelik ve tebliğlerin de incelenmesi gerekmektedir. Örneğin madencilik faaliyeti için Maden Kanunu gibi (Türkman, ÇED ve Su Kaynakları Korunumu, 1995)

Tablo 4.2 : Bir ÇED Çalışması Sırasında Dikkate Alınması Gerekli Su Kalite Parametreleri (Türkman, ÇED ve Su Kaynakları Korunumu, 1995)

Fiziksel Parametreler	Kimyasal Parametreler	Biyolojik Parametreler
Renk	pH	Toplam Koliform
Bulanıklık	Çözünmüş oksijen	Fekal Koliform
Toplam Katı	Klorür	BOİ
	Sülfat	
	Nitrat	
	Kalsiyum	
	Magnezyum	
	Demir	
	Mangan	
	Florür	
	Alüminyum	
	Kurşun	
	Selenyum	
	Arsenik	
	Krom	
	Siyanür	
	Bakır	
	Çinko	
	Kobalt	
	Baryum	
	Bor	
	Civa	
	Fenolik maddeler	
	Alkil Benzen Sulfonat	
	Toplam Org. Madde	
	Nitrit	
	Toplam Kjeldahl azotu	
	Sülfür	
	Mineral yağlar ve türevleri	
	Pestisit	

Tablo 4.3 : Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Yasa, Yönetmelik ve Tebliğler
(Türkman, ÇED ve Su Kaynakları Korunumu, 1995)

Tarih	Kanun, Yönetmelik ve Tebliğler
Nisan 1930	Umumi Hıfzısıhha Kanunu
Aralık 1960	Yeraltısuları Kanunu
Eylül 1988	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
1983	Gayrisihhi Müesseseler Yönetmeliği
Mart 1989	Suda Tehlikeli ve Zararlı Maddeler Tebliği

Bir ÇED çalışmasında yöredeki mevcut su durumu ve özellikleri haricinde, faaliyetle ilgili olarak oluşacak atıksuyun arıtılıp arıtılmayacağı ve ne şekilde arılacağı, evsel ve endüstriyel atıksuların birlikte mi, yoksa ayrı mı arılacağı, hatta projenin araziye uygulaması ÇED Raporundan önce tesisin projelendirilmesi aşamasında belirlenmekte olup, tesis projeleriyle birlikte girişimci tarafından arıtma tesisinin projeleri de, ÇED Raporu'nu hazırlayacak bilimsel komiteye sunulmalıdır. Komite, atıksuyun özelliğine göre yorum yapabilir, önerilerde bulunabilir. Örneğin ileride atıksu değerlerinin standartları aşacağı tahmin ediliyorsa, ilave arıtma sistemi istenebilir, tehlikeli atıklar saptandıysa, alıcı ortamın korunması için tedbirler belirtilir.

4.2 ÇED Çalışmalarında Hava Kirlenmesi Raporu Hazırlanması

ÇED çalışmasında, yapılan projenin teknolojisinin de gereği olan ilave kirlenme eklendiğinde ortaya çıkacak hava kalitesinin kabul edilebilir olup olmayacağına karar verilir.

Proje uygulamasında, projenin mevcut hava kalitesini bozarak istenmeyen düzeyde hava kirliliğine neden olacağı tahmin edilmişse iki yol izlenebilir: Ya projenin üretim / tüketim teknolojisi daha az kirlenme yaratacak başka bir teknoloji ile değiştirilir veya mevcut

teknolojik alternatif hava kirlenmesini kontrol etmek amacıyla teknolojik / operasyonel önlemler eklenmesi önerilir. Ancak bu öneriler de pratikte uygulanabilir olmalıdır. Yine bu önerilerin uygulanabilmesi için yaklaşık maliyetleri de önceden tahmin edilip, makul boyutlarda ise önerilmesi gerekmektedir (Müezzinoğlu, ÇED Çalışmalarında Hava Kirlenmesi Raporu Hazırlanması, 1995).

Yanma prosesi hava kirlenmesine yol açan en önemli reaksiyon grubudur. Ev ısıtması (tekil sobalar ve merkezi ısıtma), endüstriyel amaçlı sıcak su, hava, buhar veya kızgın yağ ısıtması yapan kazanlar ve enerji tesisleri bu farklı ölçülerde yaygın şekilde kullanılır.

Yanma olayı sırasında teorik olarak hesaplanandan daha fazla oksijene ihtiyaç duyulur. CO, NO_x'ler ve yanamadan kalmış hidrokarbon buharları, yakıt bileşimindeki safsızlıklar nedeniyle ortaya çıkan çeşitli zehirli veya sakıncalı, istenmeyen atıklar meydana gelir.

Kirletici etkisi büyük olan bir diğer kirletici grubu da endüstriyel proseslerden atılan veya havaya kaçan hammadde, ürün veya yan ürün atıkları veya kaçaklarıdır. Örneğin; tozlar...

İster yanmadan dolayı, isterse proseslerden kaynaklansın, tüm kirletici emisyonların, hem emisyon normlarına hem de imisyon normlarına uyması sağlanmalıdır. Bu amaçla proses, işletme koşulu, yakma tesisi, baca yüksekliği, aspiratör fanı, ürün ve hammaddenin kendisi değiştirilebileceği gibi, atık gazlarla hava kirlenmesini kontrol teknolojisi de uygulanması düşünülmelidir. Tozlar için elektrofiltre veya torbafiltre, gazlar için desüfürizasyon, artıyakıcı (insineratör) kullanmak bunun örneklerindendir.

ÇED Raporu hazırlanırken tesis iyi tanınmalı, teknolojik sürecin ayrıntılı olarak tanıtan bir akım şeması istenmeli ve bu akım şeması üzerinde en çok kitle ve enerji

değişimlerinin olduğu birim işlemler tespit edildikten sonra bunlar hakkında, ayrıntılı niteliksel ve niceliksel bilgi toplanmalıdır.

ÇED çalışmasında hava kirliliğinin ortaya konması için hava kirlenmesi etüdünün hangi kirlетici parametrelerden oluştuğunun belirlenmesi gerekir. Bu parametreler etkileşim ortamında; doğrudan insan sağlığı (kısa vadeli=akut, uzun vadeli=kronik) etkileri, dolaylı çevre sağlığı etkileri, yerel ekolojik dengeyi bozucu etkileri, global ekolojik dengeyi bozucu etkileri ile tanımlanırlar. Kirlетicinin konsantrasyonunun yanı sıra, bu konsantrasyona maruz kalınan süre de önem taşımaktadır. Bu yüzden yasalarla getirilen tüm sınır değerler belli zaman ortalama ile ifade edilmişlerdir.

4.3 Katı Atıklar ve ÇED

ÇED çalışmalarında katı atıklar da önemli bir yer tutmaktadır. Belevi'nin yaptığı çalışmalarında düzenli ve düzensiz Deponilerde oluşan sızıntı suyunun çevreye etkilerinin 150-200 yıl kadar sürdüğü tahmin etmiştir. Yine Belevi tarafından yakma tesislerindeki maddelerin yakılması ve küllerinin depolanması halindeki çevresel etkilerin de 100-150 yıl sürebileceği hesaplanmıştır. Bu da katı atıklar konusunda önemle durulması gerektiğini vurgulamaktadır (Erdin, Katı Atıklar ve ÇED, 1995).

Atıklar (çöpler) hareketli ve sahiplerinin gözden çıkardığı, atmak, uzaklaştırmak istediğı ve bertarafında da çevreye zarar vermemek için özen gösterdiği ve işleme tabi tuttuğı maddeler olarak tanımlanabilir.

Önemli atıkları, kentsel atıklar (evsel çöpler, iri hacimli çöpler), esnaf atıkları, arıtma çamurları, hayvansal atıklar, kullanılmış lastikler, hurda arabalar vb. ; özel atıklar şeklinde genelleyebiliriz.

Atıklar ekonomik olarak genelde iki gruba maddeden oluşmaktadır :

a) Değerlendirilebilir maddeler

b) Geriye kalan, değerlendirilemeyen maddeler değerlendirme yöntemlerini de kısaca depolama, kompostlaştırma, proliz, yakma ve recycling şeklinde belirtebiliriz (Erdin, Katı Atıklar ve ÇED, 1995).

Katı atıklara ÇED yaklaşımı şu şekillerde gelişebilir :

1. Atık oluşumunu engellemek (Kaynağında ÇED)
2. Atıkları madde olarak değerlendirmek (Geri kullanma, geri kazanma, kağıttan kağıt hammaddesi, biyoorganik atıklardan kompost üretme gibi) (işlemler sırasında ve sonrasında bütünsel olarak ÇED)
3. Atıkların termik olarak değerlendirilmesi (Yakma proliz) (İşlemler sırasında ve sonrasında ÇED)
4. Atıkların düzenli depolanması (Deponi) (Nihai bertarafı sırasında ve sonrasında ÇED)

4.4 Çevresel Etki Değerlendirilmesinde Doğal Kaynak Olarak Toprak

ÇED raporu hazırlanmasında en önemli öğelerden biri de çevrenin temel bileşimini oluşturan topraktır. Bu nedenle Çevresel Etki Değerlendirmesine doğrudan etkisi olan toprak ve tarım alanlarının korunması ve potansiyellerinin sürekliliği için planlı ve dengeli bir şekilde kullanılıp geliştirilmesi gerekir.

Tarımsal üretkenliği olan topraklarda, tarım arazisi kaybına neden vermemek için tarım dışı amaçlı tüm yapılanmaların verimsiz veya çok düşük verimli arazilere yönlendirilmesi, doğal ve tarımsal sit alanları dağılım sınırlarının toprak taksonomisi ve arazi

kullanım yetenek sınıflarına göre belirlenmesi yanında, topraklara doğrudan veya dolaylı ilave olunan katı, sıvı ve gaz atıkların toprak yapısında ve özelliklerinde oluşturacağı değişikliklerin saptanması Çevresel Etki Değerlendirmesi'nde önemli bir boyut olara ortaya çıkmaktadır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi'nde toprakların arazi özellikleri incelenirken, bölgenin coğrafi konumu ve rölyefi, toprağı oluşturan jeolojik yapı, toprağın fiziksel, kimyasal ve mineral yapısı yanında, toprak verimliliği ve erozyon potansiyelleri ile ilgili parametreler arazi etüdleri ve laboratuvar analiz bulguları ile belirlenir. Buna göre arazinin topografyadaki konumu rölyef (plato, ova, delta, çukur, tepelik, yamaç vb.) fizyolojik görünümü, arazi tipi (seldüzlükleri, dağlık vb.) ile eğim %eğim derecesi, arazi şekli (içbükey, dışbükey, doğrusal, düz vb.) taşlılık, kayalılık, drenaj vb. fiziksel özelliklerinde, % iskelet, % kum, % mil, % kil, % mil+kil, toprak dokusu, yapısı, özgül ağırlık, boşluk oranı vb., kimyasal özelliklerinde, organik madde, pH, kireç, toplam azot, değişebilir ve çözümlenebilir katonlar, sodyum adsorbsiyon oranı (SAR), toplam alüminyum yanında atmosferdeki SO_x ve NO_x 'lerin toprakta oluşturacağı asidifikasyonl ile başat mineraller vb. saptanır (Altınbaş, Çevresel Etki Değerlendirmesi'nde Doğal Kaynak Olarak Toprak, 1995).

4.5 Gürültü Kirliliği ve ÇED

4.5.1 Gürültünün Tanımı ve İnsanlar Üzerindeki Etkileri

Gürültü, istenmeyen yer ve zamanda oluşan rahatsız edici ses olarak tanımlanabilir. Bu özelliği nedeniyle, sağlığa zararlı olmasa bile, yok edilmesi veya azaltılması gerekliliği vardır.

Ses, titreşen bir cisimden kaynaklanan mekanik enerjinin, maddesel bir ortamda (gaz, sıvı, katı) yarattığı kompresyon dalgalarıyla çevreye yayılması yoluyla iletilir (Uslu, Çevresel

Etki Değerlendirmesi, 1993). Bu nedenle, sesn gürültü haline gelmesi durumunda insan sağlığının yanısıra, doğal hayvan yaşamını ve ekosistemleri de etkilemesi söz konusudur.

İnsan tarafından algılanabilir aralıktaki ses basınçları çok geniş bir spektruma yayılmaktadır. Bu nedenlerle ses ve gürültü ölçümlerinde “ses basıncı düzeyi (SBD)” adı verilen ve ses basıncının bir referans basıncına oranının logaritmik bir fonksiyonu olarak tanımlanan bir parametre kullanılır. Birimi, boyutsuz bir büyüklük olan “decibel (dB)”dir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Ses nesnel bir kavram olduğu için ölçülebilir ve varlığı kişiye göre değişmez. Gürültü ise ses kaynaklı olmasına rağmen öznel bir kavramdır ve bir kişiye göre gürültü sayılamayacak bir ses, diğer bir kişi tarafından gürültü olarak algılanabilir. Ancak çok yüksek sesin hoşla gitmemesinin yanısıra, işitme organında tahribat yaptığı ve fizyolojik ve psikolojik bir takım rahatsızlıklara yol açtığı da bilinmektedir.

Fizyolojik rahatsızlıklar genelde, kas gerilmeleri, stres, kan basıncında artış, kalp atışlarının ve kan dolaşımının değişmesi, göz bebeği büyümesi ve uykusuzluk olarak kendini gösterirken ; psikolojik rahatsızlıklar ise sinir bozukluğu, korku, rahatsızlık, tedirginlik, yorgunluk, zihinsel etkilerde yavaşlama ve iş veriminin azalması şeklinde tanımlanmaktadır (Sarıgül, ÇED Kapsamında Ses ve Gürültü Kirlenmesi, 1995)

4.5.2 Gürültü Kontrolü

Kişileri gürültüden korumak için alınabilecek önlemlerin tümüne gürültü kontrolü adı verilir. Gürültü kontrolü genel olarak üç şekilde sağlanabilir : (Sarıgül, ÇED Kapsamında Ses ve Gürültü Kirlenmesi, 1995)

- 1) Gürültüyü kaynağında azaltmak
- 2) Gürültüyü yalınma alanında (kaynakla alıcı arasındaki yolda) azaltmak
- 3) Gürültünün algılandığı noktada (alıcıda) önlemler almak

4.5.3 Gürültü Konusunda Yapılacak Bir ÇED Çalışmasının İçeriği ve Aşamaları

Bu konudaki bir ÇED çalışmasında başlıca şu başlıklar yer almalıdır : (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirilmesi, 1993)

- a) Gürültü düzeyinin belirlenmesi
- b) Halihazır gürültü seviyelerinin belirlenmesi
- c) Gürültü kriter ve standartları
- d) Gürültü düzeyinin tahmini
- e) Alınması gereken önlemlerin belirlenmesi

Gürültü Düzeyinin Belirlenmesi : Bu işlem incelenen çeşitli seçenekler için kuruluş aşamasında ve işletme süresince ortaya çıkacak gürültü düzeylerinin ayrı ayrı belirlenmesini gerektirir.

Halihazır Gürültü Seviyelerinin Belirlenmesi : Bu işlem planlanan faaliyetin gerçekleşeceği bölgede mevcut olan gürültü düzeylerinin belirlenmesini kapsamakta olup, faaliyetin gelecekteki etkilerinin tahmini açısından önem taşımaktadır.

Gürültü Kriter ve Standartları : ÇED çalışmasının ana amacına uygun olarak, planlanan faaliyetin çevrede meydana getireceği gürültü düzeylerinin standartları aşacak düzeyde olup oluşup oluşmadığı tesbit edilerek, aşması durumunda ne gibi önlemlerin alınacağı belirlenir.

Bu amaçla, 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 14. maddesi uyarınca hazırlanan ve 11.12.1986 tarih ve 19308 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Gürültü Kontrol Yönetmeliği"nde yer alan tablolardan yararlanılarak faaliyetin neden olabileceği gürültü düzeyleri ve bunların kaynakları tesbit edilebilir.

Gürültü Düzeylerinin Tahmini : Bunun için iki model kullanılmaktadır. Bunlardan ilki, tekil ve sabit bir gürültü kaynağının etkisinin hesaplanması için kullanılan : kaynaktan r_1 ve r_2 uzaklığındaki iki noktadaki ses basınç düzeyleri L_1 ve L_2 arasındaki bağıntıyı veren,

$$L_1 - L_2 = 20 \log (r_2/r_1) \text{ eşitliğidir.}$$

İkinci model ise, kaynağın bir karayolu gibi çizgisel bir biçimde olması halinde uygulanmaktadır. r_1 ve r_2 dik uzaklıklarda iki noktadaki ses basınç düzeyleri L_1 ve L_2 arasındaki bu bağıntı,

$$L_1 - L_2 = 10 \log (r_2/r_1) \text{ şeklinde ifade edilir.}$$

Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi : Planlanan faaliyetten kaynaklanacak gürültü düzeyinin satandard değerlerini aşması durumunda bu yola başvurulur. Ses ve gürültü kontrolü için daha önce "Gürültü Kontrolü" bölümünde ele alınan üç temel yaklaşım sö konusudur. Bunlar : (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirilmesi, 1993)

- Titreşen ve ses oluşturan kaynakların azaltılması,
- Kaynağın kapalı bir hacim içine alınarak izole edilmesi,
- Çıkan gürültüyü emici önlemlerin alınması

Gürültü önlemek için kuruluş aşamasında alınabilecek bir çok önlem söz konusudur :

“Sanayi kuruluşlarında, tesisin gürültüyü azaltıcı ve lokalize edici şekilde planlanması, gürültüsü az ekipman, proses ve materyal seçimi ve ses izolasyonu”,

“Karayolları ve raylı taşımada, ses dalgalarına yön değiştiren ve gürültü enerjisini emen bariyerlerin inşası, yol seviyesinin alçaltılması veya yükseltilmesi, sık aralıklarla dikilerek bir set meydana getiren bitkilerde (ağaç ve çalılar) yararlanılması, yol yüzey kaplamasının yenilenmesi, araçların teknik muayenelerinde özellikle ekzostlarının titizlikle kontrolü, trafiğin önemli odaklarındaki yükü azaltacak şekilde düzenlenmesi”,

“Jet trafiğinden kaynaklanan gürültü için ise, uçuş trafiğinin düzenlenmesi, peyzaj planlaması, havaalanı yakınlarında yerleşime izin verilmemesi veya zorunlu inşa edilen binalarda ek gürültü izolasyonu”

gibi bir çok önlemi örnek olarak gösterebiliriz.

4.6 Biyolojik Çevreye Etkilerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

4.6.1 Biyolojik Çevre

Bir faaliyetin biyolojik çevreye yapacağı veya yaptığı etkinin belirlenmesi için ilk başta bir takım tanımların bilinmesi gerekmektedir.

Özellikle bitki ve hayvan türleri ve bunların popülasyonu üzerinde belirlenen değişimler, bir faaliyetin çevreye olumsuz etkisinin en belirgin ve en somut örneklerindendir. Bitkiler (flora), hayvanlar (fauna) ve tek hücreli canlılar (protista)’dan meydana gelen ekosistemler bir bütün olarak ele alınmalı ve çevresel etkiler bu bütünlük çerçevesinde

incelenmelidir. Zira doğada tek bir türün yok olması veya zarar görmesi, zincirleme olarak pek çok türün daha zarar görmesi veya yok olması sonucunu doğurabilmektedir.

Ekosistem; canlılar, yaşadıkları çevre ve bunların kendi aralarında ve çevreleri ile ilişkilerinin tümü olarak tanımlanmaktadır. Ekoloji bilimi ise bu ilişkileri incelemektedir.

Yeryüzündeki tüm yaşamı ve bu yaşamı mümkün kılan ortamları kapsayan biyosfer; Fzyosfer ve litosferden oluşan cansız ortam ve ekosistem denilen canlı ortam.olarak iki unsurdan oluşmaktadır. Çevre ise biyosferin yaşamsal sınırlarını oluşturur ve ondan etkilenir.

Çevre Kirliliğinin etkilerinin belirlenmesinde tür toplulukları ekolojisinin temel kavramlarından olan “tür çeşitliliği” ve “sıralı değişim”den yararlanılmaktadır. Örneğin kirlenme ile tür çeşitliliği azalabilmektedir.

Bir ÇED çalışmasında Faunistik ve Floristik çalışmalarda en az bir botanist ve iki zoolist (biri omurgalılar, diğeri omurgasızlar için) görevlendirilmelidir. Bu uzmanlar, ÇED çalışmasında, hayvan türlerinin zarar görmesini önlemeye yönelik bir takım düzenlemeler yaparak önerilerde bulunurlar. Özellikle omurgalı hayvanlar için yapılabilecek düzenlemeler şu şekilde ele alınabilir : (Önder v.d., Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunda Yer alması Gereken Fauna ve Florayla İlgili Bilgiler, 1995)

- 1) Faaliyetin yapılacağı bölgede mevcut omurgalı türünün ortamda hiçbir değişiklik yapılmadan yaşamasını sağlamaya yönelik düzenlemeler,
- 2) Söz konusu türü yaşadığı yerden bölgenin belirli bir yerine alarak, orada yaşamını sürdürmesini sağlamak,
- 3) Hayvan türünün yerini değiştirmeden yaşadığı bölgeyi çeşitli şekillerde sınırlandırmak suretiyle yaşamını devam ettirmesini sağlamak,
- 4) Faaliyetin yapılacağı bölgedeki omurgalı türünü oradan alarak tamamen ayrı ve uzak benzer bir yerde yaşamasını sağlamak,

5) Belirtilen alternatiflerden hiçbirinin uygulanmaması ve korunacak hayvan türünün dünyada ve Türkiye için öneminden dolayı oraya yapılması planlanan tesisten vazgeçilmek

Sıralamada planlanan tesisten vazgeçilmesinin en son çare olarak dikkate alınmasından da anlaşılacağı üzere ÇED çalışmaları faaliyetler için engelleyici bir rol oynamamaktadır.

Floristik çalışmalar açısından da, bir ÇED çalışmasında ilk başta biyotop tipleri (yaşama yerleri) tespit edilir. Bunların bulunduğu alanlarda bitki türleri de belirlenerek, familyalarına göre listelenmelidir.

Flora tespiti sırasında kozmopolit bitki türlerinin yanı sıra o bölgeye özgü bitkilerin bulunup bulunmadığına dikkat edilmelidir. Yine ÇED çalışması yapılırken, bölgenin mümkünse tüm bitkilerinin tespiti için dört mevsim boyunca inceleme yapılmalıdır. Çalışma alanında flora elemanları içinde öncelikle endemik (baskın) tür olup olmadığı tespit edilmeli, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türler varsa tespit edilmeli, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türlerin olup olmadığı incelenmelidir (Önder v.d., Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunda Yer Alması Gereken Fauna ve Florayla İlgili Bilgiler, 1995).

4.6.2 Bir ÇED Çalışmasında Ekolojik Adımlar

Bir faaliyetin ekolojik çevrede meydana getireceği etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi altı adımda gerçekleşmektedir : (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993)

a) Mevcut Ekolojik Durumun Belirlenmesi :

Bu aşamada genel tür toplulukları ve coğrafi dağılımları belirlendikten sonra, her bir topluluktaki türler hakkında ayrıntılı bilgiler derlenir bu çalışmalar sistematik bir biçimde yapılmalı ve mümkünse her tür için populasyon yoğunlukları çıkartılmalıdır.

b) Nadir ve Yok Olmaya Yüz Tutmuş Türlerin Belirlenmesi :

İlk adımda zaten nadir ve yok olmaya yüz tutmuş bu türler de belirlenmiş olur. Ancak bu aşamada bu türlerin ayrıntılı tanımları yapılarak, yaşam karakteristikleri, çoğalma özellikleri, yuva yapma ve barınma şekilleri ve bunları etkileyen unsurlar belirlenmelidir.

c) Ekosistem Amenajmanının ve Mevcut Koruma Önlemlerinin Belirlenmesi :

ÇED Çalışması yapılacak bölgede yapılmakta olan, erozyon kontrolü, ağaçlandırma, mera tanzimi, kara ve denizlerde belirli dönemlerde avlanma yasağı, orman koruma, zararlı bitki ve böceklerle karşı ilaçlama, doğal su ortamlarında su ürünleri üretme gibi çalışmalar ve bunların faaliyetle ilişkisi ortaya konmalıdır.

d) Sıralı Değişim (Doğal Süksesyon) Özelliklerinin Tartışılması

Doğal ekosistemler zaman içinde basitten karmaşığa doğru doğal bir gelişme gösterirler. Bu evrimsel gelişim sırasında, sistemi oluşturan türler de belli düzenler doğrultusunda zamanla değişir.

ÇED çalışması açısından sıralı değişim incelendiğinde yapılması gereken, incelenen ekosistemin sıralı değişimin hangi devresinde olduğunun belirlenmesidir. Bu şekilde doğal

olarak meydana gelebilecek değişimler önceden saptandığından, maliyetin ekosistem üzerinde süksesyon açısından yapacağı etki ve derecesi de kolaylıkla belirlenmiş olur.

e) Planlanan Faaliyetin Neden Olacağı Etkilerin Tahmini

Sistematik bir yaklaşımla ekosistemin ana unsurları ile bunlar arasındaki ilişkilerin faaliyet sonucu ne şekilde etkilenebileceği belirlenebilir. Ancak bunun için mümkün olduğunda niceliksel değerler ortaya konmalıdır. Bu amaçla genelde “kontrol listeleri yöntemi”nden yararlanılmaktadır.

f) Kritik Etkilerin Özetlenmesi

Saptanabilen kritik etkiler ve bunların neden olabileceği değişimler anlaşılır bir dilde özetlenmelidir.

4.7 Kültürel Çevreye Etkilerin Tahmini ve Değerlendirilmesi

4.7.1 Kültürel Çevre

Kültürel çevre denildiğinde, insan ve toplum için bugün ve gelecekte değer taşıyan, mimari ve tarihi eserlerle doğal ve tarihi sit alanları (arkeolojik, ekolojik, bilimsel, jeolojik değer taşıyan bölgeler) anlaşılmaktadır.

Kültür varlıkları ; tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklardır. “Tabiat varlıkları” ; jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi bakımdan korunması gerekli, yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan değerlerdir.

“Sit” ; ise tarih öncesinden günümüze kadar gelen çeşitli uygarlıkların ürünü olup, yaşadıkları devirlerin sosyal, ekonomik, mimari ve benzeri özellikler yansıtan kent ve kent kalıntıları, önemli tarihi hadiselerin cereyan ettiği yerler ve tespiti yapılmış tabiat özellikleri ile korunması gerekli alanlardır (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Bu tanımlar ışığında, yurdumuzun Asya ile Avrupa kıtaları arasında köprü oluşturması dolayısıyla, tarih öncesi çağlardan beri süregelen yapısal özellikleri, doğal güzellikleri ve zengin uygarlık kalıntıları ile hem ulusal, hem de uluslararası büyük öneme sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu değerlerin korunması sadece Türk toplumuna değil, tüm insanlığa karşı bir sorumluluktur. Zira kültürel kaynakları oluşturan doğal ve tarihi çevre kaynakları, göreceği zarar sonucu tükenebilir. Doalyısıyla bunlar, yenilenmesi mümkün olmayan değerler olarak kabul edilmelidir.

Bu nedenle bir ÇED Raporu hazırlanırken, faaliyetin kültürel çevreye yapacağı etki de incelenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

4.7.2 ÇED Raporunun Hazırlanması Sırasında Kültürel Çevreye Etkilerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi İçin Uygulanacak Temel Adımlar

Bir faaliyet sonucu kültürel çevreye etkiler dolaylı veya dolaysız olarak iki şekilde olabilmektedir. Doğrudan etkiler olarak, yıkılma, tahribat, su altında kalma, korunması istenen yapının veya doğal değerın içeriğinden ve çevresinden koparılması kabul edilmektedir. Bunları yanı sıra arazi kullanımındaki değişimler ve yeni faaliyetin neden olacağı nüfus artışı gibi dolaylı etkiler de mevcuttur. Kültürel değerleri bu etkilerden koruyabilmek için bir ÇED çalışmasında altı adım uygulanmaktadır :

a) Bilinen Kültürel Kaynakların Tanımlanması

Faaliyetin uygulanacağı bölgede ilk önce mevcut ve bilinen arkeolojik ve arkeolojik olmayan kaynaklar belirlenmelidir.

b) Potansiyel Kültürel Kaynakların Tanımlanması

Bu aşama için bölge, bazı seçilen kısımlarının yüzeyden incelenmesine yönelik bir arkeolojik ön tetkikten geçirilir. Bu inceleme ile bu kaynakların genel yapısı, faaliyetin bunlara etkisi ve alınabilecek önlemlerin maliyeti de ortaya konur. Potansiyel kültürel kaynaklar için bölgedeki üniversite veya idari mercülere başvurulabilir.

c) Kültürel Kaynakların Öneminin Belirlenmesi

Her Kültürel kaynak korunamaz veya dikkatli bir şekilde tamamıyla kazılarak ortaya çıkarılamaz. Bu nedenle, hangi bölgelerin korunacağına, hangilerinin inceleneceğine ve inceleme şekline önceden karar verilmelidir.

ABD’de yapılan bir çalışmada, kültürel bir kaynağın önemini belirlemek için 19 parametre gözden geçirilmiştir. Bu parametreleri inceleyecek olursak : (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993)

- * Bölgenin yaşı veya yerleşim yeri olarak kullanılma süresi
- * Bölge halkı
- * Arkeolojik araştırma yapmanın maliyeti
- * Tarihi eserlerin derinliği
- * Ekolojik durum

- * Bölgenin tarihi veya doğal sit alanı olabilme potansiyeli
- * Araştırma nedeniyle ortaya çıkacak yerlerin tahmini sayısı
- * Bu yerlerin bölgesel ve ulusal önemi
- * Tahmin edilen arkeolojik yerlerde minimum kazı masrafları
- * Arkeolojik yerin durumu
- * Zarar göreceği bilinen arkeolojik yerlerin sayısı
- * Arkeolojik sit alanında bulunan katmanların sayısı
- * Arkeolojik verilerin korunması ile ilgili koşullar
- * Bölge hakkında mevcut bilgiler
- * Bölgede arkeolojik bulguların sıklığı
- * Coğrafi bölge açısından alanın önemi ve çıkabilecek problemler
- * Arkeolojik alanların zarar görmemesi
- * İncelenmesi gereken sit alanının büyüklüğü
- * Arkeoloji dışındaki bilim dalları için alanın değeri

d) Kültürel Kaynaklara Etkiler

Kültürel kaynaklar antropolojik veya doğal pek çok olaydan etkilenebilir. Antropolojik olaylara örnek olarak, arazi kullanımının değişmesi, kişilerin hazine bulmak için kazı yapmaları, toplumsal ve ekonomik büyüme ve gelişme gibi faktörler verilebilir. Bu aşamada çalışılacak alanın, üzerinde mevcut ve potansiyel sitlerin işaretlendiği bir haritası çıkartılarak üstüne, faaliyet nedeniyle oluşacak zararların belirtildiği harita konularak etkiler detaylı bir şekilde incelenir.

e) Faaliyet Alternatiflerinin Değerlendirilmesi

ÇED çalışması kapsamında, kültürel kaynaklara olabilecek etkiler tüm faaliyet alternatifleri için ayrı ayrı bir genel ön değerlendirmeye tabi tutulduktan sonra arkeologlar,

hangi bölgenin değerli olduğunu ve korunması gerektiğini ve bunun maliyetini belirleyebilirler.

f) Koruma Aşaması Bulgularında İzlenecek Yol

İnşaat sırasında daha önce bilinmeyen kültürel kaynakların ortaya çıkarak gecikmeye neden olmasını engellemek için, çalışmayı yapacak olan kuruluş veya kişi, bölgedeki arkeoloji uzmanları ile, kuruluş aşamasında arkeolojik açıdan önemli değerlerin saptanması için önceden anlaşma yapmalıdır.

4.8 Sosyoekonomik Çevreye Etkilerin Tahmini ve Değerlendirilmesi

4.8.1 Sosyoekonomik Çevre

Son yıllarda ÇED çalışmalarında birincil etkilerin yanısıra, ikincil etkiler de önem kazanmaya başlamıştır. Çünkü bazen ikincil etkiler, sosyo-ekonomik çevrenin birer bileşeni olan arazi kullanımının değişmesi, nüfus artışı, iş alanlarındaki değişimler gibi unsurlara bağlı olduğundan, karar almada yönlendirici görev üstlenmektedirler. Böylece bir ÇED çalışmasında sosyoekonomik çevreyi de göz önünde bulundurmanın gerekliliği de göz önüne bulundurulmuş olur.

Sosyoekonomik çevre diğer fiziksel, kimyasal, biyolojik ve kültürel çevrelere göre çok daha geniş kapsamlı toplumsal unsurları içeren karmaşık bir yapıdır. Bir ÇED Raporu hazırlanırken dikkate alınması gereken sosyoekonomik faktörlerin bazıları Tablo 4.4'de verilmiştir

Sosyoekonomik değişimleri sayısal değerlerle tanımlanması oldukça güç olduğundan yakın zamana kadar ÇED çalışmalarında diğer fiziksel, kimyasal, biyolojik ve kültürel çevre

faktörleri kadar önem taşıymıyordu. Ancak günümüzde gelişen bilgisayar ve matematiksel model uygulamaları ile sosyoekonomik faktörlerin de sonuçlarını sayısal olarak tahmin etmek mümkün oluyor. Dolayısıyla bir ÇED çalışmasında yerini alıyor.

Herhangi bir yatırımdan beklenen; işletmeciye, devlete ve topluluğa sağlayacağı faydanın tatmin edici olup olmadığıdır. Nitekim syoekonomik envanter, bir yönüyle faaliyetten beklenen kamu yararının ortaya konulmasını amaçlamaktadır (Karaman, Sosyo-Ekonomik Çevre ve Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1995).

Tablo 4.4 : Bir ÇED Çalışmasında Dikkate Alınabilecek Sosyoekonomik Faktörler ve Bunların Olası Değişimleri (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993)

SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLER	OLASI DEĞİŞİMLER
Nüfusun genel karakteri ve şehirlere, kasabalara, köylere doğru olan eğilim	Nüfusta artma veya azalma
Çalışma bölgesinde göç eğilimleri (çalışma bölgesi alternatiflerinin ve mevcut olan verilerin bir foksiyonu)	Göç eğilimlerinde artma veya azalma
Çalışma bölgesinde yaş dağılımı, cinsiyeti, etnik grupları, eğitim düzeyini ve aile büyüklüğünü de içeren nüfus karakteristikleri	Çeşitli nüfus dağılımlarında artış veya azalmalar; insanların yeniden yerleşmesi
Etnik grupların veya ekonomik/azınlık gruplarının ayrı yerleşim yerleri	Yerleşim bölgelerinin bozulmaması; insanların yer değiştirmesi
Bölge, şehir, kasaba, köyün ekonomik geçmişi	Ekonomik görünümde artış veya azalış
Çalışılan bölgede iş imkanları ve işsizlik dağılımı (Bu faktörlerin bulunduğu bölgelerin dağılımını da içermek üzere)	Genelde iş imkanlarında veya işsizlikten artış veya azalış ve bu faktörlerin bulunduğu bölgelerin dağılımının değişmesi
Çalışma bölgesinde kazanç düzeyleri ve kazanç eğilimleri	Kazanç düzeylerinde artış veya azalış
Çalışma bölgesinde arazi kullanım şekilleri ve kontroller	Arazi kullanımında değişim ; mevcut bulunan arazi kullanım planlarına uygun veya değil

Tablo 4.4'ün devamı

SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLER	OLASI DEĞİŞİMLER
Çalışma bölgesinde arazi değerleri	Arazi değerlerinde azalış veya artış
Çalışma bölgesinde vergi düzeyleri (arazi vergisi, kazanç ve satış vergilerini de içermek üzere)	Arazi kullanımı ve kazanç düzeylerindeki değişimler sonucu vergi düzeyleri ve dağılımlarında değişiklik
Çalışma bölgesindeki iskan karakteristikleri (iskan çeşitlerini, evlerin yaş ve durumlarını da içermek üzere)	İskan tiplerinde değişiklik
Çalışma bölgesinde devlete ait ve özel eğitim kaynakları	Eğitim kaynaklarına olan ihtiyacın değişmesi
Çalışma bölgesinde sağlık servisleri ve sosyal servisler (Hastaneleri, itfaiyeleri, su getirme, arıtma tesisleri gibi kamu hizmet tesislerini içermek üzere)	Sağlık ve sosyal tesislere olan ihtiyacın değişmesi
Çalışma bölgesinde ulaşım sistemleri (Karayollarını, demiryollarını, havayollarını ve denizyollarını içermek üzere)	Davranışlar ve yaşam tarzlarındaki değişimler
Toplumun bağlılığı (organize toplum gruplarını da içermek üzere)	Bağlılığın bozulması
Çalışma bölgesinde turizm ve rekreasyonel açılarından imkanlar	Turizm ve rekreasyonel potansiyelde artma veya azalma
Çalışma bölgesinin dini görünümü ve karakteristikleri	Dini görünümün ve karakteristiklerin bozulması
Özel önemi olan, mezarlık, dini kamplar gibi yerler	Özel bölgelerin bozulması

Bu amaçla sosyal fayda veya faydasızlığı belirlemek için projenin fayda maliyet analizi yapılır.

Optimaliğin elde edilmesi için 'marjinal sosyal maliyetin' , 'marjinal sosyal yarara' eşit olması gerekmektedir. Dışsal yararın bulunması halinde 'zarar' marjinal maliyete, dışsal yararı olması halinde bu 'yara' marjinal faydaya ilave edilerek gerçek marjinal sosyal fayda bulunur (Karaman, Sosyo-Ekonomik Çevre ve Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1995).

Marjinal maliyet=Marjinal fayda

Dışsal zarar+marjinal maliyet = Dışsal fayda + Marjinal sosyal fayda

Marjinal sosyal maliyet=Marjinal sosyal fayda

Ülkemizde ÇED çalımlarında sadece olası kirlilik etkileri belirlenmekte, ancak doğal çevreye veya topluma ait sahipsiz mallar dikkate alınmamaktadır. Buna karşılık projenin yaratacağı istihdam imkanları ve devlete getirecei vergi geliri doğrultusunda fiyatlandırma yapılmaktadır. Bu nedenle tek yönlü bir bakış açısı yeterli olmayacağından, devletin kirlilik yaratmasına rağmen proje vergi nedeniyle elde edeceği gelirin sağladığı fayda sadece bir dışsal bir faydadır ve doğal çevrenin bozulması sebebiyle de bu fayda aslında çok yüksek değildir.

4.8.2 Sosyoekonomik Etki Değerlendirmesi Aşamaları

a) Sosyoekonomik Çevresel Durum Envanteri

Bu aşmada daha önce Tablo 4.4'de belirtilen sosyoekonomik faktörler ışığında, projenin gerçekleştirileceği yerin sosyoekonomik durumu çeşitli veri ve bilgiler toplanarak belirlenir.

b) Kritik Sosyoekonomik Faktörlerin Tanımlanması

Bu aşmada, kritik ve marjinal durumu olarak tanımlanabilecek, çalışma bölgesinde görülen sağlıksız yapılaşma, eksik altyapı, yüksek işsizlik, yüksek suç oranı, genel sağlık durumundaki bozukluklar, yetersiz eğitim imkanları v.b. insan kaynaklı sosyoekonomik değerler ortaya konur.

c) Sosyoekonomik Değerlerdeki Değişimlerin Tahmini

Sosyoekonomik çevrenin mevcut durumu belirlendikten sonra, bu faktörlerde gelişebilecek değişimler, sayısal olarak ifade edilir ya da genel değişim karakteristikleri niteliksel olarak ortaya konur. Bunun için genelde tasarlanan alternatiflerin neden olacağı değişimler, belli bir sıraya konarak, iktisatçı, sosyolog, sistem analistleri, bilgisayar uzmanları gibi değişik uzmanlık gruplarının desteği ile niceliksel değerleri tahmin edilir.

d) Değişimlerin Sonuçların Tartışılması

Bu aşama oldukça önem taşır. Çünkü sosyal faktörlerin belirlenen sayısal değişimleri, bugünkü değerlerle kıyaslanarak, gelecekte kritik veya marjinal hale gelebilecek değişimler ortaya konur.

5. BÖLÜM : ÇED RAPORLARININ HAZIRLANMASINDAKİ AŞAMALAR

5.1 Hazırlık Çalışmaları ve Problemin Tanımı

Yapılacak hazırlık çalışmaları ana hatlarıyla şu unsurlardan oluşur (Uslu, Çevresel Etki Değrlendirmesi, 1993) :

- * Karar mercisinin veya mercilerin belirlenmesi,
- * Proje koordinatörünün seçimi,
- * Çalışma planının yapılması,
- * Planlanan faaliyetin ve seçeneklerin tanımlanması,
- * Konuya ilişkin yasal ve teknik düzenlemelerin belirlenmesi.

Planlanan proje veya faaliyetler için karar verme yetkisi, yasal olarak genelde birden fazla kuruluşa Karar mercii belirlendikten sonra ÇED çalışmasını yürütecek uzman grubuna liderlik edecek proje koordinatörü seçilir. Görevi, ÇED çalışmasını nihai karar mercii adına ve bu mercie sorumlu olarak yürütmektir. Bazı ülkelerdeki uygulamalarda istisnai durumlarda karar mercii proje koordinatörlüğünü üstlenebilir.

Proje koordinatörünün seçiminden sonra ÇED uygulamalarının yürütülebilmesi için çalışma planının yapılarak, çalışma grubu belirlenir ve grup içinde iş bölümünün yapılır.

Planlanan faaliyetin ve seçenekleri tanımlanırken, en yetkili kişi olan proje koordiatörü bu görevi üstlenir ve ayrıntılı ve yanlış anlamalara imkan vermeyecek şekilde yapılmalı ve karar mercii ile mutabakat sağlayarak bu görevi yerine getirir.

Proje seçenekleri belirlenirken teknik ve ekonomik kriterlerin yanısıra çevresel unsurlar da dikkate alınmalıdır. Arasında “hiçbir faaliyette bulunmama” alternatifinin de bulunduğu seçenekler belirlenirken objektif davranılmalıdır. Bu şekilde çevreye zarar veren olumsuz proje teklifleri daha başta, seçeneklerin belirlenmesi aşamasında elimine edilmiş olur.

En son aşama olarak, ÇED çalışması yapılan faaliyetle ilgili tüm teknik şartname, norm ve kriterler ile çevreye yapacağı etkiyle ilgili yasal düzenleme ve standartlar belirlenir. Arazi ve toprak kullanımı, enerji ve su kullanımına ilişkin yasal düzenlemelerin bilinmesinde de yarar vardır. Bu şekilde projenin gerek ÇED çalışması sırasında, gerekse faaliyete geçtikten sonra yasalarla ters düşmesi engellenmiş olur.

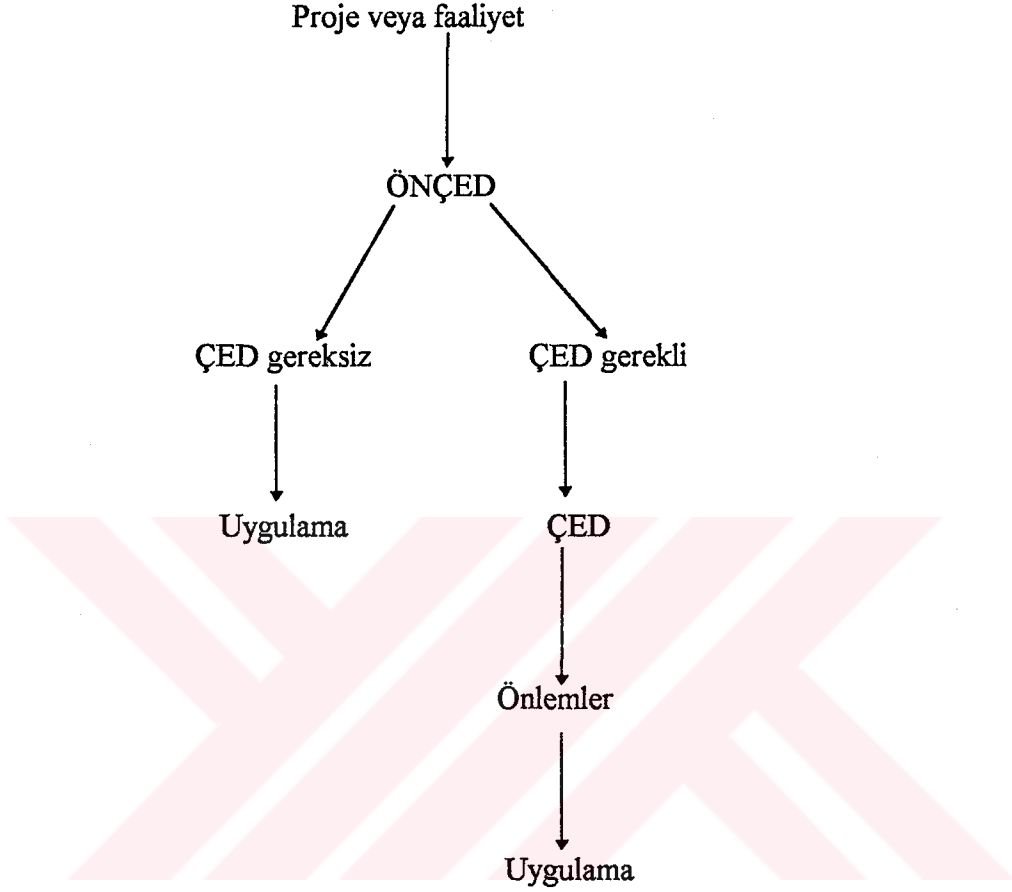
5.2 Eleme Aşaması

Eleme aşamasında, bir projenin ayrıntılı bir ÇED çalışması gerektirip gerektirmediğini belirlemek amacıyla bir ÖNÇED uygulaması yapılır. Böylece zaman ve finansman tasarrufu sağlanabilir. Bu uygulamalarda hızlı, pratik ve kolay yöntemler kullanılarak projelerin gecikmesi önlenir. Çevresel ve ekolojik açıdan etkileri kolayca belirlenemeyen faaliyetler için, ÖNÇED, daha ayrıntılı bir çalışmayı gerektirebilir. ÖNÇED çalışmasının bir diğer avantajı da, daha sonra ÇED çalışması gerekli görülmesi durumunda, gerekli bilgi önceden sağlıklı bir şekilde sağlanmış olmasıdır.

5.3 Kapsam ve Etkilerin Belirlenmesi

Bu aşamada proje veya faaliyetin zaman içinde (uzun süreli) neden olabileceği çevresel-ekolojik etkiler ve bu etkilerin bölgesel sınırları saptanır. Etkilerin ayrıntılı bir değerlendirmesine girilmez. Bu sınırlar dahilinde faaliyetin politik, sosyal ve ekonomik etkileri ile ÇED’in yönetim sınırları; projenin konumu ve etki süresi ile proje sınırları; doğal

evre ve ekolojik sisteme etkileri ile ekolojik sınırlar; çevresel sistemlerin uğrayabileceği değişimlerin bilimsel yöntemlerle saptanması ile de teknik sınırlar oluşturulur (Uslu, evresel Etki Değerlendirmesi, 1993).



Şekil 5.1 Bir ÇED alışmasında Eleme Aşamaları (Uslu, evresel Etki Değerlendirmesi,1993)

Bu aşamada doğrudan ve dolaylı tüm etkiler ile bunların kümülatif, sinerjistik ve antagonistik sonuçlarının belirlenmesinde büyük yarar vardır. Yine kalıcı ve geçici tüm çevresel etkilerin de duyarlı bir biçimde saptanması büyük önem taşır. Bu amaçla demokratik toplumlarda kamuoyunun görüşlerine de başvurulmaktadır. Çünkü projenin gerçekleşeceği

yöreyi en iyi tanıyan, yine o yörede yaşayan bölge halkı olacağından, muhtemel etkilerin neler olabileceği hakkında uzmanlara yararlı bilgiler verebilirler.

Proje veya faaliyetin alternatiflerinin ve bunların çevresel etkilerinin neler olduğunun bu aşamada belirlenmesi, proje veya faaliyeti gerçekleştirilmeden yapılan ÇED çalışmasında ortaya konarak önemli ve makro düzeyde ekonomi, zaman ve işgücü tasarrufu sağlanır. Çünkü olumsuzluğu belirlenen alternatif elimine edilerek en uygunu seçilir. Halbuki proje faaliyete geçtikten sonra yapılan ÇED çalışmasında alternatifler belirlenemezken sadece mevcut çevresel etkiler ve bunlar için alınabilecek önlemler ortaya konmaktadır.

Olası çevresel etkilerin detaylı bir listesi hazırlandıktan sonra, bunların içinden hangilerinin birincil derecede önem taşıdıklarının ve ÇED çalışması kapsamında ayrıntılı bir biçimde incelenmeleri gerektiğinin belirlenmesi gerekir. Bu sınırlama çalışmalarında dört ana kriterin uygulanması düşünülebilir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

- a) Etkinin Niceliği
- b) Etkinin Kapsamı
- c) Etkinin Özelliği
- d) Çevrenin Duyarlılığı

Duyarlılık kriteri, planlanan faaliyetle bu faaliyetin yer alacağı ve etkileyeceği çevresel ortam arasındaki yakın ilişkinin kurulmasını sağlar.

Duyarlılık konusunda dikkat edilmesi gereken nokta, çevresel ve ekolojik duyarlılığın bölgelerin özelliklerine göre değişiklik arzemesidir. Bir bölge için faaliyetin etkileri zararlı kabul edilirken, bir başka bölge için zararlı boyutlara ulaşmayabilir.

Dört ana kriter doğrultusunda belirlenen etki listesinde, hangi etkilerin üzerinde öneme durulması gerektiğinin belirlenmesi koordinatörün görevidir.

5.4 Çevrenin Mevcut Durumunun Belirlenmesi

Bu durumun belirlenmesinde amaç, proje veya faaliyetten etkilenmemiş çevrenin belirlenerek, daha sonra bu faaliyetin çevreyi ne şekilde ve ne miktarda etkileyeceğinin veya etkilediğinin saptanmasıdır. Bu saptama yapılırken ölçüm çalışmalarında ve veri toplama sırasında doğal ve rastgele değişim unsurların etkileri ve bunları süre ve kapsamı dikkate alınmalıdır. Ölçümler, istatistiksel açıdan anlamlı örnekler oluşturacak sayı ve sıklıkta yapılması gerekir. bu şekilde incelenen çevrenin hangi öğelerinin daha duyarlı olduğu belirlenmiş olur.

5.5 Çevresel Etkilerin Niceliksel Tahmini ve Değerlendirilmesi

Bir ÇED Raporu'nun sadece sözlü anlatımlardan ve sübjektif-niteliksel tasvirlerden oluşması böyle bir çalışmayı tartışmaya açık bırakır ve kalitesini düşürür. Nicelikselleştirmenin ve bilimsel yaklaşımın çıkış noktası ölçüm ve gözlemdir (Uslu-Türkman, Su Kirliliği ve Kontrolü, 1987).

Ölçüm ve gözlem, yani veri toplama, projenin veya faaliyetin gerçekleşmesinden önce, yani çevrenin etkilenmemiş durumunun tesbiti ve gerçekleşmesinden sonra, yani işletme sırasında, ÇED Raporu'nda tahmin edilen etkilerin, gerçekleşip gerçekleşmediği, ne şekilde gerçekleştiği, etkilerin oluşum hızı, şiddeti ve süresinin belirlenmesi amacıyla iki aşamada gereklidir. Ancak ölçüm ve veri toplama sırasında etkilerin neden olduğu değişimlerin doğal değişimler mi, yoksa rastgele unsurlar mı olduğuna dikkat edilmelidir. Ölçüm programları bu hususu dikkate alarak planlanmalıdır.

Çevresel etkilerin tahmini için iki yol vardır : Bunlardan birincisi deneyimlere dayanan, mevcut duruma göre faaliyetin gelecekteki etkilerinin tahmini esasına dayanan ampirik yaklaşım; diğeri ise matematiksel modellerdir.

Bu aşamanın gerçekleştirilmesinde matematik modellerden yararlanılır. Bu modeller sağlıklı sonuçlar alabilmek için uzman gruplarca hazırlanmalıdır. Verdikleri sonuçların doğru olauğuna dikkat edilmelidir. Ayrıca modelin başlangıç ve sınır koşullarının tutarlı bir biçimde formüle edilmesi ve model girdilerinin beklenen etkileri temsil edici nitelikte olması titizlikle denetlenmelidir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Bu aşamanın güçlüğü etkilerin niceliksel tahmininin zor olmasıdır. Daha önceki aşamalarda belirlenen ve detaylı değerlendirmeye değer görülen etkilerin çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz sonuçlarının değerlendirilmesinin objektif ve somut olarak şu üç unsuru içermesi istenir : Niceliksellik, modelleme ve öngörü.

ÇED Raporu hazırlanırken sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel öğelerle ekolojik sistemlerde canlı davranışlarının değişimlerinin belirlenmesi gibi bazı çevresel etkilerin niceliksel olarak sonuçlarının tahmini zordur. Bu durumda seçilebilecek iki seçenek vardır : Bunlardan birincisi ÇED çalışmasını sadece hesaplanabilir etkilerle sınırlı tutmak, diğerlerini kapsam dışında bırakmak; diğeri ise ÇED çalışmasında hesaplanabilir etkilerin yanısıra, hesaplanamayan etkileri de en azından niteliksel bir biçimde ele almaktır. Hangi seçeneğin seçileceğii konusunda bir birlik olmamaka beraber, niceliksel olarak belirlenemeyen etkilerin de hiç değilse ana başlıklarıyla ÇED Raporu'nda yer alması daha sağlıklı bir çözümdür (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Matematiksel modeller, ekonomi ve zaman açısından tasarruf sağladığı gibi, çevresel-ekolojik sistemlerde fiziksel değişimler yaratmadan etkilerin sonuçlarının hesaplanmasına

olanak sağlaması nedeniyle de avantaja sahiptirler. Ancak ÇED çalışmasında matematiksel modeller kullanılsa dahi, etkilerin gelecekte izlenmesi, denetlenmesi gerekmektedir.

5.6 Gerekli Çevre Koruma Önlemlerinin Belirlenmesi

Doğada hiçbir şeyin yokolamayacağı, ancak bir dönüşümle başka bir şekle bürüneceği gerçeği uzun zamandan beri kabuledilmiş bir gerçektir. Buradan yola çıkarak çevre koruma teknolojilerinden de çevreye olan olumsuz etkiyi tamamen ortadan kaldırmasını beklemek anlamsız olacaktır. Zira bir atıksu arıtma tesisini gözönüne aldığımızda atıksuyu arıtsa bile, eğer gübre olarak kullanılamıyorsa, geride çamur olarak, bertaraf edilmesi gerekli bir başka kirlilik faktörü meydana getirmektedir.

Bu nedenle, çevresel etkileri niceliksel olarak tahmin edilen faaliyetin, çevreye yapacağı olumsuz etkiyi en aza indirmek için en uygun çevre koruma önleminin alınması gereklidir. Bunun için önemli miktarlarda da harcamalar yapılabilir. Böylece çevresel etkisi daha önce değerlendirilmiş olan seçenek, çevre koruma önlemi alındıktan sonra yeni etkilere ve maliyete sahip bir başka seçenek haline dönüşür.

5.7 Proje Alternatiflerinin Değerlendirilmesi ve Önerilerin Hazırlanması

Bu aşamada her proje alternatifinin çevresel kayıpları ve kazançları, mümkünse ekonomik fayda ve masrafları ile birlikte ele alınarak en iyi çözümlerin bulunması amaçlanır (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Proje alternatifleri belirlenirken günümüzde klasik fayda-maliyet analizi görüşünün ÇED açısından yetersizliği farkedilmiş, bu amaçla proje alternatiflerinin çevresel açıdan kıyaslanabileceği Örtmeler yöntemi, kontrol listesi yöntemleri, etkileşim matrisleri, ağ/sistem diyagramları, uyarlamalı çevresel değerlendirme gibi yeni metodlar geliştirilmiştir.

Alternatiflerin kıyaslanmasından sonra proje koordinatörü, çalışma ekibinin önerilerini sistematik bir şekilde sarak karar merciine bildirir.

5.8 ÇED Raporu'nun Hazırlanması

Proje koordinatörünün görevi olan ÇED Raporu'nun hazırlanmasında, raporun kolayca anlaşılır olmasına dikkat edilmelidir. Raporun, faaliyetin çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri, alternatiflerin yarar ve zararları ile alınması gerekli önlemleri içermesi gerekir. ÇED Raporu'nun hazırlanması sırasında kullanılan kriterler, yapılan ölçümler, varsayımlar, toplanan veriler ve bunların değerlendirilmesi, yapılan hesaplar ve bilgisayar çalışmaları rapora temel teşkil etmek üzere, rapora ek olarak, ayrıca bir *teknik rapor* halinde sunulmalıdır. Sonuçlar mümkün olduğunca grafik, şekil ve tablolar halinde özetlenmelidir.

Bir ÇED Raporu'nun nihai şekli verilmeden önce, tartışmaya açılmasında ve bu tartışmadan elde edilen bilgi ve öneriler ışığında son olarak gözden geçirilip kesinleştirilmesinde yarar vardır. Bu amaçla ilk aşamada hazırlanan bir ön rapor, şu hususları içermelidir (Uslu-Türkman, Su Kirliliği ve Kontrolü, 1987).

- * Planlanan faaliyet veya projenin tanıtılması,
- * Faaliyet veya projenin amaçları,
- * Faaliyet veya projeningerçekleşeceği çevresel ortam,
- * Toprak ve arazi kullanımı, imar planları, kalkınma planları ve bölge için geçerli olan standart ve yönetmeliklerle planlanan faaliyet ve projenin ilişkileri,
- * Muhtemel çevresel etkilerin belirlenmesi,
- * Alternatif proje ve faaliyetlerin belirlenmesi,
- * Önlenmesi mümkün olmayacak çevresel etkilerin saptanması,
- * Etkilenen çevrenin şimdiki ve kısa vadedeki kullanımı; uzun vadeli kullanım planları ve etkilerin bu açıdan kısa ve uzun vadeli değerlendirilmesi;

* Geri dönüşü mümkün olmayan çevresel etkilerin belirlenmesi,

* Planlanan faaliyet veya projenin diğer hangi olumsuz etkilere ve çıkar çatışmalarına neden olacağının belirlenmesi,

* Alınması gerekli görülen önlemler ve bu önlemlerin yaklaşık maliyetlerinin kestrimi.

Ön rapor dahilinde yapılacak bu tartışmaya ilgili kamu kuruluşları, yerel yönetimler, proje etki sınırları içinde kalan kamuoyu ile meslek kuruluşları, sanayi ve ticaret odalarının görüşleri dahil edilebilir.

Bu görüşlerin belirlenmesi ile ilgili kuruluşlara sunulmak üzere, ön raporun revizyonu yapılarak ÇED Raporu'na nihai şekli verilir.

5.9 Karar Aşaması

Bu aşamaya kadar aktif olarak faaliyette bulunan çalışma ekibinin, hazırladıkları rapor ve önerilerin karar merciiince kabul edilmesi ile görevleri sona erer. Ancak karar merciiinin ÇED çalışmasını yetersiz bulması durumunda, istenen ek çalışmaların kapsamını da açık bir şekilde bildirmek üzere, ek çalışmaları yapması için raporu ÇED'i yapan gruba iade eder.

Karar mercii karar verirken sadece ekonomik ve çevresel faktörleri değil, aynı zamanda politik faktörleri de göz önünde bulundurmak zorundadır. bu nedenle rapordaki önerileri inceledikten sonra çevresel açıdan en iyi durumda bulunmayan alternatiflerden birisi için de olumlu karar verebilir.

5.10 Proje Sonrasında Etkilerin İzlenmesi ve Denetimi

İzleme ve denetim, yatırım kararı alınması ile başlar; inşaat ve gerçek işletme süresince devam eder. Bu nedenle, izleme ve denetim çalışması, ÇED Raporu'nu hazırlayan uzmanlar tarafından görevleri bitmiş olması nedeniyle yapılamaz. Bu amaçla ÇED çalışması yapılırken izleme ve denetim programının nasıl ve kimler tarafından yapılacağı önerisi de getirilmelidir.

ÇED çalışması kapsamında belirlenen etkiler öngörülere, tahminlere ve bilgisayar modellerine dayanmaktadır. Bu tahminlerin doğruluğunun projenin gerçekleşmesinden sonra yapılacak ölçüm ve izleme çalışmalarıyla irdelenmesi,

- * Gelecekte yapılacak ÇED çalışmalarına ışık tutmak,
 - * ÇED konusunda yeni yöntemlerin geliştirilmesine yardımcı olmak,
 - * ÇED çalışmasını yapan grubun, ileride sonuçların irdeleneceğinin bilincinde olarak daha titiz çalışmasını sağlamak,
- gibi çeşitli avantajlar içerir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Bu amaçla ÇED'in son ve sürekli aşaması olan *faaliyetlerin izlenmesi ve denetimi* aşamasının özellikle,

- * ÇED çalışmasında öngörülen etkilerin gerçekten tahmin edilen kapsamda şiddette, zamanda ve tahmin edilen istatistiksel yapıda gerçekleşip gerçekleşmediği,
- * ÇED çalışmasında dikkate alınmamış veya gözden kaçmış olan etkilerin var olup olmadığı, gibi hususlar açıklığa kavuşturulur. İzleme ve denetim aşamasının sağlayabileceği diğer yarar da, ÇED yaklaşımını gerçekten adaptif bir yöntem haline getirme potansiyelini içermesidir.

6. BÖLÜM : ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Çevresel etki değerlendirme raporunun hazırlanma aşamalarında yararlanılmak üzere pek çok yöntemler geliştirilmiştir.

Bu yöntemler metodolojiler ve teknikler olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Örtme yöntemi (overlay), kontrol listesi (checklist), etkileşim matrisleri, ağ/sistem diyagramları gibi yöntemlerin oluşturduğu metodolojiler özellikle eleme ve kapsam belirleme aşamaların kullanılmaktadır. Matematiksel model uygulamaları ve veri toplama çalışmaları gibi yöntemlerin oluşturduğu tekniklerden ise etkilerin değerlendirilmesi ve öngörü aşamalarında yararlanılmaktadır.

6.1 Kontrol Listeleri

Kontrol listeleri ÇED Raporu hazırlanmakta olan faaliyetin çevreye yapacağı dolaylı ve dolaysız etkilerinin değerlendirilmesine olanak tanıyan bir metodoloji olup, bu etkileri liste halinde vermektedir. Bu listeler evet/hayır gibi değerlendirmelerden oluşabildiği gibi, önem sıralamasının yapıldığı ve hatta, ağırlık faktörleri kullanımıyla belirli çevresel indekslerin hesaplandığı çok ayrıntılı yaklaşımlara da olanak tanımaktadır. (Su Kirliliği Kontrolü, s. 347)

Listeler iyi hazırlandıkları takdirde, herhangi bir etkiyi gözden kaçırma riskini azaltması bu yöntemin en büyük faydalarından biridir.. Bu listeler içerdikleri bilgi kapsamına göre çeşitlere ayrılırlar.

* Basit Kontrol Listeleri,

* Ayrıntılı Kontrol Listeleri,

- * Derecelendirmeli Kontrol Listeleri,
- * Sıralamalı Kontrol Listeleri,
- * Ağırlıklı Derecelendirmeli Kontrol Listeleri

6.1.1 Basit Kontrol Listeleri

Bu yöntemde herhangi bir faaliyetten doğabilecek tüm etkilerin sistematik bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacak çevresel faktörler sıralanmaktadır. Ancak etki değerlendirilmesinin yapılabilmesi için gereken özel bilgilerin ve yapılacak işlerin neler olduğu, bu ölçümlerin hangi yöntemle yapılması gerektiği ve hatta muhtemel etkilerin neler olabileceği ve bu etkilerin önemi ve boyutu hakkında hiçbir bilgi verilmemektedir (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

6.1.2 Ayrıntılı Kontrol Listeleri

Ayrıntılı kontrol listeleri, basit kontrol listelerinden farklı olarak çevresel faktörlerle beraber, bunların hangilerinin önemli olduğu, yine bunların değerlendirilebilmesi için hangi parametrelerin hangi yöntemle ölçülmesi gerektiği, olası etkilerin tahmini ve değerlendirilmesinde dikkat edilecek hususlar hakkında bilgiler de vermektedir.

Bu yöntemin ana özelliklerinden birisi, belirli bir proje tipinin çevresel açıdan önemli olabilecek etkileri konusunda yönlendirmeleri içermesidir. Ancak yöntem, çeşitli etkilerin bağlı özelliklerinin kıyaslanmasını mümkün kılmaz (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

6.1.3 Derecelendirmeli Kontrol Listeleri

Bu yöntemde, değerlendirilen alternatiflere, çevre faktörleri üzerindeki etkilerinin önemini gösteren sayısal veya alfabetik değerler verilerek bu parametre üzerinde oluşabilecek etkiler nicelikleştirilmeye çalışılır. Derecelendirmenin çeşitli şekillerde yapılabilir :

- * Sayısal veya alfabetik,
- * Bir referans alternatifleriyle kıyaslama,
- * Değerlendirme yönergelerine uyarak derecelendirme,
- * Lineer derecelendirme,
- * Fonksiyonel (Non-lineer) derecelendirme,
- * Çift kıyaslamalar

Sayısal ve alfabetik değerlendirmelerin mantığı aynıdır. Sayısal değerler, çevre faktörünü olumlu olarak en fazla etkileyen alternatife +5, olumsuz olarak en fazla etkileyen alternatife -5, etkilemediği durumlarda ise 0 değeri verilmek üzere +5 ile -5 arasında değişmektedir. Bu şekilde çevre faktörleri üzerindeki etkilerin niceliksel değerleri toplanarak bulunan değerin negatif veya pozitif olmasına göre, önerilen alternatiflerin etkisinin olumlu veya olumsuz olmasına karar verilir.

Alfabetik değer vermede de, yine aynı mantıkla değerler +A ile -C arasında değişmektedir. Bu yöntemle yaklaşık 80-100 çevresel faktör belirlenmekte, bu çevresel faktörlerin mevcut durumlarda herhangi bir faaliyet yapılmadığı takdirde oluşması öngörülen değişimler ve incelenen alternatiflerin bu faktörler üzerinde yapabileceği etkiler tahmin edilmektedir (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1994).

Bu yöntemde en önemli husus, kullanılan derecelendirme ölçülerinin tutarlı bir biçimde tanımlanmış olmasıdır. Çeşitli çevresel parametreler için verilen ölçülerin aynı referans sisteminde belirlenmiş olması, bunların birbirleriyle toplanabilmeleri açısından önem taşır (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

Bu yöntemde diğer yöntemlerden farklı olarak, hiçbir faaliyet yapılmaması durumunda, yörede incelenen çevresel faktörün ve kalitesinin ne şekilde değişeceği ve bunun için kabul edilebilecek minimum kalite standardı tesbit edilir. Ancak dezavantaj olarak bu yöntemde belirlenen her bir çevresel faktör için değerlendirme ayrı ayrı yapılır.

6.1.4 Sıralamalı Kontrol Listeleri

Adından da anlaşılacağı üzere sıralamalı kontrol listeleri yönteminde proje alternatifleri değişik çevresel faktörlerden etkilenme derecelerine göre en iyiden başlayarak en kötüye doğru sıralanmaktadır.

Bu yöntem çevreye en az olumsuz etkisi bulunan alternatifi belirlemek amacıyla da uygulanabilmektedir. Bunun için alternatif projeler yapılan puanlamaya göre sıralanırlar.

Alternatiflerin ikili kıyaslanmasında herhangi bir parametrenin ağırlıklı etkisi diğer alternatife göre olumlu ise “1”, eşit ise “0.5”, daha olumsuz ise “0” değeri verilir. Bu şekilde alternatiflerin toplam puanları mukayeseli olarak elde edilir (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1994).

6.1.5 Ağırlıklı Derecelendirmeli Kontrol Listeleri

Listede yer alan tüm parametrelerin eşit ağırlıkta ele alındığı, dolayısıyla hangi çevresel faktörün daha önemli olduğu belirlenemeyen derecelendirmeli kontrol listesi yönteminden farklı olarak bu yöntemde, çevresel parametrelerin birbirinden farklı olan bağlı önemlerini dikkate alabilmek için, alternatiflerin belirlenen etki boyutları; çevresel faktörün, projenin yer alacağı yöre için önemini (ağırlığını) belirten bir katsayı ile çarpılır. Bu şekilde her bir faktör için çarpılarak bulunan ve faktöre olan etkinin o yöre için önemini gösteren bu değerler toplanarak projenin toplam etkisi belirlenir. Çevresel faktörlerin yöre için önemini gösteren bu katsayılar ise, uzman gruplarca belirlenir.

Battelle Enstitüsü tarafından “Delphi teknikleri” kullanılarak hazırlanan ağırlık katsayılarına göre etkilenen ekolojik parametrelerde toplam ağırlık puanları % 5 ile % 10 arasında diğer parametrelerde ise % 30’un altında kalan olumsuz etkiler “küçük-önemsiz”; ekolojik parametrelerde % 10’un ve diğer parametrelerde % 30’un üstünde olan olumsuz etkiler ise “büyük-önemli etkiler” olarak değerlendirilir .

Çevre açısından önemli etkilerin belirlenmesinde ve en uygun alternatifin belirlenmesinde diğer liste yöntemlerine göre daha gelişmiş olan bu yöntemin de önemli eksiklikleri vardır. Bunlar : (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1994)

- *Yöntem doğrudan etkileri belirlemekte, dolaylı etkileri belirleyememektedir,
- *Belirlenen etkilerin projenin hangi safhasında (inşaat, işletme, bakım, onarım vb.) meydana geldiği belirlenememektedir,
- *Yöntemde ne olduğu bilinmeyen etkiler değerlendirilememektedir.
- *Yöntem, uzun vadeli değişimlerin ne zaman ve hangi sıra içinde oluşacağını belirleyememektedir. Yapılan değerlendirme, gelecekteki tek bir zaman için geçerlidir,

*Dereceli-ağırlıklı bir değerlendirmenin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için, geniş bir uzman kadroya ihtiyaç vardır. Ancak bu şekilde değerlendirmenin ortaya çıkardığı toplam puanlar daha az tartışmalı bir şekilde kabul edilebilecektir.

6.2 Etkileşim Matrisleri

Kontrol listelerine göre daha detaylı inceleme yapma imkanı sağlayan matris yönteminde, proje veya faaliyetin bileşenleri bir ekseninde, çevresel faaliyetler ise diğer ekseninde olmak üzere bunların ilişkileri iki boyutlu incelenebilmektedir. Bu eksenlerin kesişim noktaları da bize hangi faaliyet bileşeninin hangi çevresel faktörü etkilediğini göstermektedir. Üstelik bu yöntemde istenildiği takdirde, etkinin büyüklüğü ve önemi de gösterilebilmektedir.

Bu yöntemin avantajları;

* Uygulanması ve anlaşılması kolay bir yöntemdir,

* Projenin çoksayıdaki tüm faaliyetleri ile etkilenen tüm çevre faktörleri iletişiminin, gelişmiş matrislerde doğrudan ve dolaylı etkilerle birlikte belirlenmesi mümkündür,

* Kontrol listelerinden çok daha gelişmiş yöntemler olup, özellikle ön değerlendirme etüdlerinde ve ÇED Raporları'nda etkilerin görsel olarak sunulmasında yararlıdır (Kocasoy, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1994).

6.2.1 Leopold Matrisi

1971 yılında Leopold tarafından geliştirilen ve yatay sıraya yazılan çevresel faktörler ile dikey kolonlara yazılan faaliyetlerden oluşturulan bu matriste, matrisin hücreleri diyagoneller ile ikiye ayrılır ve böylece meydana gelen üçgenlerden üst sol köşede etkinin büyüklüğü, alt sağdakinde ise etkinin önemi 1'den 10'a kadar değişen rakamlarla değerlendirilir. Projenin kapsamına göre yaklaşık 30-50 tanesi kullanılan bu hücrelerden

Leopold matrisinde, 100 adet proje faaliyeti ile 88 adet çevresel parametrenin tanımlanmasıyla oluşan tam 8800 hücre vardır.

Kolayca anlaşılmasının yanısıra Leopold matrisi bir takım dezavantajlara da sahiptir: (Uslu, Çevresel Etki Değerlendirmesi, 1993).

- * Matris gözlerinde yapılan puanlama, genellikle sübjektif etkileri içermektedir,
- * Bu yöntemle sadece doğrudan etkiler belirlenebilir, dolaylı ve ikincil etkilerin belirlenmesi ya çok zor ya da imkansızdır,
- * Her bir matris ile planlanan faaliyetin sadece bir alternatifi değerlendirilebilmekte, alternatiflerin mukayesesi yapılamamaktadır,
- * Yöntem, etkilerin rastgele özelliklerini yansıtamamaktadır,
- * Etkilerin zaman içindeki değişimlerini belirleyebilmek mümkün değildir.

6.2.2 Environment Canada Matrisi

İki kademeli bir matris sistemi olup, çevresel parametrelerin birbirine etkileri ile dolaylı etkileri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu kademelerden ilki, eleme, kapsam ve etkilerin belirlenmesi aşamaları için kullanılan genel değerlendirme matrisidir. Çevresel etkilerin niteliksel olarak belirlendiği bu ön değerlendirme matrisinde, muhtemel bir etkinin beklendiği matris gözlerine bir "x" işareti konur. Böylece belirlenen çevresel etkiler, ikinci kademede daha detaylı bir şekilde incelenir.

6.2.3 U.S. AİD Matrisi

Amerika Uluslararası Kalkınma Bürosu'nun (U.S. Agency for International Development) hazırladığı bu matriste, çevresel faktörler fiziki, biyolojik ve sosyal çevre olarak üç ana sınıfa, bu sınıflar da alt sınıflara ayrılarak kolonlara yazılır. Planlama-tasarım, inşaat ve işletme olarak üç ana sınıfa ayrılan proje faaliyetleri ise matrisin yatay sıralarında

yer alır, ancak bu sınıflar projenin kapsamına göre tesbit edileceği için alt sınıflara ayrılmamaktadırlar.

Matris, projenin etkisinin olumlu veya olumsuz olduğunun kolayca anlaşılmasının yanı sıra, projenin tek bir faaliyetinin değil, tüm faaliyetlerinin ve bunlardan kaynaklanan etkilerin birarada görülebilmesi avantajına da sahiptir.

6.3 Etki Ağları

Dolaylı ve dolaysız etkilerin gösterilebildiği etki ağı diyagramlarında, etkileşim matrislerinde olduğu gibi projenin tüm faaliyetlerinin etkilerini tek bir etki ağı diyagramında göstermek mümkün değildir. Bu açıdan pratik olmayan bu yöntemin diğer bir dezavantajı da sonuçları niceliksel değil, niteliksel değerlendirebilme imkını sağlamasıdır.

6.4 Adaptif (Uyarlamalı) Çevresel Değerlendirme

Bu yöntem esaslı matematiksel model kullanımına dayanmaktadır. Bu tiip bir değerlendirmenin yapılabilmesi için devamlı uzman grup toplantıları yapılarak, toplanan veriler değerlendirilir. Matematiksel modele karar verildikten sonra sonuçlar değerlendirilir.

6.5 Örtmeler Yöntemi

Örtmeler yönteminde, raporu hazırlanan faaliyet bölgesinin çeşitli haritaları (topoğrafik, hidrolojik, ekolojik vb.) üst üste konarak etkilerin karşılaştırılıp, toplam etki ortaya çıkartılır. Bu yöntem için haritada çevresel öğe grubunun değişik tonlarına boyanmıştır. Çakışan öğelerin meydana getirdiği gri tonuna göre toplam çevresel etkiye karar verilir.

Bu yöntemde etkinin anlaşılabilmesi için en fazla 12 harita üst üste konabileceği için, 12'den fazla etkinin bileşimini incelerken toplam etki konusunda yanıltıcı olabilmektedir.

Yine görsel bir yöntem olması da kişilerin farklı yorum getirmelerine neden olmaktadır. Bilgisayara uyarlanabilmesi için çok fazla veri gerekmekte ve sosyal etkileri bilgisayarda belirlenemediğinden pek tercih edilmemektedir.



7. BÖLÜM : ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİNDE YASAL YAPI

7.1 ÇED Yönetmeliğinin İncelenmesi

7 Şubat 1993 tarih ve 21489 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan ÇED yönetmeliğinin ardından 23 Haziran 1997'de çıkan ikinci ÇED yönetmeliği beş bölüm ve beş ekten oluşmaktadır.

Esas amaç, gerçek ve tüzel kişilerin gerçekleştirmeyi planladıkları Yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerinin çevre üzerinde yapabilecekleri bütün etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi ve tesbit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi için gerçekleştirilecek Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esasları düzenlemektir. (Madde 1)

Bu yönetmelik, Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu ile Çevresel Etki Değerlendirmesi Ön Araştırma Raporunun hangi tür faaliyetler için isteneceğini ve ihtiva edeceği hususları, Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esasları, Çevresel Etki Değerlendirmesi İnceleme-Değerlendirme Komisyonu ve Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonunun teşkili ile çalışma usul ve esaslarını, Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu ile Çevresel Etki Değerlendirmesi Ön Araştırma Raporunu hazırlayacak kurum ve kuruluşların belirlenmesini, bu yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerin işletme öncesi, işletme ve işletme sonrası süreçte izlenmesi ve denetlenmesine ilişkin usul ve esasları kapsar. (Madde 2)

Beş bölümden oluşan ÇED Yönetmeliğinin birinci bölümünde ÇED Raporlarının amacı, kapsamı, hukuki dayanağı ve yönetmelikte geçen bazı terimlerin tanımları yer almaktadır.

Bunun ardından, ikinci bölümde ÇED yönetmeliğinin genel hükümleri belirtilmiştir. Bu esaslar kısaca ; yetki, ÇED ve ÇED Ön Araştırma Raporu hazırlama yükümlülüğü, yer tetkiki için başvuru, faaliyet yerinin tetkikidir.

Madde 5'e göre ÇED'e tabi faaliyetler hakkında ÇED olumlu veya olumsuz belgesini verme yetkisi Bakanlığa, ÇED Ön Araştırmasına tabi olan faaliyetler hakkında Çevresel Etkileri Önemlidir ya da Önemsizdir kararını verme yetkisi ise Mahalli Çevre Kurullarına aittir.

Madde 6'ya göre ÇED ve ÇED Ön Araştırma Raporu hazırlama yükümlülüğü, faaliyeti gerçekleştirmeyi planlayan gerçek ve tüzel kişilere aittir. Bu rapor faaliyet için her türlü teşvik, onay, izin ve ruhsat alınmadan önce; kamu yatırımları Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı tarafından yatırım programına alınmadan, özel kesim faaliyetlerinde uygulama projeleri onaylanmadan veya mevzii imar planı onaylanmadan önce hazırlanır.

Yönetmeliğin hükümlerini yerine getirirken ÇED Raporu ya da ÇED Ön Araştırma Raporu hazırlamadan önce, faaliyet sahibinin yapacağı ilk iş, ÇED Raporu hazırlanması istenen faaliyetin ÇED yönetmeliğinin Ek I ve Ek II'de verilen listelerle karşılaştırarak kendi faaliyeti için ayrıntılı bir ÇED Raporu gerekip gerekmediğini belirlemektir. Bu eklerde yer alan listeleri inceleyecek olursak; Ek I'de yer alan faaliyetlerin ÇED'e tabi olduğunu, Ek II'de yer alan faaliyetler için ise ÇED Ön Araştırmasının yapılması öngörüldüğü ortaya çıkmaktadır.

"Genel Hükümler" çerçevesinde aynı zamanda, faaliyet sahibinin projenin gerçekleşeceği yer için bir engel bulunup bulunmadığına dair Valiliğe başvurması gerektiği belirtilmiştir. Valilik ise, ilgili kamu kurum ve kuruluşları nezdinde Taşra Teşkilatı aracılığı ile araştırdığı proje yeri için 30 gün içinde cevap vermek durumundadır. (Madde 7-8)

ÇED Ön Araştırması yapılan faaliyetler için; bu araştırma ile Mahalli Çevre Kurullarınca “Çevresel etkileri önemsizdir” sonucuna varıldıysa, ayrıca ayrıntılı bir ÇED Raporu hazırlamaya gerek yoktur. Ancak “Çevresel etkileri önemli” bulunan projeler, Ek I’de liste halinde sunulan faaliyetler gibi ayrıntılı ÇED Raporu hazırlanmasını gerektirmektedirler.

Yapılacak ÇED Ön Araştırması için Ek IV’ teki “Ön Araştırma Raporu Genel formatı”, hazırlanacak ÇED Raporu için ise, Ek V’te yer alan “ÇED Raporu Genel Formatı”ı yol gösterici rol oynamaktadır.

ÇED Raporunun hazırlanması, İnceleme-Değerlendirme Komisyonunun kuruluşu ve çalışma usulü, halkın ÇED sürecine katılımının ne şekilde olacağı üçüncü bölümde ele alınmıştır.

ÇED Raporu hazırlayacak faaliyet sahipleri, projenin gerçekleşeceği yer için mevzuata uygun olduğuna dair valilikten aldıkları karar ile Madde 7’de belirtilen belgeleri de ekleyerek Bakanlığa başvurur. Bakanlık bu belgeleri 7 iş günü içinde değerlendirerek cevap verir. Formata uygun hazırlanan ÇED Raporları yeterli sayıda çoğaltılarak inceleme-değerlendirme komisyonu üyelerine gönderilir. Bu komisyon Bakanlıkça Şube Müdürü ya da daha üst düzeyde bir yetkilinin başkanlığında toplanır. Raporun Bakanlığa sunulmasından sonra, raporu 60 iş günü içinde inceleyen komisyon, kararını üyeler tarafından imzalanmış bir tutanakla belirtir.

İnceleme ve değerlendirmeler sırasında, komisyon halkın katılımı toplantılarına iştirak eder. Faaliyet konusu ile ilgili olarak faaliyet sahibinden bilgi vermesini, araç-gereç temin etmesini, test, deney ve ölçümleri yapmasını veya yaptırmasını isteyebilir. Bu komisyon istendiğinde Bakanlığa ÇED Raporu ile ilgili bilgi vermekle yükümlüdür.

İnceleme-Değerlendirme Komisyonu üye sayısını salt çoğunluğu ile toplanır. Toplantıya katılmayan üyelerin, dolayısıyla temsil ettikleri kurum ve kuruluşların ÇED Raporu hakkındaki görüşlerinin olumlu olduğu kabul edilir. Komisyon üyeleri ÇED Raporu'nun kendi kurum ve kuruluşlarını ilgilendiren yönleri üzerinde görüş bildirirler. Komisyon başkanı üyelerden görüşlerini yazılı olarak vermelerini isteyebilir.

ÇED Raporu'nun inceleme ve değerlendirilmesi sırasında komisyon üyeleri, yönetmeliğin 18. maddesinde yer alan aşağıdaki hususların yerine getirildiğinden emin olmalıdırlar.

* Yapılan incelemeler, hesaplamalar ve değerlendirmelerin yeterli veri, bilgi ve belgelere dayandırılmalıdır

* ÇED Raporu ve Ekler yeterli ve uygun olmalıdır

* Söz konusu faaliyet çevreye olabilecek etkiler yeterince incelenmelidir.

* Çevreye olabilecek olumsuz etkilerin giderilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

* Yer ve teknoloji alternatifleri dikkate alınmalıdır.

Komisyonun verdiği kararla kabul edilen ÇED Raporu ve eklerinin taahhüdü altında olduğunu belirten taahhüt yazısı ve noter tasdikli imza sirkülerini (kamu kurum ve kuruluşları hariç) son şekli verilen ÇED Raporu ile birlikte 30 gün içinde Bakanlığa sunar.

Bakanlık, ÇED Raporu ile diğer belgelerin Bakanlığa sunulmasını takiben İnceleme-Değerlendirme Komisyonunun rapor hakkındaki kararını esas alarak on iş günü içinde ÇED Olumlu Görüşü ya da ÇED Olumsuz Görüşü verir. ÇED olumlu görüşü verildiği takdirde 4 yıl içinde faaliyet başlatılmalıdır.

Yönetmeliğin dördüncü bölümünde ÇED Ön Araştırma Raporu'na tabi faaliyetler, ÇED Ön Araştırma Raporu'nun hazırlanması, incelenmesi ve değerlendirilmesi bölümleri yer almaktadır. Bu raporu hazırlayacak faaliyet sahipleri de ÇED Raporu hazırlayan faaliyet sahipleri gibi aynı şekilde başvuruda bulunarak, raporu Ek IV'de yer alan formata uygun olarak hazırlarlar. ÇED Raporu'ndan farklı olarak bu rapor Valiliğe sunulmaktadır. Valiliğe sunulan rapor beş işgünü içinde uygunluğu incelenerek, uygun olanlar için inceleme değerlendirme komisyonu kurulur. Komisyonun sekreteryasını valilik yapar, ÇED Raporu'nunkini ise Bakanlık üstlenmiştir.

Bu bölümdeki diğer farklılıklar : Valilik raporun formata uygunluğunu onbeş iş günü, raporun kendisini ise kırk iş günü içinde inceler. İnceleme sonunda beş işgünü süre ile karar askıda ilan edilir. "Çevresel Etkileri Önemsizdir" kararının geçerlilik süresi üç aydır.

ÇED Ön Araştırma Kontrol Listesi ve Değerlendirme Tablosu'nun incelenmesi ve değerlendirilmesi Bakanlığın Taşra teşkilatının görevidir. Taşra teşkilatı faaliyet hakkında en çok üç hafta içinde gerekçeli bir rapor hazırlayarak, projenin çevresel etkilerinin önemli veya önemsiz kararını vermesi için Mahalli Çevre Kurulu'nun onayına sunar. Bu kurulun verdiği "önemlidir" kararının ardından, ÇED Raporunun hazırlanması gerektiği, karar tarihinden itibaren en fazla bir hafta içinde faaliyet sahibine, Bakanlığa ve ilgili kuruluşlara bildirilmelidir. Kurulun "önemsizdir" kararı vermesi halinde ise karar bir hafta süre ile askıda ilan edilir. Bu süre boyunca itiraz olması durumunda bu itirazlar valilik tarafından değerlendirilir (Madde 12).

Bu bölümde bir diğer önemli nokta ise ÇED sürecine halkın katılımıdır. ÇED Raporu'nun Bakanlığa sunulmasından sonra, halkı yatırım hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak üzere, mahallin en büyük mülki idare amiri veya tayin edeceği bir yetkili yönetiminde bir toplantı düzenlenir. Faaliyetin konusu, yeri, Bakanlık ile sağlanan mutabakat neticesi belirlenen toplantı yeri, günü ve saatini belirleyen bir ilan, faaliyet sahibi tarafından o

yörede yayımlanan yöresel bir gazetede ve Türkiye genelinde yayımlanan traşı en yüksek beş gazeteden birinde, bir hafta içinde iki defa yayımlatılır. Bu toplantı sonucunda oluşan halkın görüşleri, Bakanlığın Taşra Teşkilatı tarafından bir tutanakla belirlenerek Bakanlığa bildirilir (Madde 15).

Bu şekilde dolaysız bir “halk katılımı” dünyada ilk defa ülkemizde uygulanmaktadır. Pek çok batı ülkesindeki uygulamada ÇED şeffaf bir süreç olmakla beraber, kamuoyu katılımı, ancak kurum ve kuruluş temsilcilerinin ÇED raporlarını belirlenen bir süre içinde inceleyerek görüşlerini yazılı olarak bildirmeleri esasına dayanmaktadır

İhtisas Komisyonu’nun, ÇED Raporu’nu inceleme-değerlendirme süresi Rapor’un Bakanlığa sunulmasından itibaren altmış iş günüdür (Madde 14). ÇED Ön Araştırma Raporu için ise bu süre kırk iş günüdür (Madde 23).

ÇED Raporu ile diğer belgeler Bakanlığa sunulduktan sonra on iş günü içinde ÇED Raporu olumlu veya olumsuz görüşü bildirilir. Olumlu raporların geçerliliği dört yıl olup, bu süre içinde gerekli izinleri alarak faaliyete başlamalıdır (Madde 17).

ÇED Ön Araştırma Raporları için ise Valiliğe sunulan rapora ait olumlu veya olumsuz görüşü beş gün süre ile askıda ilan edilir. “Çevresel Etkileri Önemsizdir” kararı verilen raporların geçerlilik süresi üç yıldır.

Çeşitli hükümlerin yer aldığı beşinci bölümün başlıklar ise şu şekildedir : Faaliyetlerin izlenmesi ve denetlenmesi, yönetmeliğe aykırı uygulamaların durdurulması, sürelerin uzatılması ve durdurulması, faaliyet sahibinin değişmesi, ihtilafların çözümü, yeterlilik belgesi, askeri faaliyetler, tebliğler, yürürlükten kaldırılan mevzuat ve yürürlük ile yürütme.

7.2 ÇED Prosedürüne Halkın (Kamuoyunun) Katılımı

ÇED prosedürüne halkın katılımı birçok ülkede sistemin önemli bir parçasıdır. Ancak kamuoyunun ÇED sürecine ne derece katılması gerektiği tartışılır bir konudur.

Çeşitli halk gruplarının biraraya getirilerek toplantı yapılmasının zorluğu, zamanın kısıtlı olması, sorunların büyüklüğü ve halkın konu üzerindeki teknik bilgilerinin azlığı kendilerinin bu sürece katılmalarında karşılaşılan en büyük zorluklardır.

Ülkemizde, ÇED yönetmeliğimiz halkın katılımını gerekli görmüş ve buna ilişkin iki madde düzenlemiştir (Md. 16-25). Bu maddelere göre ;

ÇED Raporu Bakanlığa sunulduktan sonra, faaliyet sahibi; halkı yatırım hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak üzere, Valilikle mutabakat sağlayarak, toplantı yerini belirleyip Bakanlığa bildirir. Toplantı için faaliyetin konusunu, yerini, gün ve saatini belirleyen bir ilanı o yörenin yöresel gazetesinde ve ülke genelinde yayımlanan ve trafiği en yüksek beş gazetesinden birinde yayımlatır. Bu yayımlatma toplantı tarihinden en az üç gün önce ve bir kez gerçekleştirilir. Ayrıca toplantı mahallinin en büyük mülki idare amirince gerekli görülen yerlerde en az beş iş günü süreyle askıda ilan edilir.

ÇED Ön Araştırma Raporu içinde aynı işlemler gerçekleştirilmekte, yalnızca bu rapor için faaliyet sahibi, Bakanlık yerine Valiliğe başvurmaktadır.

Mahallin en büyük mülki amiri veya tayin edeceği bir yetkili yönetiminde yapılan toplantıda oluşan halkın görüşleri, Bakanlığın taşra teşkilatı tarafından bir tutanakla belirlenerek Bakanlığa bildirilir.

ÇED Yönetmeliği “herkese” ÇED prosedürünün belli aşamalarında katılma olanağı ve hakkı tanımaktadır.

Bu nedenle ÇED Raporu’nu incelemek isteyenler Bakanlık veya Taşra Teşkilatı’nda inceleme değerlendirme süresi içinde inceleyerek, içeriği hakkında Bakanlığa görüş bildirebilirler. Görüşler İnceleme - Değerlendirme Komisyonu’nda dikkate alınır. İnceleme ve değerlendirme süresinden sonra yapılan başvurular dikkate alınmaz..

ÇED Komisyonu gözden geçirme sırasında halktan gelen yorum, görüş ve önerileri hesaba katmak zorundadır. Hatta komisyon, tüzük üzerinde olumlu ve muafiyet tavsiyelerinde bulunurken halkın bu yorumlarını da kullanır. Halkın yorumları, genelde ÇED’in önleyici amacına yönelik olur. Yorum sayısı teşebbüsün cinsi ve karşıt görüşlerin bu faktörler içerisinde ne denli etkili olduğu gibi çeşitli faktörlere göre değişir.

8. BÖLÜM : ÇED RAPORU UYGULAMASI İÇİN SEÇİLEN BÖLGE : TUZLA

8.1 Tuzla Yerleşim Bölgesi Hakkında Genel Bilgiler

8.1.1 Tarihi Gelişimi

İlk çağlardan beri bir yerleşim merkezi olan Tuzla, tarihini, İzmit-İstanbul arasında gidip gelen korsanlara üst vazifesi gördüğü Aydos Krallığı zamanından günümüze kadar taşımıştır. İlk liman olma özelliğini ise Orhan Gazi döneminde Türklerin eline geçmesiyle kazanmıştır. Adını bu bölgede yer alan ve 1920'li yıllara kadar tuz çıkarılan bir deniz tuzlasından alan Tuzla, 1900 yılında imparatorluğun ilk köy belediyesi olarak kurulmuştur.

1924 yılında imzalanan Lozan Antlaşması'nın mübadele maddesine göre bölgede yaşayan, önemli sayıdaki Rum'un Yunanistan'a dönmesiyle, Tuzla'nın nüfusunda azalma olmuştur. Ancak yine bu maddeye göre, Yunanistan'da yaşayıp Türkiye'ye gelen Türklerin bir kısmı da bu bölgeye yerleştirilmiştir. Böylece 1936 yılında İzmite bağlanarak müstakil bir belediye konumuna getirilmiş ve bu durum 1953 tarihine kadar devam etmiştir. Bu tarihten sonra 1980 yılına kadar İstanbul'a bağlı müstakil bir belediye halini almıştır.

1984 yılında Kartal Belediyesi'ne bağlı bir mahalle statüsüne getirilen Tuzla, 1987'de ise Pendik'in ilçe olmasıyla bu ilçe belediyesinin sınırları içinde yer almıştır. Son olarak 1992 tarihinde 3806 no'lu Resmi Gazete'de yer alan kanunla ilçe yapılmıştır.

8.1.2 Coğrafi Konumu

Yüzölçümü 12.599 hektar olan Tuzla'nın doğusunda Kocaeli'ne bağlı Gebze İlçesi, batısında ve kuzeyinde Pendik ilçesi, güneyinde ise Marmara Denizi yer almaktadır. Girintili çıkıntılı Tuzla sahili, Tuzla Körfezi, Muzon Burnu, Dalyan Burnu, Sarp Burnu ve Tuz Burnu'ndan oluşmaktadır. Bölgede yer alan Sakız Adası, ve Eşek Adası'nın yanısıra Tuz Burnu'nun güneyinde Şemsiye Adası, Korsan Adası ve İncir Adası da yer almaktadır. Halk geçimini bölgede bulunan fabrikalarda çalışarak, ticaret ve çok az da olsa balıkçılık ile ziraat yaparak sağlamaktadır.

8.1.3 Demograik Yapısı

Tuzla'da yaşayanlar, Osmanlılar zamanında Rumlar'dan ve Türkler'den oluşmakta iken Lozan antlaşması uyarınca Rumların göç etmesiyle ve Anadolu ile Bulgaristan'dan göç yoluyla gelen insanların Tuzla'ya yerleşmesi sonucu günümüzde halkın % 100'e yakın bir kısmı Türktür.

1990 yılında yapılan nüfus sayımları ile belirlenen nüfusa ait 93000 rakamı, Esenyalı ve Güzelyalı Mahallelerinin ayrılarak Pendik İlçesi'ne dahil edilmesiyle azalmıştır. Ancak bugün gerçekleşen doğu ve güneydoğu Anadolu'dan göçler ve doğumla nüfusun artarak 150000 kişiye ulaştığı düşünülmektedir. Fakat, bu bölgede yer alan yazlıklar nedeniyle yazları nüfus, kış nüfusunun iki üç katına çıkmaktadır.

8.1.4 İklimi

Tuzla konumu itibariyle Karadeniz'in yağışlı iklimi ile Akdeniz'in ılıman iklimi arasında kalmıştır. Bununla birlikte Balkan yarımadasından gelen soğuk hava ikliminden de

etkilenmektedir. Bu nedenle kış mevsiminden ilkbahara ve yaz mevsiminden de sonbahara geçiş pek farkedilmez. Kış mevsimi Aralık ayından Mart ayına kadar sürmektedir. (Son iki cümle alıntı) Yine ilkbahar ve yaz aylarında ısının ani olarak yükseldiğı ve düştüğü görölmektedir.

Tuzla, kuzeydoğudan esen poyraz ve güney batıdan esen lodos rüzgarlarının etkisinde kalmaktadır. Yıllık toplam yağış yüksekliğı 737.4 mm olup, nem oranı ortalama olarak 80.4'tür.



9. BÖLÜM : ÇED RAPORU UYGULAMASI İÇİN SEÇİLEN FAALİYET ALANI

9.1 Tuzla Bölgesi Gemi ve Yat İnşa Sanayi Hakkında Genel Bilgiler

9.1.1 Gemi ve Yat İnşa Sanayinin Tanıtımı

Gemi İnşa Sanayi savunma sanayimizin harp gemisi ile destek gemisi ihtiyacını karşılamasının yanı sıra, modern gemi, yat inşa ve tamir edebilmekte, bakım yapabilmekte, gerek Deniz Ticaret Filosunu yeni gemilerle güçlendirmekte, yaptığı ihracatla döviz ekonomisine katkıda bulunmakta ve gerekse de yat inşasıyla turizmin gelişmesini sağlamaktadır.

9.1.2 Gemi ve Yat İnşa Sanayinin Tarihi Gelişimi

Tarihi çok eski zamanlara dayanan Türk Denizciliği'nin başlangıcında, esas amaç donanmanın harp gemisi ihtiyacını karşılamaktır. Ancak ilk Türk tersanelerini temelini oluşturan bu teşebbüs, yıllar geçtikçe gelişmiş, kapsamı gelişmiş ve yeni imkanların da katılması ile bugünkü halini almıştır.

Bilinen ilk tersanelerimiz Selçuklular devrinde kurulan Sinop (1214) ve Alanya (1227) tersaneleridir. Osmanlılar döneminde, bu konuya gereken önem verilerek bir çok tersane de hayata geçirilmiştir. İstanbul tersanelerinin açılması ise 1455'te Fatih Sultan Mehmet zamanına rastlamaktadır.

16. asrın sonuna doğru bu gelişim yavaşlamakla birlikte 1773'te bugünkü Teknik Üniversite ve Deniz Harp Okulu'nun temelini oluşturan Mühendishane-i Bahri Hümayun kurlarak ilk teknik ve modern eğitime geçilmiştir.

1939'da 50.000 DWT'luk gemi inşa kapasiteli Pendik Tersaneleri'nin kurulmasından sonra, 1950-63 yılları arasında kamu tersaneleri oldukça gelişmiş ve böylece özel sektörde de bu sanayiye doğru bir hareket başlamıştır.

İlk önce ahşap teknelerden çelik tekne imalatına geçen özel sektör 1960 yılında 6.500 DWT'luk yük gemisi imal ederek ilk Türk yapımı gemi Avrupa'ya açılmıştır.

1971-1973 yılları arasında özel sektör tersanelerimiz ilk olarak Almanya'dan gemi siparişleri almış ve 3 adet Ro-Ro gemislerini ihraç etmiştir. Böylece ülkemizde gemi ihracatı başlamıştır.

Tuzla Tersanelerinin kuruluşu ise 1980 yılında Haliç ve Boğaz tersanelerinin Tuzla'ya taşınması ile başlamış, hükümet de Denizcilik Bankası vasıtasıyla sektörü kredilendirerek gelişimine yardımcı olmuştur.

1973-83 yılları arasında oldukça gelişme kaydeden sektör, 1983'ten sonra deniz ticaretindeki kriz ve kredilerin kalkması sonucu iç piyasada iş bulamamış ve dış piyasaya açılma yollarını aramıştır. Krizin 1988'de son bulması ile 1990 yılındaki körfez krizine kadar Tuzla tersanelerinde 25 adet gemi inşaatı yapılmıştır.

Körfez krizinin de atlatılması ile, bugün, tersanelerimiz yeni gemi ve yat inşa ve ihraç edebilir, yerli ve yabancı Armatörlerin gemilerini tamir edebilir ve havuzlayabilir duruma gelmişlerdir (Karahanoğlu, Türk Loydu, 1. Denizcilik sempozyumu, 1993)

9.1.3. Gemi ve Yat İnşa Sanayinin Özellikleri

1. Gemi ve yat inşa sanayi emek yoğun bir sanayi dalıdır.
2. Sanayinin istihdam kapasitesi çok yüksektir.
3. Birim işçi başına düşen yatırım maliyeti düşüktür.
4. İstenilen insan gücünü temini kolaydır.
5. Bu sektörde, diğer sektörlerden daha fazla yan sanayi ürününe ihtiyaç vardır.

Sektörün gelişmesi çok çeşitli olan yan sanayini de beraber geliştirir.

6. İhracat yapabilme potansiyeli büyüktür.
7. Diğer sektörler gibi korunmaya ihtiyacı yoktur.
8. Gemi inşa sanayi kurulmuş olup, halen çalıştırılmaya hazır boş kapasitesi mevcuttur. AT ülkelerine ihracat yapabilmektedir. Gelişebilmesi için sadece teknolojik seviyesinin geliştirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.

9. AT'na ve Gümrük Birliği'ne geçişte süratle uyum sağlayabilir (Karahanoğlu, Türk Loydu, 1. Denizcilik sempozyumu, 1993)

9.1.4 Gemi ve Yat İnşa ve Tamir Eden Tersanelerin Sınıflandırılması

Tersaneler başlıca şu sınıflara ayrılmaktadırlar :

- a) Yeni gemi inşa eden tersaneler (faaliyetlerinin %80'i yeni gemi olan tersaneler)
- b) Yeni gemi inşa ve tamir tersaneleri
- c) Tamir tersaneleri, yüzer havuzlar, genelde bakım tutum işleri yapan tersaneler
- d) Yat inşa eden tersaneler
- e) Kızaklama metodu ile ufak gemi ve yat bakım tutum ve tamirleri yapan tersaneler

9.1.5 Tuzla Özel Sektör Tersaneler Bölgesi'nde Yeralan Kuruluşlar

Tuzla Tersaneler Bölgesi Çevresel Etki Değrlendirmesi Raporu uygulaması için temasa geçilen Gemi Sanayicileri Birliği üyesi olan kuruluşlar toplam 30 adet olup isimleri aşağıda belirtilmiştir :

Türkter Tersane ve Dnz. İşl. A.Ş.

Yıldırım Gemi İnşa San. A.Ş.

Yılmaz Gemi Tersanesi (Tuzla Gemi Endüstrisi A.Ş.)

Torlak Denizcilik San. Ve Tic. A.Ş.

Çeksan Gemi İnşa Çelik Kons. San.

Desan Deniz İnş. San. A.Ş.

Çindemir Tersanecilik ve Denizcilik

Dearsan Gemi İnşa San. A.Ş.

Dentaş A.Ş. (Torgem'in bünyesinde)

Doitel Uluslararası İç ve Dış Tic. Paz. Dörtler Gemi San. Koll. Şti.

Gemsan Gemi ve Gemi İşl. San. Tic. A.Ş.

Gemyat Gemi İnşa ve Yatçılık San.

Gisan Gemi İnşa San. Tic. Ltd. Şti.

Engin Denizcilik İşletmesi San. ve Tic.

Gemtiş Tersanecilik Tic. Ltd. Şti.

Geta Genel Tasarım ve Mimarlık İnş.

Hidrodinamik Gemi San. Ve Tic. A.Ş.

Marmara Transport Gemi San. Ve İnş. (Bu kuruluş İzmit Dil İskelesi'nde yer almaktadır.)

Şahin Çelik Sanayi A.Ş.

Notika Teknik Spor San. Ve Tic. A.Ş.
 Rota Denizcilik A.Ş.
 S.SS. Nuh Küçük San. Sitesi Yapı Koop.
 Tuzla Tersanecilik ve Turizm A.Ş.
 Gemak İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
 Anadolu Deniz İnş. Kızakları San. ve Tic.
 Çelik Tekne San. ve Tic. A.Ş.
 Yıldız Gemi ve Makina San. Tic. A.Ş.
 Deniz Endüstrisi A.Ş.
 P.K.M. Gemi Yapım San. ve Deniz Taş. İşl.
 Sedef Gemi Endüstrisi A.Ş.
 Selah Gemi Endüstrisi A.Ş.
 Yardımcı Gemicilik A.Ş.
 Torgem Gemi İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
 Çeliktrans Deniz İnşaat Ltd. Şti.

Bu kuruluşlara anket çalışması uygulanmış olup, gelen cevaplar bir bütün olarak değerlendirilmiştir. Bu anket çalışması Ek'te yer almaktadır. Bunların dışında Gemi Sanayicileri Birliği'ne üye olmadığı halde anket çalışmasına katılan Pendik Tersanesi ve Ağır San. Tesisleri'nden elde edilen bilgiler de değerlendirmeye katılmıştır. Şekil 8.1'de Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde yer alan kuruluşların yerleşimleri görülmektedir.

9.1.6 Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde Yeralan Kuruluşların (Tersanelerin) Kapasiteleri

1993 Ekim ayı itibarı ile belirlenmiş olan özel sektör ve kamu kuruluşu tersanelerinin kapasiteleri şu şekildedir :

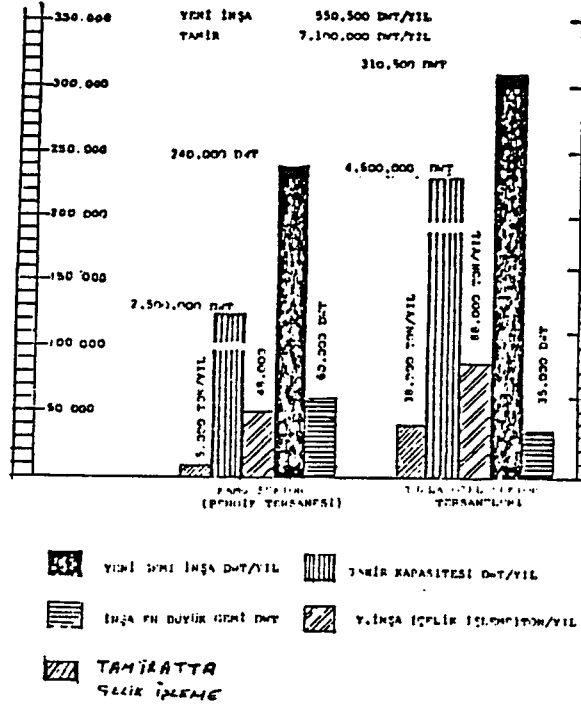
Özel Sektör :

Yeni İnşa Kapasitesi	310.500	DWT/yıl
Yeni İnşa Çelik İşleme.....	87.900	TON/yıl
Tamirat Kapasitesi.....	4.598.000	DWT/yıl
İnşa Edilebilecek En Büyük Gemi.....	37.850	TON/yıl
Havuzlanabilecek En Büyük Gemi.....	35.000	DWT/yıl
Havuzlama Kapasitesi.....	1.500.000	DWT/yıl
Yapılabilecek En Büyük Yat (Çelik).....	80	mt
Fiili Kullanılan Elektrik Enerjisi.....	19.552	KVA
İlave Talep Edilen Elektrik Enerjisi.....	10.110	KVA
7500 TON kaldırma kapasitesi.....(yüzer havuz).....	1	Adet
6620 TON kaldırma kapasitesi.....(yüzer havuz).....	1	Adet
5000 TON kaldırma kapasitesi.....(yüzer havuz).....	1	Adet

Kamu Sektörü :

10.000 TON kaldırma kapasitesi.....(yüzer havuz).....	1	Adet
170.000 TON kapasiteli.....(kuru havuz).....	1	Adet
Gemi Tamir Kapasitesi.....	2.500.000	DWT/yıl

Bu bilgiler ayrıntılı bir şekilde Şekil 9.1’de ve Tablo 9.1’de görülmektedir.



Şekil 9.1 : Türkiye Tersaneleri Kapasiteleri (Karahanoğlu, 1. Denizcilik Sorunları Sempozyumu Türk Loydu, 1993)

Tablo 9.1 : Özel Sektör Tersaneleri Ekim (1993) (Tuzla Belediyesi)

Sıra No.	Tersane Adı	Alanı (M2)	Kızaklar (M)	Yüzer Havuz (Ton)	Yeni İnşa En Büyük Gemi Ebadı (Dwt)	KAPASİTE			Kurulabilecek Çeşitliliği En Büyük Gemi (Dwt)	Gemi Tamir Kapasitesi Dwt/Yıl	Elektrik Gücü KVA
						Yeni İnşa	Tamir				
						Ton/Yıl	Çelik Ton/Yıl	Çelik Ton/Yıl			
TUZLA BÖLGESİ											
A	İNTERSAN				KURULUŞ HALİNDE						
B	ŞAFAK							1200		300000	1000
	PROJE										
C	SEMSAN			6020	KURULUŞ HALİNDE			2000	14000	170000	400
	PROJE							4000			1000
1	HİDRODİNAMİK	15307	120x25 120x25 95x20	Y.İnşa Çelme Çelme	6500 6500 3500	6500	17000	1000	6500	320000	250
	PROJE					8000	2000	1500			1000
2	GEMAK	17375	110x22	7500	9000	8000	2000	20000	2000	800000	640
	PROJE		130x22		12500	12500	3000	3000			1640
3	DESAN	17313	120x22		8000	8500	2000	1000	3000	35000	630
	PROJE										1000
4	ŞAHİN ÇELİK	9139	50x20	Y.İnşa	3500	3500	1000	750			
	PROJE		110x20		6500	6500	17000				
5	YILDIRIM	13649	80x18 80x18 70x18	Y.İnşa Y.İnşa Çelme	6500 5000 2500	10000	2500	1000	2500	60000	500

(DEVAM)

Sıra No.	Tersane Adı	Alanı (M2)	Kızaklar (M)	Yüzzer Havuz (Ton)	Yeni İnşa En Büyük Gem Ebadı (Dwt)	KAPASİTE			Hamula yapılacak Çeşitli En Büyük Gemi (Dwt)	Gemi Tamir Kapasitesi Dwt/Yıl	Elektrik Gücü KVA
						Yeni İnşa	Tamir				
						Ton/Yıl	Çelik Ton/Yıl	Çelik Ton/Yıl			
6	GENİYAT	14669	120x22 90x47	Y.İnşa Çelme	10000	10000	2500	10000	3000	36000	1000
		PROJE				12000	3000	1500			
7	ANADOLU	40250	110x30 110x26	Y.İnşa Çelme	7500	7500	2000	1500	2500	30000	450
		PROJE	SİNEROL								1000
8	DENİZ END. AŞ.	40250	135x20 117x30 100x20	Y.İnşa Y.İnşa Çelme	13000	16000	3500	4000	3000	35000	250
		PROJE									1000
9	TÜRKİTER	41250	70x18 ÇEKİ VİN (60 TON)	Y.İnşa	3000 YAT İNŞA	3000	1100	500	60 TON YAT		650
		PROJE									
10	YILDIZ	41250	110X20		6000	6000	1500	1800		120000	630
		PROJE									1250
11	ÇELİK TEKNE	82500	120X20 80X25	Y.İnşa Y.İnşa	12500	16500	4000	3000		500000	630
		PROJE					10000	3000			1200
12	PKM	57250	85X33	Y.İnşa	5500	6500	2000		60 TON YAT		600
		PROJE									
13	SEDEF	132312	120X6.5 120X20 75 95X24 50	Y.İnşa Y.İnşa Y.İnşa	20000	50000	15000	2000		600000	2540
		PROJE	145X26.5		38000						
14	TUZLA GEMİ END.	41500	110X25 130X27.5	Y.İnşa Y.İnşa	12500	25000	4000	1500		500000	400
		PROJE	120X25 140X27.5		15000	21000	5400	2000		800000	1250
15	SELAM MAKİNA	43000	120X23 140X30 84X12.85		14000	20000	7000	500		30000	650
		PROJE	10000		30000			2000	3000	100000	1000
16	DEARSAN	21500	100X20	Y.İnşa	6000	6000	1700	1000		20000	1000
		PROJE									
17	ROJA (GAMSAR)	27467	80X10 80X16	Çelme Y.İnşa	2500	2500	1100	1500	1600	20000	650

(DEVAM)

[illegible]

(DEVAM)

Sıra No.	Tersane Adı	Alanı (M2)	Kızaklar (M)	Yüzey Havuz (Ton)	Yeni İnşa En Büyük Gem Ebadı (Dwt)	KAPASİTE			Havuz, Zemin Çukurluğu En Büyük Gemi (Dwt)	Gemi Tamir Kapasitesi Dwt/Yıl	Elektrik Gücü KVA
						Yeni İnşa	Tamir				
İZMİR KÖRFEZİ											
1	MARMARA TRANSPORT	20000	120X24 120X18	Y İnşa Y İnşa	14000	18000	4500		RHTM		1000
		PROJE				28000	7000				
2	SEDEF TERSANESİ	70000	120.5x20 80x15	Y İnşa	20800	30000	9000	2000		500000	1500
		PROJE									
3	UM DENİZLİK		KURULUŞ HALİNDE								
		PROJE									
KAR DENİZ EREĞLİ											
1	MADENİ GEMİ SANAYİ	7120	125x22 110x16	Y İnşa Y İnşa	15000	13000	2000				1000
		PROJE									

Kapasite Yeni İnşa (Dwt/yıl) 310.500 Dwt/yıl
 Kapasite Yeni İnşa (Çelik Ton/yıl) 87.900 Çelik Ton/yıl
 Kapasite Tamir (Çelik Ton/yıl) 37.850 Çelik ton/yıl
 Gemi Tamir Kapasitesi (Dwt/yıl) 4.598.000 Dwt/yıl
 Kullanılan Elektrik (Kwa) 19.552 Kwa
 Proje için ilave elektrik gücü ihtiyacı 10.210 Kwa

10. BÖLÜM : UYGULAMA : TUZLA TERSANELER BÖLGESİ ÇED RAPORU

10.1 Projenin Tanımı ve Amacı *(Proje konusu faaliyetin tanımı, ömrü, hizmet amaçları, pazar veya hizmet alanları ve bu alan içerisinde ekonomik ve sosyal yönden ülke, bölge ve/veya il ölçeğinde önem ve gereklilikleri)*

Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde faaliyetini sürdürmekte olan 30 adet tersane, tüm Gemi İnşa Sanayimizin de amaçladığı gibi, savunma sanayimizin harp gemisi ile destek gemisi ihtiyacını karşılamasının yanı sıra, modern gemi, yat inşa ve tamir edebilmekte, bakım yapabilmekte, gerek Deniz Ticaret Filosunu yeni gemilerle güçlendirmekte, yaptığı ihracatla döviz ekonomisine katkıda bulunmakta ve gerekse de yat inşasıyla turizmin gelişmesini sağlamaktadır. Sağladığı istihdam ve ekonomi ile sadece Tuzla Bölgesi'nin veya İstanbul İli'nin değil, aynı zamanda Türkiye'nin gelişimine olumlu katkılarda bulunmakta ve isminin yurtdışında da duyulması imkanını sağlamaktadır.

10.2 Proje İçin Seçilen Yerin Konumu

10.2.1 Faaliyet Yer Seçimi *(İlgili Valilik veya Belediye tarafından doğruluğu onanmış olan faaliyet yerinin, lejand ve plan notlarının da yer aldığı Onanlı Çevre Düzeni Planı ve İmar Planları üzerinde, bu planlar yoksa mevcut arazi kullanım haritası üzerinde gösterimi)*

Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki kuruluşlar, bu bölgede faaliyete geçmeden önce çoğu Haliç Tersanesi'nde ve İskenderun'da olmak üzere çeşitli bölgelerde faaliyetlerini sürdürüyorlardı. Daha sonra 1980'li yıllarda bu tersanelere, herhangi bir ÇED çalışması yapılmaksızın yapılanmaları için Tuzla bölgesi gösterilmiştir.

Tuzla Tersaneler Bölgesi İstanbul İli'nin doğu sınırında yer alan Tuzla İlçesi sınırları ve İçmeler Mevkiinde olup, Kamil Abduş Gölü kenarında Evliya Çelebi ve Aydıntepe Mahalleleri sınırlarında bulunmaktadır. Tuzla şehir merkezine varmadan E-5 karayolu ve demiryolu kenarında yer almaktadır. Tuzla İlçesi'nin ve Tersaneler Bölgesi'nin konumu Ek'te verilen İmar Planlarında ve Tuzla Belediyesi İmar Müdürlüğü Bilgi İşlem Merkezi'nce hazırlanmış Tuzla İlçesi Mahalle ve Köy Sınırları Haritalarında ayrıntılı bir şekilde görülebilmektedir.

10.2.2 Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu *(Bütün İdari ve sosyal ünitelerin, teknik altyapı ünitelerinin varsa diğer ünitelerin proje alanı içindeki konumlarının vaziyet planı üzerinde gösterimi, bunlar için belirlenen kapalı ve açık alan büyüklükleri, binaların kat adetleri ve yükseklikleri)*

Tuzla Tersaneler Bölgesi faaliyet alanları gereği küçük olduğu kadar çok büyük gemilerin yapımı, tamir bakımı ile uğraştıklarında ve özellikle çekekçilik yapan tersanelerin büyük alana ihtiyacı olduğundan, sahilde oldukça geniş bir sahaya yayılmış durumdadır. Bu bölgede sadece işlerin idari kısmının yürütüldüğü merkez büro binalarının dışında bazı bakım tamir ve inşaların yapıldığı (özellikle yatlar için) binalar bulunmaktadır. Ancak genelde faaliyetler açık alanda yapılmaktadır. Binalar en fazla üç katlı olup, faaliyet sahasının ufak bir kısmını kaplamaktadır. Ekte Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde yer alan tersanelrin konumlarını gösteren bir çizim yer almaktadır.

10.3 Projenin Ekonomik ve Sosyal Boyutları

10.3.1 Projenin Gerçekleşmesi ile İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları

Ülkemizde Deniz sektörünü özel olarak finanse eden bir kaynak, bir kuruluş bulunmamaktadır. Bu sektör de diğer yatırım alanlarında olduğu gibi para ve sermaye piyasası kanalıyla finansman ihtiyacını karşılamak durumunda kalmaktadır. 1980 yılında Tuzla Tersaneler Bölgesi kurulurken Hükümet Denizcilik Bankası vasıtasıyla sektörü krdilendirmiş ve bunun sonucunda yeni gemiler yapılmıştır. Ancak 1983'ten itibaren meydana gelen deniz ticaretimizdeki kriz ve ülkemizde kredilerin kalkması tersaneleri zor durumda bırakmıştır.

1988'de %25 Teşvik Primi ve %14 K.K.D. primi

1989'da %14 K.K.D.P.

1990'da %25 K.K.D.P.

şeklinde fon sağlanmıştır. 1991'de Teşvik primi kalkmış %25 K. kullanım Destekleme fonu kaynaklı kredi şekline dönüşmüştür. 1992'de ise %22 Teşvik primi ve %50 Fon kaynaklı kredi haline gelmiştir (Karahanoğlu, Türk Loydu, 1. Denizcilik sempozyumu, 1993).

10.3.2 Projenin Gerçekleşmesi ile İlgili İş Akım Şeması veya Zamanlama Tablosu

Tuzla Tersaneler Bölgesi 1980 yılında kurulmuş olduğundan böyle bir iş akım şeması veya zamanlama tablosu yapılmamıştır.

10.3.3 Projenin Fayda Maliyet Analizi

Tuzla Tersaneleri gelişmiş ülkelere ihracat yapabilme kapasite ve teknolojisine sahip bir sanayi haline gelmiştir. Buna ait bilgi Ek'te "Yeni Gemi İhracatı" ve "Tuzla tersaneleri İhraç Edilen Yatlar Listesi" tablolarında yer almaktadır.

Yeni gemi inşa sanayinin kurulu kapasitesi 1993 yılı itibarıyla 240.000 DWT, kamu kesimi ve 320.000 DWT özel kesim olmak üzere toplam 560.000 DWT/yıl'dır. Bu yılda öndeki 5 yıl içindetersanelerin teknolojik seviyesini ve kapasitesini yılda %8 arttırmak suretiyle 0.825 milyon DWT/yıl'a çıkarılması hedeflenmiştir. Böylece bu rakamın 3.600.000 DWT/yıl olması tahmin edilmektedir.

Bunun finans karşılığı ise 280 milyon \$/yıl olmaktadır. Ayrıca, istihdam kapasitesi 4800 işçi/ay, aile bazında ise 2400 kişiye iş temini demektir. Buna yan sanayi istihdam kapasitesi de ilave edilmelidir.

Tuzla Koyu'nda yer alan yüzer havuzlar haricinde Pendik Tersanesi'nde 1 adet 170.000 DWT'luk kuru havuz bulunmaktadır. Yüzer havuz kapasiteleri ise ancak 25-30.000 DWT'a kadar gemilerin havuzlanması için müsaittir.

Tersanelerin yıllık tamir kapasiteleri :

Özel sektör.....4.598.000 DWT/yıl

Kamu sektörü.....2.500.000 DWT/yıl'dır.

Filonun 20.000 DWT'dan büyük 113 gemisi mevcuttur. 6.000.000DWT'luk bu kapasitenin %42'si (2.500.000 DWT) Tuzla Tersaneleri'nde havuzlanabilirken, %58'lik

(3.500.000 DWT) kısım dış ülkelere gitmek mecburiyetindedir. Bu kayıp yaklaşık olarak 42 milyon \$/yıl olabilecektir. Bu da gemi sanayinin ülkemiz açısından önemini vurgulamaktadır.

Sanayini tamiratını da şu şekilde değerlendirebiliriz :

Havuzlama işleri 7 milyon DWT/yıl.....	84 milyon \$/yıl
Diğer tamir işleri 70.000 ton x 3.0\$.....	210 milyon \$/yıl
Makina ve diğer tamirler.....	150 milyon \$/yıl

	444 milyon \$/yıl

Kısacası asgari hesapla 1993 yılı itibarıyla, sadece tamirattan, 500.000.000 \$ gelir elde edilmektedir. Bunun yanı sıra istihdam artmakta ve yan sanayi kurulmaktadır.

10.3.4 Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesine bağlı olarak, faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesi tasarlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri

Tuzla Tersaneler Bölgesi faaliyete geçmiş bir kuruluş olduğundan bu madde için uygun bir cevap verilememektedir. Ancak bu bölgede özellikle songemi patlamaları ve kazaları nedeniyle, sadece Tuzla Tersaneleri'ne hizmet verecek bir itfaiye ve yangın söndürme istasyonunun kurulması planlanmaktadır.

10.3.5 Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleştirilmesi için zaruri olan ve faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesi planlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri

Tuzla Tersaneler Bölgesi faaliyete geçmiş bir kuruluş olduğundan bu madde için uygun bir cevap verilememektedir.

10.3.6 Kamulaştırma ve yeniden yerleşim

Tuzla Tersaneleri için herhangi bir kamulaştırma işlemi planlanmamaktadır. Tuzla Belediyesi tarafından, özellikle hemen yakında bulunan ve sit alanı ilan edilen Kamil Abdur Gölü nedeniyle, tersanelerin başka bir bölgeye taşınması talep edilmekle birlikte henüz resmileşmiş bir durum söz konusu değildir.

10.4 Projeden Etkilenecek Alanın Belirlenmesi ve Bu Alan İçindeki Mevcut Çevresel Özelliklerin Açıklanması

10.4.1 Projeden Etkilenecek Alanın Belirlenmesi

Tuzla Tersaneler Bölgesi faaliyet alanları gereği deniz kıyısında yer almaları sebebiyle etki alanları içinde deniz, en başta gelmektedir. Ayrıca gemi yapımı ve bakım tamirine dayalı bir sektör olması nedeniyle de yasak olmasına rağmen, gemilerin sintine sularının denize yaydığı kirlilik açısından da dolaylı bir etkisi vardır.

10.4.2 Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı

10.4.2.1 Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

Tuzla Tersaneler bölgesinin meteorolojik ve iklimsel özelliklerini belirleyebilmek amacıyla, bu bölgeye en yakın meteoroloji istasyonları olan (yaklaşık 15-25km uzaklıktaki) Kartal ve Göztepe istasyonlarının verileri kullanılmıştır.

Göztepe istasyonu 1929, Kartal istasyonun da ise 1950 yılından itibaren çeşitli meteorolojik parametrelere ait veriler bulunmasına rağmen, Kartal istasyonunun verileri Tersaneler Bölgesini daha iyi karakterize etmektedir. Bu istasyonlara ait meteorolojik veriler Tablo 10.1’de verilmiştir.

Genellikle Akdeniz ikliminin etkisinin altında olan Tuzla bölgesinde, yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise ılımandır ve bol yağışlıdır. Yaz aylarında ortalama sıcaklık 21-24 °C, kışın ise (Aralık-Şubat) 5-9 °C arasında olup, yıllık ortalama sıcaklık 14 °C dır. Bununla birlikte yazın ve kışın kaydedilmiş en yüksek ve en düşük sıcaklıklar 40 °C ve -9 °C dir. Bölgede bulutluluk az, buharlaşma ise yüksektir. Buna rağmen genelde toplam yağış miktarı, buharlaşma miktarından daha yüksektir. Yaz döneminde 3 aylık yağış toplamı ortalama olarak Göztepe istasyonunda 72 mm, Kartal istasyonunda ise 68 mm’dir. Kışın ise bu rakam 3 aylık olarak 260 mm civarındadır. Yıllık olarak ise ortalama toplam yağış yüksekliği Kartal istasyonuna göre 680 mm, Göztepe istasyonuna göre ise 585 mm’dir. Yıllık ortalama nem miktarı ise %72’dir.

Tablo 10.1.'de bölgeyi karakterize ettiği düşünülen Kartal istasyonunda kaydedilmiş, önemli meteorolojik parametrelerin uzun dönem yıllık ortalama değerleri verilmektedir.

Tablo 10.1 : Kartal İstasyonu İçin Önemli Meteorolojik Değerler (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Parametre	Değer
Ortalama Sıcaklık	14.8°C
Ortalama Yüksek Sıcaklık	18.8°C
Ortalama Düşük Sıcaklık	11.6°C
En Yüksek Sıcaklık	40°C (Ağustos)
En Düşük Sıcaklık	-9°C (Şubat)
Ortalama Nisbi Nem	%71.2
Ortalama Bulutluluk (0-10)	5.2
Ortalama Açık Günler Sayısı	82.8
Ortalama Bulutlu Günler Sayısı	188
Ortalama Kapalı Günler Sayısı	93.9
Ortalama Buharlaşma	584.8mm
Ortalama Yağış Miktarı	651.1mm
Günlük En Çok Yağış Miktarı	136.1mm (Eylül)
Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı	7.4
En Yüksek Kar Örtüsü Kalınlığı	41cm
Ortalama Sisli Gün Sayısı	5
Ortalama Rüzgar Hızı	2.3m/s
En Hızlı Rüzgar Yönü ve Hızı	Batı 26.5m/s
Ortalama Toprak Sıcaklığı	17.1°C

Tuzla bölgesinde hava sirkülasyonu oldukça kuvvetli olup, hakim rüzgar Kuzeydoğu-doğu yönlerinde esmektedir. Tablo 10.2.'nin incelenmesi ile yaklaşık olarak yıllık rüzgarların %40'ı bu yönde estiği görülmektedir. Kartal istasyonunun verilerine göre yörede hakim rüzgar yazın Poyraz, Kışın ise Lodos'tur. Bu kuvvetli hava sirkülasyonu bölgeye bir avantaj sağlamakta, böylece kirli havanın birikmesi önlenmiş olmaktadır.

Tuzla'da esen rüzgarların yıllık esme sayısı ve ortalama rüzgar hızlarının yönler göre dağılımının tespit edildiği Kartal Meteoroloji istasyonu verileri Tablo 10.2.'gösterilmektedir.

Tablo 10.2 : Ortalama Yıllık Rüzgar Hız ve Esme Sayılarının Yönler göre Dağılımı
(Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Rüzgar Yönü	Esme Sayısı	Esme Sıklığı %	Ort. rüzgar Hızı (m/s)
K	1610	5.5	2.8
KKD	1747	5.8	3.1
KD	4435	15.2	3.0
DKD	3125	10.7	3.1
D	4084	14.0	2.5
DGD	1605	5.5	2.4
GD	1325	4.5	2.3
GGD	421	1.4	2.8
G	519	1.8	1.8
GGB	305	1.0	2.9
GB	1102	3.8	3.5
BGB	1240	4.2	4.3
B	3381	11.6	2.8
BKB	1567	5.4	3.4
KB	2105	7.2	2.4
KKB	686	2.3	3.0

Kartal Meteoroloji İstasyonu
Rüzgar Hızı ve Yönü Ölçüm Noktası

Hava Kirliliğinin yoğun olduğu kış aylarında (Aralık, Ocak, Şubat, Mart) ise bölgedeki rüzgar sayı ve hızlarının yönler göre dağılımı da Tablo 10.3'de verilmektedir.

Tablo 10.3 : Kış Döneminde Rüzgar Esme Sayısı ve Hızlarının Yönlere Göre Dağılımı (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Rüzgar Yönü	Esme Sayısı	Esme Sıklığı %	Ort. rüzgar Hızı (m/s)
K	567	5.7	2.9
KKD	573	5.8	3.0
KD	1362	13.7	2.9
DKD	992	10.0	2.9
D	1364	13.7	2.6
DGD	508	5.1	2.4
GD	445	4.5	2.7
GGD	130	1.3	2.0
G	156	1.6	1.9
GGB	101	1.0	2.9
GB	480	4.8	3.8
BGB	352	3.5	2.9
B	1081	10.9	3.1
BKB	613	6.2	2.8
KB	919	9.3	2.9
KKB	285	2.9	3.2

Tablo 10.3'ten de anlaşılacağı üzere, kış döneminde iki önemli hakim rüzgar yönünün yaklaşık %37 ile Doğu - kuzeydoğu kadranı, %25'i ile de Batı-kuzeydoğu kadranından esen rüzgarlardır.

10.4.2.2 Jeolojik Özellikler (*Fizikokimyasal özellikler, tektonik hareketler, mineral kaynaklar, heyelan, benzersiz oluşumlar, çığ, sel, kaya düşmesi vb.*)

Tuzla bölgesi genelde yükseltisi az olan ve derin vadilerin oluşmadığı ve fazla engebenin gelişmediği, düzgün bir jeomorfolojik yapıya sahiptir. Bu nedenle çığ ve sel türü bir tehlikeye de maruz kalmamaktadır.

Tuzla ve çevresinin jeolojik yapısı incelendiğinde genelde kayalar daha çok kumtaşı, kuvarsit, arkoz, kalker, grovak ve çakıl taşına rastlanmaktadır. Bölgenin en eski arazisi güneybatı ve kuzeydoğu istikametine uzanan kuvarsit, kalker, grovak ve şistlerden oluşan paleozoik masifidir. Tuzla'da zemin sert olduğundan yerleşim için uygundur.

Toprak yapı ile zemin özdeşleştirildiğinde, genelde hafif ve orta aşınımlı topraklar gözlenmektedir. Toprakların büyük çoğunluğu %100 sürüme elverişli olup, genelde 3 ve 4. Sınıf kireçsiz kahverengi topraklardır (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

10.4.2.3 Yeraltı ve Termal Su Kaynaklarının Hidrojeolojik Özellikleri (*Su seviyeleri, miktarları, emniyetli çekim değerleri, kaynakların debileri mevcut ve planlanan kullanımı*)

Tuzla Bölgesi'nde mevcut İçmeler Kaplıcaları vardır ve bunlar günümüzde de kullanıma açıktır. Bu açıdan bölge, bir turizm bölgesi özelliği de kazanmaktadır. Ancak Tuzla Tersaneler Bölgesi'nin buraya uzaklığı nedeniyle olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır.

İnceleme alanında ekonomik olarak değerlendirilebilecek türden yüksek debili kaynak bulunmamaktadır. En kuzeyden, güneydoğuya doğru gidildikçe rastlanılan kaynakların

debileri 0.2-1 l/sn arasında değişmektedir. Kaynak civarında kaptajlar yapılarak debileri arttırılabilir.

Bölgede çok eskiden açılmış olan kuyular verimsiz oldukları için terkedilmiştir.

10.4.2.4 Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrolojik ve Ekolojik Özellikleri

Tesaneler Bölgesi'nin hemen yanında sit alanı ilan edilmiş olan Kamil Abduş Gölü yer almaktadır. Burası aynı zamanda göçmen kuşlara da konaklama yeri teşkil etmektedir. Fakat gerek ilçenin sınırlarının genişlemesi, gerekse tersanelerin çok yakın olması nedeniyle kuşlar olumsuz etkilenmektedirler. Tersaneler Bölgesi kapsamında, Selah Tersanesi'nin yolunu tıkayarak denizle bağlantısını kesmiş olduğu, fakat yeni bir uygulamayla dere üzerine bir köprü kurarak tersaneyi konumlandırarak denize bağlantısını yeniden sağladığı Tuzla Deresi mevcuttur. Tuzla Deresi, Tuzla'nın kuzeyindeki tepelerden inerek İçmeler'den Marmara Denizi'ne dökülür.

Tersanelerden kaynaklanan atıksuların bir kısmı vidanjörle çektirilmekte, bir kısmı ise deniz kıyısında yapılanması gereği, direk olarak denize verilmektedir. Gemilerin yıkanması sırasında oluşan atıksular ise yine direkt olarak denize verilmektedir. Bu sular hiçbir arıtma işlemine tabi tutulmamaktadır. Dolgu arazisi olması nedeniyle denizin kıyı ekosistemi değişime uğramıştır. Yine sedimentasyon sonucu derinliğinde de azalma olmaktadır.

10.4.2.5 Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı (*İçme, kullanma, sulama suyu; elektrik üretimi, göl, gölet, su ürünleri istihsalı, ulaşım, turizm, spor ve benzeri amaçlı su ve/veya kıyı kullanımları, diğer kullanımlar*)

Denizden ulaşım amaçlı yararlanılmaktadır. Geçmişte Tuzla Bölgesi'nde denize girilebilmesine rağmen, günümüzde kirlilik nedeniyle bu amaçla yararlanılamamaktadır. Ancak denizden en belirgin yararlanma, İTÜ Denizcilik Fakültesi kampüs alanının önündeki mevcut iskele ve buna bağlı tramplende yapılan özel gemi adamı kurtarma eğitimi çalışmalarıdır. Tersaneler Bölgesi'nin bulunduğu Tuzla Koyu buraya aksi istikamette kalmakla birlikte, yasak olmasına rağmen tersanelere gelen gemilerden oluşan sintine ve atıksu kirlilikleri nedeniyle, tersaneler dolaylı da olsa, denizden bu amaçla yararlanmayı olumsuz etkileyecektir.

Tuzla bölgesinde göl olarak tek Kamil Abduş (Mercan) Gölü'ne rastlıyoruz. Sit alanı olarak ilan edilen göl balıklar için bir yumurtlama bölgesi özelliği taşımasına rağmen denizle bağlantısı vardır. Kısmen kirlenmiş olup, Cumhuriyet ve Tuzla Dereleri gibi bu gölde içme suyu kalitesinde değildir. Yüzey alanı 0.5 km²'dir.

10.4.2.6 Denizler ve İçsullardaki (göl, dalyan, akarsu) Canlı Türleri (*Bu türlerin tabii karakterleri, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türleri; bunların üreme, beslenme, sığınma ve yaşama ortamları; bu ortamlar için belirlenen koruma kararları*)

a) Marmara Denizi'nin Biyotik Yapısı

Marmara Denizi demersal ve göçmen balıkları açısından Karadeniz'den önde gelir. Türkiye'de toplam deniz ürünlerinin %11.7'si bu denizden karşılandığından balıkçılıkta da

önemli bir konumdadır. Ekonomik yönden değerli olan Lüfer (*Pomatomus Saltator*), Orkinos (*Thunnus thynus*), Sardalya (*Sardina pichardus*), Kolyoz (*Scomber japonicus*) gibi göçmen balıkların yanı sıra, yine aynı değerinde olan Karides ve kum midyesi gibi deniz ürünleri Marmara Denizi'nin değerini bir kat daha arttırmaktadır. Bu açıdan Karadeniz'den sonra 4. Sırada yer alan Marmara Denizi, ürün istihali bakımından da yine Karadeniz'den sonra gelmektedir.

Bentik yapıdaki, genellikle Karadeniz ve Akdeniz tür karışımını oluşturmaktadır. Marmara Denizi'ndeki fitobentik yapı kırmızı, yeşil ve kahverengi algler (*Macrobenthosa*) ve deniz çiçekli bitkileri (*Fanerogram*) şeklinde sıralanmaktadır.

b) Tuzla Körfezi Ekosistemi

İstanbul Büyükşehir'i'nin etkisinde kalan Tuzla Körfezi, 1980'li yıllara kadar sportif amaçlı kullanımlara açık ve en önemlisi balık yumurtlama ve avlanma sahalarından biriydi. Günümüzde gerek yerleşim alanlarından, gerekse endüstriyel tesislerden deşarj edilen atıksuları körfeze taşıyan Tuzla Deresi ve tersaneler ve buraya gelen gemilerin neden olduğu kirlilik ile, ekosistemde hızlı ve büyük oranda değişim gözlenmiştir. Bölgede gözlenen yoğun plankton dağılımı balıkçılık açısından verimli olarak düşünülse de (planktonun yüzey dağılımı mevsimsel değişim gözönünde bulundurularak yaklaşık 160-24 ml/1000 m³'tür), özellikle deniz ekosistemi bakımından çok önemli olan demersal bölgede çözünmüş oksijen değerini düşürmekte ve bu da pelojik ve bentik yaşam olumsuz yönde etkilemektedir. (60-70 m civarında çözünmüş oksijenin yaklaşık değeri 0.60-1.70 ppm'dir). Bölgedeki atıksu deşarjları ve katı atıklar da bu açıdan olumsuz etki yapmakta düşen çözünmüş oksijen değeri, bakteri faaliyetlerinin artması ve özellikle substratum üzerinde dağılım yapan canlılarda ölüm oranının yükselmesi sonucunu doğurmaktadır.

Tuzla Körfezi'nde yapılan araştırmalarda aşağıdaki canlı türleri tesbit edilmiştir :
(Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Flora dağılımı:

Cholorophyceae : Yeşil Algler

Enteromorpha compressa (Linnaeus) Greville

Enteromorpha linza (Linnaeus) J.Agardh (Bol miktarda)

Cladophora pellucida (Hunds.) Kutz

Ulva lactuca Linnaeus

Codium tomentosum Stackhouse

Enteromorpha intestinalis (Linnaeus) Link

Phaeophyceae : Kahverengi Algler

Dictyota dichotoma (Hunds.) Lamarck

Rhodophyceae : Kırmızı Algler

Polysiphonia sp.

Gigartina acicularis (Wulfen) Lamauroux

Ceramium rubrum (Hudson) C.A. Agardh

Fauna dağılımı

Bivalvia : Midyeler

Mytilus galloprovincialis Lamarck : Kara Midye

(Bol miktarda veya henüz bisüsleri oluşmamış halde alglerin arasında dağılım yapmaktadır.)

Gastropoda : Karından Bacaklılar

Rissoa sp. (Algler arasında az sayıda gözlenmiştir.)

olarak bulunmuştur.

Ayrıca kıyı ötesinde 60-65m'ler arasında trol ile yapılan araştırmalarda, bölgede zemin tabiatının hızla bozulmaya başladığı tesbit edilmiştir. Ağdan çıkan materyalde bakteriyolojik aktivitenin ve dekompozisyonunun etkisi ile kötü koku ve bazı balık türlerinde hastalıklar tesbit edilmiştir. Ayrıca materyal incelendiğinde katı atıkların (özellikle alüminyum meşrubat kutusu ve pet şişeler) yoğun olduğu gözlenmiştir. Bu alanda tesbit edilen canlı yapının kompozisyonu aşağıdaki gibidir.

Fauna Dağılımı :

Gastropoda : Karından Bacaklılar

Aplysia punctata Cuvier

Cephalopoda : Kafadan Bacaklılar

Loligo vulgaris Lamarck

Crus tacea : Kabuklular

Macropodia rostrata (Linnaeus)

Liocacinus depurator (Linnaeus)

Parapeneus longirostris (Lucas)

Echinoidea : Derisi Dikenliler

Spatangus aspera (Müller)

Ascidacea : Tulumlular

Ascidella aspersa (Müller)

Ciona intestinalis (Linnaeus)

Chondrichtheys : Kıkırdaklı Balıklar

Dasyatis pastinaca (Linnaeus)

Osteichthyes : Kemikli Balıklar

Sprattus sparattus (Lirmaeus) : Çaçı balığı

Merluccius merluccius (Linnaeus) : Berlam

Trigla lyra (Linnaeus) : Kırlangıç balığı

Callionymus festivus : Üzgün balığı

Gbius sp: Kaya Balığı

şeklindeir. Genel olarak Tuzla Körfezi'nin açıklarında (65m) bentik yapı Marmara Denizi'ni tehdit eden kirlenmeden oldukça etkilenmiş gözükmeiştir.

10.4.2.7 Madenler ve Fosil Yakıt Kaynakları (*Rezerv miktarları, mevcut ve planlanan işletme durumları, yıllık üretimleri ve bunun ülke ve yerel kullanımlar için önemi ve ekonomik değerleri*)

Tersaneler Bölgesinde, maden endüstriyel hammadde ya da kömür benzeri fosil yakıt kaynakları bulunmamaktadır. Fakat Tuzla sınırları içinde birtakım malzeme ocakları mevcuttur.

10.4.2.8 Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu (*Toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik, arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması, erozyon, toprağın mevcut kullanımı*)

Tuzla Tersaneler Bölgesi dolgu sahada konumlandırıldığından toprak yapısından bahsedilememektedir.

10.4.2.9 Tarım Alanları (Tarımsal gelişim proje alanları, özel mahsul plantasyon alanları) sulu ve kuru tarım arazilerinin büyüklüğü, ürün desenleri ve bunların yıllık üretim miktarları

Tersaneler Bölgesi deniz kıyısındaki alana deniz dolgusu yapılarak kurulmuş olup, sınırları dahilinde tarımsal faaliyet bulunmamakta ve tarımsal gelişme proje alanı dışında kalmaktadır. Bu nedenle tarım potansiyeli olan bir toprak kaybı söz konusu değildir.

10.4.2.10 Koruma Alanları (Milli Parklar, Tabiat Parkları, Sulak Alanlar, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayvanı Yetiştirme Alanları, Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit ve Koruma Alanları, Boğaziçi Kanunu'na Göre Koruma Altına Alınan Alanlar, Biyogenetik Rezerv Alanları, Biyosfer Rezervleri, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Koruma Alanları, İçme ve Kullanma Su Kaynakları ile İlgili Koruma Alanları, Turizm Alan ve Merkezleri ve Koruma Altına Alınmış Diğer Alanlar)

Bu bölgeye en yakın olarak sit alanı ilan edilen, göçmen kuşlar için konaklama ve balıklar için de yumurtlama yeri olan Kamil Abduş Gölü yer almaktadır.

10.4.2.11 Orman Alanları (Ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kapallığı; bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları)

Tersaneler bölgesinin kapsamında orman mevcut değildir.

10.4.2.12 Flora ve Fauna (Türler, endemik özellikle lokal endemik bitki türleri, alanda doğal olarak yaşayan hayvan türleri, ulusal ve uluslararası yasalarla koruma altına alınan türler, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler ve bunların alandaki bulunuş yerleri, av hayvanlarının adları ve popülasyonları) Proje Alanındaki Vejetasyon Tiplerinin Bir Harita Üzerinde Gösterilmesi. Proje Faaliyetlerinden etkilenecek canlılar için alınması gereken koruma önlemleri (inşaat ve işletme aşamasında). Arazide yapılacak flora çalışmalarının vejetasyon döneminde gerçekleştirilmesi ve bu dönemin belirtilmesi

İstanbul, Anadolu ve Avrupa arasında bir köprü kurması ve aynı zamanda kuzey ile güney arasında da bir geçiş oluşturması nedeniyle, gerek iklim gerek fizyoeekolojik yapısında gerekse de floristik bileşimlerinde bu özelliği yansıtır. İstanbul jeokompleksi, floristik zenginliğe yl açan geçiş karakteri özelliği ve paleoekolojik evrimi dolayısıyla çevresindeki yerlere göre imtiyazlı bir alandır ve bu yüzden büyük bir floristik potansiyele ve faunaya sahiptir. Fakat uzun tarihsel gelişimi ve aşırı sanayileşme ve kentleşme İstanbul'da ekotoplar arasındaki dengeyi bozmuş ve sonuçta da hava, deniz, su, kaynakları ve toprak kirlenmiş, aşırı göç ve çarpık kentleşme sonucu İstanbul'un doğal florası büyük bir bozulmaya uğramış ve ikincil ekosistemler oluşmuştur. Bu doğrultuda Tuzla İlçesi de doğal bitki örtüsü olarak ormanlarla kaplı olması gerekirken, aşırı yapılaşma sonucu ormanlar tahrip edilmiştir.. Bunun yerini fundalık ve çalılıklar almış, ancak daha sonraları bunlar da tahrip edilmiştir (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996).

Doğal bitki örtüsü olarak kullanılan mera, çayır ve benzerleri çalışma yapılan tersaneler bölgesinde mevcut değildir.

Bölgenin floristik yapısını Türkiye Vejetasyonu'nun Akdeniz ve Karadeniz geçiş formasyonları oluşturmaktadır. Kalker anataşı üzerinde oluşan bu vejetasyonun önemli

özelliği, Meşe (Querms) ormanları ile maki bitkilerini kapsamasıdır. Bölgede ağaç türlerine ilave olarak bir, iki veya daha çok yıllık, (Mart, Mayıs ve Eylül aylarında çiçek açan) dere yataklarında, çalılıklarda, yol kenarlarındayetişen otsu bitkilere de rastlanmaktadır. Bölgede genel olarak rastlanan otsu bitkiler ile ağaç türleri şu şekildedir : (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Banotu, Mahmuz Çiçeği, Düğün Çiçeği, Yabani Hardal, Böğürtlen, Katır Tırnağı, Ardiç, Sakız Ağacı, Meşe Türü, Gürgen, Ahlat, Kocayemiş ve türü, Doğu Mazısı, Lübnan Sediri, Çınar, Dışbudak, Kestane, Funda, Söğüt, Defne, Fıstıkçamı, Karaçam, Sahilçamı, Kızılağaç.

Elde edilen bilgilere göre tersaneler bölgesi ve çevresinde koruma altına alınmış nesli tükenen flora türü veya türleri bulunmaktadır.

Tuzla İlçesi sınırlarında koruma altına alınan bir bölge, uluslararası RAMSAR sözleşmesine göre, B kategorisine giren Kamil Akduş gölüdür. Çevresi tamamıyla yapılaşmaya açılmış, yaban ve av hayatı için önemli bir bölge özelliğini yitirmiş olmakla birlikte, göçmen ve av kuşlarının önemli göç yolları üzerinde bulunmaktadır.

Fauna açısından Tuzla İlçesini inceleyecek olursak, fazla zengin olmadığını görürüz. Sadece göçmen kuşlar için önemli bir konaklama merkezidir. Büyük bir çoğunluğu Karadeniz üzerinden gelip, güneye göçen bu kuşlar özellikle Kamil Bey Gölü ve çevresini dinlenme, konaklama ve beslenme alanı olarak kullanmaktadırlar. Aynı zamanda bu kuşlar güneye göçerken çok az binde 5'lik bir kısmı da kış mevsimini ve yavrulama dönemlerini geçirmek için bu bölgeyi seçerler.

Tuzla Bölgesinin Faunasını oluşturan Türler (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Sibirya Kazı, Yaz Ördeği, Dikkuyruk, Kumru, Yeşilbaş Ördek, Boz Ördek, Fiu, Çıkrıkçın, Kalkuyruk, Macar, Karabaş, Bildircin, Çulluk, Sultani Çulluk, Baykuş.

Bölgenin tabi faunasını oluşturan türler, yukarıda belirtilenlerin haricinde, sürüngenlerden kertenkele (özellikle yaz mevsiminde görülür), kesicilerden kanal faresi, Antropodlardan karınca, çekirge ve sivrisinekler şeklindedir. Ayrıca Marmara Denizi'ne dökülen Tuzla Deresi ile Saz Dere'nin denize açıldığı yerlerde, sazlık alanlarda nem oranının yüksek olması nedeniyle kurbağa, salyangoz gibi canlılara da rastlanır. Ayrıca memeli hayvan olarak yaban tavşanı ve tilkiye rastlanmaktadır. Serçeler, ötücü kuşlar bildircin , kargalar ve hatta iç kısımlar kadar uzanan martılar görülmektedir.

Tuzla bölgesinde uluslararası sözleşmelere göre koruma altına alınmış flora türü yoktur.

Bölge deniz kenarında yer alması nedeniyle kara ekosisteminin yanısıra deniz ekosistemi de mevcuttur. Terssaneler Bölgesi de dolayısıyla karadan çok, ekosistemi üzerinde etkili olacaktır.

Tuzla Körfezi'nin ekosistemini inceleyecek olursak; İstanbul ve İzmit arasında yer alması nedeniyle bu iki şehrin atıklarından oldukça etkilenmektedir. 1980'li yıllara kadar sportif amaçlı kullanımlara açık ve önemli balık yumurtlama ve avlanma sahalarından biri olan Tuzla ekosisteminde, bu yıllardan sonra artan kirlilik nedeniyle büyük değişim meydana gelmiştir. Bu bölgedeki flora fauna türleri daha önce 10.4.2.6 bölümünde ele alındığından tekrar edilmemektedir.

10.4.2.13 Hayvancılık ve Su Ürünleri (Türleri, beslenme alanları, yıllık üretim miktarları, bu ürünlerin ülke ekonomisindeki yeri ve değeri)

İlçe sınırları içinde genelde hayvancılık yaygın değildir. Sadece ilçenin kuzeyinde E5 ve TEM otoyolları arasında tavuk besi çiftlikleri yer almaktadır. Fakat bunlar tersaneler Bölgesi'nin tesir alanına girmemektedirler.

10.4.2.14 Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları, Benzersiz Özellikteki Jeolojik ve Jeomorfolojik Oluşumların Bulunduğu Alanlar

Tersaneler Bölgesinin çevresinde, yerleşim alanları, E5 karayolu ve demiryolu mevcuttur. Dolayısıyla peyzaj açısından değer kaybedecek herhangi bir yer yoktur. Rekreasyon açısından ise Tuzla şehir merkezinde, sahil kısmında gezinti ve dinlenme yerleri mevcut olmakla birlikte bunlar Tersaneler Bölgesi'nin etki alanı içine girmemektedir.

10.4.2.15 Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (Askeri yasak bölgeler, Kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlara tahsis edilmiş alanlar, 25.09.1978 tarih ve 16415 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan, 7/16349 sayılı Bakanlar Kururu Kararı ile yürürlüğe giren 'Denizlere Her Türlü Tecavüzün Önlenmesi Amacıyla Sınırları Belirtilen Yerlerin Sınırlandırılmış Alan Olarak Kabulüne' dair kararda belirtilen sınırlandırılmış alanlar vb.)

Tuzla Tersaneler Bölgesi kapsamı dahilinde devletin yetkili organlarının hüküm ve tasarrufu altında bulunan tersaneler mevcuttur.

10.4.2.16 Proje Yeri ve Etki Alanının Hava, Su ve Toprak Açısından Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi

Bölgenin mevcut kirlilik yüküne ve kirlетici kaynaklarına geçmeden önce bölgeyi biraz tanımakta yarar vardır.

Marmara Bölgesinin Özellikleri

Toplam yüzey alanı 11500 km² ve su hacmi 3378 km³ olan Marmara Denizi, Karadeniz ile Akdeniz'i birbirine bağlaması açısından önemli bir konuma sahip bir iç denizdir. Buna bağlı olarak deniz taşımacılığının yoğun olması ve artan kentleşme ve sanayileşme nedeniyle de kirlenme açısından ülkemizin en riskli su ortamı durumundadır. Türkiye nüfusunun yaklaşık olarak %25'i ve sanayisinin de %60'ı Marmara Denizi sahillerinde yer almaktadır.

Marmara Denizi üst suları 3 ayda, alt suları ise 5 yılda bir yenilenmektedir.

Marmara Denizi'ni Kirleten Kaynaklar

Marmara Denizi kirliliği başlıca üç tip kaynaktan ileri gelmektedir. Kara kökenli kirlетiciler, deniz vasıtaları ve Karadeniz'den gelen uluslararası kirlilik. Şimdi bu kirlетici kaynakları yakından tanıyalım.

Kara Kökenli Kirlетici Kaynaklar

Bu kaynağın en büyük paylarını İstanbul, İzmit, Tekirdağ ve Silivri gibi önemli yerleşim merkezlerinden gelen evsel ve endüstriyel atıklar ile akarsularla taşınan kirlilikler ve

zirai alanlardan gelen yağış suları ile taşınan kirlilikler oluşturur. Nüfus ve sanayi açısından en gelişmiş şehirler olan İstanbul ve İzmit’de en önemli kirletici kaynaklardır. Bu iki merkezle ilgili olarak 1990 yılı için tahmin edilen evsel ve endüstriyel kirletici yükleri Tablo 10.4’de verilmiştir.

Tablo 10.4 İstanbul ve İzmit’den Kaynaklanan Kirlilik Yükleri (1990 Yılı için)
(Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

KİRLETİCİ KAYNAK		Debi (m ³ /gün)	BOLs (t/gün)	N (t/gün)	P (t/gün)
İzmit	Evsel	164,600	49.40	9.90	2.50
	Endüstriyel	164,595	85.60	6.90	2.90
	Toplam	329,195	135.00	16.80	5.40
İstanbul	Evsel	1,080,000	223.00	39.00	7.00
	Endüstriyel	220,000	107.00	16.00	2.00
	Toplam	1,300,000	330.00	55.00	9.00

Tablo 10.4’deki endüstriyel kirlilik değerlerini gerçekte emniyetli bir yaklaşımla %50 oranında daha az ele almak mümkündür. Çünkü İstanbul ve İzmit’teki önemli endüstrilerin çoğunda ön arıtma tesisi bulunmaktadır. Bunun yanısıra merkezi arıtma tesislerinin de bir an önce işletmeye alınması sağlanmaktadır.

Diğer kirletici bölgeler olarak görülen Tekirdağ, Silivri, Şarköy, Erdek ve Gemlik atıksularının mekanik bir önarıtmayı müteakip Marmara alt tabakasına deşarjı öngörülmüştür.

Nilüfer Çayı Marmara’ya dökülen en önemli akarsu özelliğinin yanısıra Bursa bölgesinin evsel ve endüstriyel atıksularını da belli ölçüde Marmara’ya taşımaktadır.

Meskun bölgeler dışındaki alanlardan gelen kirleticilerle ilgili olarak, elde güvenilir bir veri bulunmamakla birlikte bu yolla de önemli miktarlarda nütrient (N,P) ve zirai ilaç kalıntılarının Marmara'ya taşındığı bilinmektedir.

Karadeniz'den Gelen Uluslararası Kirlilik

Yıllardan beri Karadeniz'deki kirliliğin, İstanbul Boğazı üst akımı ile Marmara'ya taşınması, Marmara'da da önemli boyutlarda Avrupa kaynaklı kirlilik oluşturduğu bilinmektedir. Özellikle Tuna ve Dinyeper nehirleri ile Karadeniz'e aradan da Marmara'y taşınan organik kirlilik ortalama olarak (Uslu vd. 1990)'a göre 2930tTOK/gün ($>>4030tBOIs/gün$) eşdeğeridir. Bu yük İstanbul'dan gelebilecek 1990 yılı toplam kirlilik yüklerinin takriben 12 katıdır (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Deniz Vasıtalarından Kaynaklanan Kirlenme

Marmara Denizi, sanayi ve evsel atıksular haricinde, iç uluslararası transit nakliyat açısından önemli bir konuma sahip olması nedeniyle deniz araçlarından da kirlenmektedir. Bu yoğun deniz trafiği ve yarattığı kirlilik, gelecekte Türk Cumhuriyetleri petrollerinin taşınması durumunda daha da artacaktır. Deniz taşımacılığının gerçekleştiği bir bölgede kaçınılmaz olarak tersaneler de önemli bir yer tutar. Marmara'da da mevcut olan tersaneler denizdeki petrol hidrokarbonları kirliliğinin diğer bir kaynağıdır. Bu tür kirliliğin en yoğun olduğu bölgeler Haliç ve İzmit Körfezi'dir. Ne yazık ki gemiler de yasak olmasına rağmen gemi balast sintine atıklarını bazen denize bırakabilmektedirler. Aslında Marmara'da bu atıkların tamamını kabul edebilecek kapasitede sabit yüzer kabul tesisi bulunmadığı da gerçektir.

Herhangi sebeple denize dökülen petrol, deniz yüzeyine yayıldıktan sonra değişime uğramaya başlar. Ham petrolün geçirdiği bu değişimler ve süreleri Tablo 10.5'te görülmektedir. Bunun yol açtığı olumsuz çevresel etkiler arasında, su kütleleri, deniz organizmaları, balıklar ve hatta taban çözeltilerinde birikerek çeşitli ekolojik dengelerin bozulmasını söyleyebiliriz.

Aynı zamanda su yüzeyinde meydana gelen petrol filmi de oksijen ve ışık transferini yani fotosentezi engellemek suretiyle alıcı ortamda çevre şartlarının bozulmasına yol açar. Herşeye rağmen, kazalar hariç olmak üzere Türkiye denizlerinde deniz araçlarından kaynaklanan kirlilik yükleri ile ilgili veriler henüz çok yetersizdir.

Tablo 10.5 : Denize Dökülen Ham Petrolün Geçirdiği Değişimler ve Süreleri (Sabancı Üniversitesi, Nihai ÇED Raporu, 1996)

DEĞİŞİMLER	Süreler (Gün)	Yüzdesi (%)
Buharlaşma	1_10	25
Çözünme-Çözelti	1_10	5
Fotokimyasal Ayrışma	10_100	5
Mikrobiyolojik Ayrışma	50_500	30
Asılı kalma-Çökme	1000_10000	15
Petrol Kalıntısı	1000	20

10.4.3 Sosyo-Ekonomik Çevrenin Özellikleri

1992 yılına kadar Kartal İlçesi sınırları içinde yer alan Tuzla, 3 Haziran 1992 tarihli ve 21247 sayılı mükerrer Resmi Gazete'de yayınlanan Bakanlar Kurulu'nun 27.05.1992 gün ve 3806 sayılı kanunıyla Pendik İlçesi'nden ayrılarak İstanbul'un 32. İlçesi olmuştur. 10

mahalle ve 3 köye sahip Tuzla İlçesi'nin kıyı kesimlerinde lüks konut alanları mevcut olup, ilk başta sayfiye yeri olarak yapılandırılmıştır. 1990'lara kadar kıyılardan denize girilebilen, hatta İçmeler'deki kaplıcalardan turistik amaçlı da yararlanılan Tuzla İlçesi, daha sonra E5 ve TEM anayollarının kenarında olması nedeniyle de çeşitli sanayi alanları ve bunların etrafında da küçük sanayi alanları ile işyerleri ile çevrelenmiş ve sanayi bölgesi olarak yapılandırılmıştır. Hızlı sanayileşme sonucunda nüfusta son 20 yıl içinde büyük bir artış olmuştur. Bu hızlı ve plansız büyüme nedeniyle çarpık kentleşme meydana gelmiştir. Gecekondulaşma bugün de devam etmektedir.

Bölgede yeralan sanayi kuruluşları genelde kimya, oto sanayi, makina ve inşaat alanlarında üretim yapmaktadırlar. Aynı zamanda Tuzla Tersaneler Bölgesi ile Aydınlı Köyü mevkinde yer alan Tuzla Organize Deri Sanayi Bölgesi de ilçeye büyük hareketlilik getirmiştir. Aynı zamanda Kurtköy'de havaalanı ve sanayi bölgesi planlaması yapılmış olup çalışmaları devam etmektedir.

10.4.3.1 Ekonomik Özellikler (Yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, yöresel işgücünün bu sektörlerle dağılımı, sektörlerdeki mal ve hizmet üretiminin yöre ve ülke ekonomisi içindeki yeri ve önemi, diğer bilgiler)

Tuzla Bmölgesi özellikle son yıllarda artan sanayileşme hızıyla, oldukça gelişmiş, bunu da ekonomisine yansıtmıştır. Genelde kimya, oto yan sanayi, makina ve inşaat alanlarında üretim yapan sanayilerin yanı sıra, Tuzla Organize Sanayi Bölgesi ile tersaneler Bölgesi'nin de bunda katkısı büyüktür. Ayrıca Kurtköy'de havaalanı ile sanayi bölgesi planlaması yapılmış ve bu konudaki çalışmalar sürmektedir.

D.İ.E. tarafından 1992'de yapılan "Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı Sonrası İstanbul İli İşyerlerinin Ana Faaliyetlerine Göre Dağılımı" çalışmasında yeralan Tuzla İlçesi'ne ait bilgiler Tablo 10.6'da gösterilmiştir. Aynı zamanda Tuzla İlçesi'nde (1-9) kişi çalışan

işyerlerinin sektörlere göre dağılımı Tablo 10.7’de ve değişik işgücü kapasitesindeki sektörlerde çalışan işçi sayısı da Tablo 10.8’de görülmektedir.

Tablo 10.6. Tuzla İlçesi’nde Yeralan İşyerlerinin Ana Faaliyetlerine Göre dağılımı (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Maden Taş Ocağı	İmalat	Elektrik Gaz, Su	İnşaat	Ticaret	Ulaşım, Haberleşme, Depolama	Mali Emlak, İş Hizmetleri	Sosyal Kişisel Hizmet	Uzantı İşyeri
1	507	0	46	1283	23	40	256	99

Tablo 10.7 : Tuzla İlçesi’nde (1-9) Kişi Çalışan İşyeri Sayısının Sektörlere Göre Dağılımı (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Faaliyet Sahası	İmalat	İnşaat Bayındır	Ticaret Otelcilik Lokanta	Ulaşım, Haberleşme, Depolama	Mali Emlak, İş Hizmetleri	Toplum Kişisel Hizmet
İşyeri Sayısı	507	0	46	1283	23	40

10.4.3.2 Nüfus (Yöredeki Kentsel ve Kırsal Nüfus, Nüfus Hareketleri, Göçler, Nüfus Artış Oranları, Ortalama Hane Halkı Nüfusu, Diğer Bilgiler)

Tuzla İlçesi, artan endüstrileşme hızıyla birlikte meydana gelen göçler nedeniyle nüfusunda da büyük bir artış gözlenen bir ilçemizdir. Öyle ki, artan gecekondulaşmanın da bir sonucu olarak 1990 yılı sayım sonuçlarına göre İstanbul’un %o 44.78 iken, Tuzla’da bu

değer bunun iki katına yakındır. 1990 yılı nüfus sayımına göre Tuzla'nın toplam nüfusu 59.900 olup, bunun 54850'si şehirde, geri kalan 4920'si köylerde yaşamaktaydı. Nüfusun bu denli artışında sanayileşmenin yanı sıra Aydınlı, Orhanlı ve Tepeören toplu konut alanlarının da önemi büyüktür.

Tuzla İlçesi'ne ait D.İ.E. tarafından beş yılda bir yapılan nüfus sayımı değerleri Tablo 10.9'da, İlçe'nin nüfus artış hızları Tablo 10.10.'da, yıllara göre Tuzla'nın nüfus yoğunluğu değişimi, Tablo 10.11'da ve yine Tuzla'nın İstanbul ilinin nüfusu içindeki payı Tablo 10.12'de görülmektedir.

Tablo 10.8 : Tuzla İlçesi'nde Değişik İşgücü Kapasitesindeki (1-9),(10-24),(25-100) Sektörlerde Çalışan İşçi Sayısı (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Sektör	İşçi Sayısı (1-9)	İşçi Sayısı (10-24)	İşçi Sayısı (25- 100)
Gıda-İçki-Tütün	-	11	-
Dokuma	81	338	262
Orman Ürünleri	-	-	-
Kağıt	-	19	-
Kimya	14	29	52
Taş-Toprak	7	-	-
Ana Metal	-	-	85
Metal Eşya	48	52	286
Toplam	150	449	685

Tablo 10.9 : Tuzla İlçesi Nüfus Sayımları (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Seneler	1970	1975	1980	1985	1990
Nüfus	11938	15676	26671	34603	59500

Tablo 10.10 : Tuzla İlçesi'nin % Nüfus Artış Oranları (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

Seneler	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90
Nüfus Artış Oranı (%)	31.31	70.14	29.74	71.95

Tablo 10.11 : Tuzla İlçesi'nin Yıllar İtibarı ile Nüfus Yoğunluğu Değişimi

Seneler	1970	1975	1980	1985	1990
Alan (Ha) 5776.20	2	3	5	6	10

Tablo 10.12 : Tuzla İlçesi'nin 1970-1990 Yılları İçindeki Nüfusu ve İstanbul İli İçindeki Payları (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

1970		1975		1980		1985		1990	
Nüfus	%	Nüfus	%	Nüfus	%	Nüfus	%	Nüfus	%
11938	0.4	15676	0.4	16671	0.56	34603	0.59	59500	0.81

10.4.3.3 Gelir (*Yöredeki gelirin işkollarına dağılımı, işkoları itibarıyla kişi başına düşen maksimum, minimum ve ortalama gelir*)

Bu konuda yapılmış resmi bir araştırma olmamakla birlikte, halkın tarım ve serbest ticaretle uğraşanlar dışında önemli bir kısmının asgari ücret seviyesinde veya bunun biraz üzerinde gelire sahip olduğu izlenimi doğmuştur. Genelde orta ve düşük gelir seviyesine halkın bir kısmı tarım ve hayvancılıkla uğraşırken, diğer önemli bir kısmı civardaki sanayi ve ticari kuruluşlarda çalışmakta, ayrıca bakkal, büfe, kahvahane gibi serbest mesleklerde çalışmaktadırlar.

10.4.3.4 İşsizlik (*Yöredeki işsiz nüfus ve faal nüfusa oranı*)

Tuzla Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre ilçede faaliyet gösteren çok sayıda küçük ve büyük işletme ile işyeri mevcuttur. Bu işletmelerin en önemlileri Tersaneler, gemi yan sanayi, sandal ve tekne imalathaneleri, inşaat ve inşaat malzemeleri, üretim ve satışları, makina imalat sanayi, gıda ve hayvancılık işletmeleri, otomotiv yan sanayi, tekstil sanayi ve konfeksiyon, kimya ve boya sanayi, mobilya ve birçok küçük işletmelerdir.

İlçede en fazla (1900 civarında) 1-9 işçi çalıştıran işyerleri mevcuttur. Halkın çoğu işçi olarak ve asgari gelir düzeyinde çalışmaktadırlar.

10.4.3.5 Sağlık (*Bölgede endemik ve sıklıkla görülen hastalıklar*)

İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre, son 5 yılda Tuzla İlçe Sınırları içinde endemik hastalığa rastlanmamıştır (Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi ÇED Raporu, 1996)

10.4.3.6 Yöredeki Sosyal Altyapı Hizmetleri (*Eğitim, Sağlık, Kültür Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumu*)

Eğitim : Tuzla İlçesi eğitim yönünden oldukça zengin sayılır. Sınırları dahilinde 23'ü ilkokul, 2'si ortaöğretim (ortaokul, lise, meslek lisesi) olmak üzere Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı toplam 44 adet eğitim kurumu mevcuttur. Bunun yanında az sayıda özel ilk ve orta öğretim kurumu ve yüksek öğretim olarak İTÜ Denizcilik Fakültesi ile inşaatı halen devam eden Sabancı Üniversitesi de diğer eğitim kurumlarıdır (Sabancı Üniversitesi Nihai ÇED Raporu, 1996)

Ayrıca Tuzla İlçesi sınırları içerisinde askeri eğitim kurumları da mevcuttur. Bunlar Deniz Harp Okulu ile K.K.K. Piyade Okulu'dur.

Sağlık : Tuzla İlçesi tam teşekküllü bir hastaneye sahip olmayıp, en yakın hastane Pendik Devlet Hastanesi'dir. Ancak bölgede yeterli sayıda eczane ve bazı özel ufak klinikler mevcuttur.

İletişim : Bölgede haberleşme altyapısı yeterli sayılabilecek düzeydedir. E5 yolunun kuzey kısımlarında telefon altyapısı yetersizdir.

Eğlence ve Turizm : Tuzla İlçesi ilk yapılanmaya başladığında sayfiye yeri olarak yapılandırıldığından sahil kesiminde yazlık konut alanları mevcuttur. Bu bölge tamamen planlı bir şekilde müstakil evler olarak gelişmektedir. Gazino ve lokanta türü eğlence yerleri az sayıda sahil kesiminde mevcuttur. Bunun yanında İçmeler Bölgesi'ndeki kaplıcalar da Tuzla'nın turizmine hareket getiren niteliktedirler.

10.4.3.7 Kentsel ve Kırsal Arazi Kullanımları (Yerleşme alanlarının dağılımı, mevcut ve bu planlanan kullanım alanları, bu kapsamda sanayi bölgeleri, limanlar, konutlar, turizm alanları vb.)

Hızlı endüstrileşmenin sonucu olarak artan göçler ve nüfus ile önceleri tarım alanı olarak kullanılabilen pek çok arazi bugün gecekondulara, işyerlerine, toplu konut alanlarına dönüşmüştür. Bunun bir nedeni de Tuzla'nın İstanbul ve İzmit gibi iki büyük endüstri şehrini bağlayan E5 yolu üzerinde konumlanmış olmasıdır. İlçe sınırları dahilinde büyük ve küçük pekçok sanayi mevcuttur. Bunlardan en önemlileri, Orhanlı Köyü civarında kurulmuş olan Tuzla Deri Sanayi Bölgesi ile şilde Evliya Çelebi mahallesinde kurulu olan Tuzla Tersaneler bölgesidir.

Tersaneler Bölgesi dolgu sahasına kurulmuş olup, sit alanı içine ilan edilen KamilAbduş Gölü kıyısında konumlanmıştır. Buna bağlı olarak Gölün yeniden ıslah edilmesi çalışmaları nedeniyle tersanelerin buraya zarar verdiği düşünülmektedir.

Tuzla civarında, yük nakli ve transferi sağlayan düşük kapasiteli iskeleler dışında liman bulunmamaktadır. En yakın limanlar Kocaeli ve İstanbul limanlarıdır. Haydarpaşa - Ankara demiryolu güzergahına ve Tuzla istasyonuna en yakın yerleşim alanları için belirli bir seviyede yolcu çekim kabiliyeti bulunmakta, Tersaneler Bölgesi'ne ulaşım imkanı sağlamaktadır.

10.5 Projenin Bölüm 9.4’de Tanımlanan Alan Üzerindeki Etkileri ve Alınacak Önlemler

10.5.1 Arazinin Hazırlanması, İnşaat ve Tesis Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

Bu bölüm, Tuzla Tersaneler Bölgesi’nin kurulmuş bir sanayi olması nedeniyle cevaplandırılmamıştır.

10.5.2. Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

10.5.2.1 Proje Kapsamındaki Tüm Ünitelerin Özellikleri, Hangi Faaliyetlerin, Hangi Ünitelerde Gerçekleştirileceği, Kapasiteleri, Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler

Tuzla Tersaneler Bölgesi’ndeki üretim herhangi bir fabrika üretimi gibi düşünülmemelidir. Genellikle sipariş üzerine çalışan tersaneler gemilerin bakım onarım işlerini de üstlenmişlerdir.

10.5.2.2 Faaliyet Ünitelerinde Üretim Sırasında Kullanılacak Tehlikeli, Toksik, Parlayıcı ve Patlayıcı Maddeler, Taşınımları ve Depolanmaları

Tuzla Tersaneler Bölgesi’nde tehlikeli ve patlayıcı madde olarak boya, tiner ve kaynak içi O₂ tüpleri kullanılmaktadır. Boya ve tinerler tüketildikten sonra kutuları diğer atıklarla birlikte, hiçbir önlem alınmadan belediye çöplüğüne verilmektedir. Depolanmalarında da bir önlem alınmamaktadır. Tehlikeyi azaltmak veya önlemek amacıyla,

bu kutuların ayrı toplanması, depolanması gerekmektedir. Aynı şekilde O₂ tüplerinin de depolanmasına dikkat edilmelidir.

10.5.2.3 Faaliyet Ünitelerinde Kullanılacak Makina ve Techizatın Adet ve Özellikleri

Tuzla Bölgesi Tersaneleri'nde, yeni gemi inşa edildiği gibi, mevcut gemi bakım onarımı da yapılmaktadır. Bu işlemler için bazı tersanelerde : (Karahanoğlu, Türk Loydu, !. Denizcilik Sorunları Sempozyumu, 1993)

Nümerik kontrollü kesme tezgahları, bilgisayar kontrollü kesme tezgahları, tozaltı kaynak sistemleri, Miq-Maq kaynak sistemleri gibi makinalar kullanılmaktadır.

Bu makina ve techizat tersanelerin kapasitelerine ve faaliyet alanlarına göre çok değişiklik arz ettiğinden, herhangi bir kesin rakam veya ünite ismi söylemek çok güç olmaktadır. Üstelik tersaneler, faaliyet alanları gereği diğer sanayi dallarında olduğu gibi iş akım şemalarına ve ünitelre sahip değildirler.

10.5.2.4 Faaliyet Ünitelerinde Üretilcek Mal ve/veya Hizmetler, Nihai ve Yan Ürünlerin Üretim Miktarları

Bu madde için en başta, tersaneleri, fabrika gibi düzenli mal üreten birimler olarak görmemeliyiz. Dolayısıyla bu faaliyet alanı incelenirken üretimden çok inşa edilen veya bakım onarımı yapılan ya da çekekçilik hizmeti (gemilerin kış aylarını karada geçirmeleri üzere verilen hizmet) verilen gemi sayısı olarak olaya yaklaşmak gerekir. Bunu yanı sıra tüm tersaneleri bir bütün olarak düşünmek durumundayız. Çünkü tersaneleri teker teker ele aldığımızda çok değişik üretim miktarları elde ederiz. Bazı tersaneler için bu değer, işin

kapsamına göre yılda 40-45 gemi iken, bazıları için 2-3 olabilmektedir. Ek'te Nisan 1997 ayında Tuzla Limanı'na gelen gemi sayısı görülmektedir.

10.5.2.5 Faaliyet Ünitelerinde K0ullanılacak Üretim Yöntemleri ile Teknolojiler, Üretim Akım Şeması

Tersaneler fabrikalar gibi belli bir üretim metodolojisine ve iş akım şemasına sahip değildirler. Çünkü faaliyet alanları gereği değişken iş ve kapasitelerde çalışmaktadırlar. Kimi tersane sadece bakım ve onarım için havuzlama yaparken, kimi sadece gemilerin konaklaması için çekekçilik yapmakta, bazıları ise yeni gemi inşasının yanında diğer hizmetleri de sunmaktadır. Bu nedenle üretimin ve hizmetlerin gerçekleştirildiği belli üniteler yoktur.

Buna karşılık üretim metodolojisi denildiğinde, tersaneciler tarafından gemi inşasında blok inşaatı kullanıldığı yanıtı gelmiştir. Buna göre, gemi inşasında saclar blok olarak önceden imal edilip, gemi üzerine monte edilmektedir. Böylece inşası hızlanmakta, ileride bakım ve onarım yapılacağı zaman işlem kolaylaşmaktadır. Ayrıca çelik malzemelerin CNC tezgahlarında kesimi (oksi-propan sac kesimi), eğimi, montaj, kaynak işleri (O₂, optik, elektrod), boyama, gazaltı, tozaltı, çelik konstrüksiyon, talaşlı imalat gibi işlemler de gerçekleştirilmektedir.

10.5.2.6 Faaliyetler İçin Gerekli Hammadde, Yardımcı Madde, Mamul Madde ve Personelin Ulaşımının Nasıl Sağlanacağı

Tersanelerde hammadde olarak sac ve profil, çeşitli özellikte boyalar, gazlar (O₂, H₂, AL₂, vs.), lama, örtülü kaynak elektrodu, talaşlı imalatlarda kullanılan metal, tiner, boru, çeşitli kimyasallar, aseton, polyester, elyaf, yağ, LPG, ahşap, krom gibi madde ve katalizörler kullanılmaktadır. Bu maddeler uzaklaştırılırken çoğu belediye çöplüğüne

verilirken sac, profil, kaynak elektrodları vb. gibi maddeler hurdacılara satılarak çevreye olumsuz bir etkisi olmamaktadır.

Gemiler boyanmadan önce gemi yüzeyinin temizlenmesi amacıyla raspa yapılmaktadır. Bu işlem için genel olarak kum kullanılmaktadır. Ancak kum raspası sırasında hem etrafa çok toz yayılmakta, hem de havuzda biriken kumun tamamı temizlenemediğinden denizde sığlaşma olmaktadır. Bunun için bazı tersanelerde kullanılmakta olan ve kuma göre 2-3 kat daha az toz yayn grid raspası yaygınlaştırılmalıdır.

Tuzla İlçesi E5 Karayolunun kenarında yer alması nedeniyle buraya ulaşım tersaneler bölgesi için de bir sorun teşkil etmemiştir. Zira tersaneler bölgesi E5 karaolunun çok yakınında yer almakta, hatta ikisi arasından demiryolu hattı geçmektedir. Böylece buraya ulaşım gerek Gebze - Harem arası çalışan minibüsler, gerek İçmeler - Topkapı, Kadıköy - Tuzla otobüsleri ve gerekse Haydarpaşa arası çalışan banliyö trenleri vasıtasıyla kolayca gerçekleştirilmektedir.

10.5.2.7 Faaliyet Ünitelerinde ve Diğer Ünitelerde İçme, Kullanma, Proses, Kazan, Soğutma vb. Amaçlarla Kullanılacak Suyun Miktarları, Kullanılacak Suyun Proses Sonrasında Atıksu Olarak Fiziksel, Kimyasal ve Bakteriyolojik Özellikleri, Atıksu Arıtma Tesislerinde Bertaraf Edilecek Maddeler ve Hangi İşlemlerle Ne Oranda Bertaraf Edilecekleri Arıtma İşlemleri Sonrası Atıksuyun Ne Miktarlarda, Hangi Alıcı Ortamlara, Nasıl Deşarj Edileceği

Tersaneler genelde ihtiyaçları olan suyu şehir şebekesinden ve tankerlerle su taşıyarak sağlamaktadırlar. Sanayi amaçlı olarak sadece gemilerin karina, faça ve bordalarının yıkanmasında su kullanılmaktadırlar.

Tersaneler Bölgesi'nin belki de en çok problem yaratan yönü atık sularıdır. Çünkü hem bir arıtma tesislerinin olmayışı, hem deniz kenarında kurulu olması, hem de deniz vasıtalarına yönelik bir alanda faaliyet göstermeleri nedeniyle deniz kirliliğine oldukça etkileri olmaktadır. Zira oluşan atıksuları, hiçbir kimyasal ve biyolojik işleme tabi tutmadan bir kısım tersane özellikle evsel atıksularını vidanjörlerle çektilirerek uzaklaştırmalarına rağmen, bir kısmı direkt olarak denize vermektedir. Yine gemilerin yıkanması ile oluşan atıksu da denize direkt olarak verilmektedir. Bu iş için boya işleminden önce gemi yüzeyinin temizlenmesi gerektiğinden genelde tersaneler arasında deniz suyu tercih edilmemekte, ayrıca kullanma suyu harcanmaktadır, yine de denizsuyunu kullanan tersanelere de rastlamaktayız.

Bu konuda bazı tersanelerin arıtma tesisi kurma planları olmasına karşılık, bunlar bölgedeki tüm tersane sayısı ile kıyaslandığında oldukça azınlıkta kalmaktadır. Bu nedenle alınabilecek önlem olarak, herbir tersanenin kendi arıtma tesisini kurdurması ekonomik açıdan pahalı olabileceği düşünülerek, tüm tersanelerin atıksularının toplanarak arıtılabileceği ortak bir arıtma tesisi kurmaları önerilebilir.

10.5.2.8 Faaliyet Ünitelerinde ve Diğer Ünitelerde Kullanılacak Yakıt Türleri, Miktarları ve Kimyasal Analizleri, Yakıtların Hangi Ünitelerde Ne Miktarlarda Yakılacağı ve Kullanılacak Yakma Sistemleri, Emisyonlar, Ölçümler İçin Kullanılacak Aletler ve Sistemler

Tersaneler bölgesinde ısınma amaçlı değişik yakıtlar kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları : Fuel-oil, motorin, LPG, mazot, propan ve bütan gazı, elektrikli veya gaz sobaları, kömür, dizel-oil gibi yakıtlar kullanılmaktadır. Bu konuda Tuzla Belediyesi'nce emisyon ölçümleri çok sıkı bir şekilde takip edilmekte ve standartlara uymayan tersanelere çeşitli parasal cezalar uygulanmaktadır.

Sanayi amaçlı olarak ise genelde kaynak işi için O₂ tüpleri, LPG vb. kullanılmaktadır.

10.5.2.9 Tesisin faaliyeti sırasında her bir üniteden oluşacak katı atık miktar ve özellikleri, depolama-yığıma, bertarafı işlemleri, bu atıkların nerelere ve nasıl taşınacakları veya hangi amaçlar için ve ne şekilde değerlendirileceği

Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde oldukça yüksek oranda katı atık oluşmaktadır. Bu atıklar arasında, kağıt bazı tersanelerde ayrı toplanarak vakfa ya da bir hastane gibi hayır kurumlarına bağışlanmak suretiyle geri dönüşüm sağlanmaktadır. Yine atıklar arasında yeralan sac, profil gibi hurdalar da ayrı toplanarak hurdacılar satılmak suretiyle hem bir gelir elde edilmekte, hem de geri dönüşümü sağlanmaktadır.

Tersanelerde yaklaşık olarak, 23 Tersaneyle yapılan anket çalışmaları sonucunda, 1260 kişinin Tersaneler Bölgesinde sabit çalışan eleman statüsünde görev yaptığı ortaya çıkmıştır. Taşeronlarla (sabit olmayan eleman) birlikte bu rakam oldukça büyümekte, yaklaşık olarak 3630 kişi çalıştığı düşünülürse, kişi başı 0.5 kg/gün'den 1850 kg/gün atık oluştuğu kabul edilirse, bir gün içerisinde Tersaneler Bölgesi'nden toplanan atık miktarı hakkında fikir edinmek mümkün olur. Ancak elde ettiğimiz bu rakam sadece evsel katı atık miktarıdır. Buna işletmelerden kaynaklanan atıkları (boya kutuları, kum, elektrod pilleri vb.) eklersek bu rakamın oldukça üstüne çıkmış oluruz. Genelde bu atıklar kamyonlar kamyonetler vasıtasıyla ya belediyenin gösterdiği bölgelere boşaltılmakta, ya da belediyeye verilerek çöp alanına boşaltılması sağlanmaktadır. Bu durumda tersaneler bölgesinden katı atık açısından bir problem kaynaklanmadığı ortaya çıkmaktadır. Ancak şu da bir gerçek ki havuzlama faaliyeti gösteren bazı tersaneler, dışarıdan alınan inşaat kumu ile yapılan kum raspası sonrası havuzda biriken kumun ya tamamını, ya da bir kısmını denize vermekte böylece hem deniz sığlaşmakta, hem de kirli kum nedeniyle deniz olumsuz etkilenmektedir.

Katı atıklar açısından önerilebilecek önlem, kum raspası yerine belki biraz daha pahalı olan, ancak çevre açısından yayılan toz miktarının 2-3 kat azalacağı ve daha az katı atık oluşturacak bir yöntem olan grid raspası önerilebilir. Ayrıca kağıtların ayrı toplanarak bağışlanması tüm tersaneler arasında yaygınlaştırılmalıdır. Bunun yanı sıra havuzlarda biriken kum, midye, yosun vb. gibi atıkların bir kısmının dahi olsa denize verilmeyip, tümünün toplanıp uzaklaştırılması gerekmektedir. Yine son yıllarda tersanelerde kuru havuz yöntemi uygulanmaya başlamıştır. Bunun da yaygınlaştırılması çevre açısından olumlu bir etki oluşturacaktır.

10.5.2.10 Radyoaktif Atıkların Miktar ve Özellikleri, Ne Şekilde Bertaraf Edileceği

Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde herhangi bir radyoaktif atık oluşmamaktadır.

10.5.2.11 Tesisin Faaliyeti Sırasında Meydana Gelecek Vibrasyon, Gürültü Kaynakları ve Seviyeleri ve Alınacak Tedbirler

Tersanelerde genelde rutin sayılabilecek bir gürültü meydana gelmemektedir. Yapılan iş gereği genelde çelik kontriksüyon ve montajdan gürültü kaynaklanmaktadır. Kimi zaman sacların düşmesi, taşınması ve montajı sırasında, kimi zaman da kesilmesi sırasında ve raspa yapılırken gürültü meydana gelmekte, ancak bu tür gürültüler bina içinde bulunan personeli rahatsız edici boyutlara ulaşmadığı gibi, bölge çevresinde yakın bir yerleşim alanı bulunmaması nedeniyle çevreye herhangi bir rahatsızlık verilmemektedir. Bir ölçüm değeri verebilen sadece iki tersane olmuştur. Bunlardan Rota Denizcilik 20 dBA ve Gemak 50 dBA'dan düşük cevaplarını vermişlerdir. Ancak bu değerler normal bir konuşma sesinin bile desibel olarak altında kalmaktadır. Bu nedenle bu değerlerin ya yanlış ölçülebildiğini ya da

tamamen konuşma ortamının olmadığı tek kişinin çalıştığı bir ortamda ölçülmüş olabildiğini düşünmek mümkündür.

Fakat tek sorun ; şu sıra yeniden ıslah çalışmalarına başlanan ve tersaneler bölgesinin hemen yakınında bulunan, koruma altına alınarak sit alanı ilan edilen Kamil Abduş Gölü için geçerlidir. Zira sayıları azalsa da göçmen kuşlara barınak teşkil eden bu göl, tersanelerden kaynaklanan gürültü nedeniyle, daha önce “toz taşıyıcı işlemler açısından” bölümünde de açıklandığı gibi gereken vazifesini görememektedir. Bu nedenle bu gölün sit alanı ilan edilmesi nedeniyle tersanelerin başka bir bölgeye taşınması düşünülmektedir.

10.5.2.12 Proje Alanında Peyzaj Unsurları Oluşturmak Veya Diğer Amaçlarla Yapılacak Saha Düzenlemeleri

Bu bölgede merkez binaları çevresinde ve özellikle Gemi Sanayicileri Birliği binalarının çevresinde yeşillendirme mevcut olmasına rağmen yeterli değildir. Bunun bir nedeni olarak tersanelerin çok büyük gemilerle çalışmaları görülebilir. Çünkü bu gemiler için büyük çalışma sahalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yine özellikle çekekçilik yapan tersanelerin de gemi ve yatların barındırılabilmesi için geniş bir araziye ihtiyaçlar vardır. Ancak bazı tersanelerin peyzaj çalışmalarına önem vermeleri gerektiği bir gerçektir.

10.5.2.13 Proje İçin Önerilen Sağlık Koruma Bandı Mesafesi

Tersaneler 1980 yılından itibaren faaliyetlerini sürdürmekte olduğundan sağlık koruma bandı mesafesi belirtmeye gerek yoktur.

10.5.2.14 Diğer Faaliyetler

Toz Yayıcı İşlemler Açısından

Katı atıklar bölümünde de bahsedildiği üzere özellikle bakım onarım yapan tersanelerde boya işlemi yapılmadan önce gemi yüzeyinin temizlenmesi için raspa işlemi yapılmaktadır. Böylece gemi yüzeyi her türlü boya, midye, yosun vb. atık ve parçalardan arındırılarak boyaya hazır hale getirilir. Ancak bu işlem için genelde ucuz olması nedeniyle kum kullanılmakta, bu da etrafa özellikle de rüzgarlı havalarda toz ve kum parçalarının yayılmasına neden olmaktadır. Buna karşılık bazı tersaneler toz emme santrali kurma, kapalı yerde raspa yapma, ya da kum yerine daha az toz yayan ve atık oluşturan (2-3 kat) grid (iri daneli kum), su jeti kullanma gibi önlemler almışlardır. Ancak büyük gemi inşa eden veya bakım onarım yapan tersanelerin bu işlemi kapalı alanda yapmaları veya toz emme santrali kurmaları beklenemez. Fakat bunun yerine yukarıda bahsedilen grid malzemesi tercih edilebilir. Ne yazık ki bu konuda tersaneler çevre etkisinden çok ekonomik yönünü düşündüklerinden, daha pahalı olan grid malzemesini tercih etmemektedirler.

Bu toz yayıcı işlemlerin bir diğer sakıncası da yakında bulunan ve göçmen kuşlara barınak teşkil eden Kamil Abduş Gölü'nün bu görevini yerine getirememesine neden olmasıdır. Zira kuşlar bu tür faaliyetler nedeniyle eskisi gibi barınak olarak bu bölgeyi seçememekte ve güzergahlarını değiştirmektedirler.

Yangın Kaza ve Patlamalar Açısından

Tersaneler faaliyette bulundukları alan gereği devamlı yangın, iş kazası ve patlama gibi tehlikelere açık bulunmaktadır. Günde ortalama her tersane için 2 veya 3 ufak yangın veya iş kazası gerçekleşmekte ya da tehlikesi atlatılmaktadır. Bunun için yaralanmalarda özel

ilk yardım ekibi, revir gibi bir kuruluş bulunmadığından yaralılar hiçbir ön müdahale yapılmaksızın en yakın hastanelere (Pendik ve Kartal Devlet Hastaneleri) gönderilmektedir.

Yangın için de en yakın itfaiye ekibi Tuzla içinde olmasına rağmen büyük yangınlarda yetersiz kalabilmektedir. Küçük yangınlar içinse, tersanelerde en yaygın önlemler olarak : Küçük ekipman bulundurmak (kazma, kürek, yangın söndürme tüpleri), deniz suyunu basmak için yangın pompaları vb. bulundurmak, uyarı levhaları asmak, tersanenin her tarafına kumanda edebilen yangın devresi oluşturmakla birlikte bazı tersanelerde özel olarak yangına karşı çalışanların eğitildiği, hatta bir ekip oluşturulduğu ve tatbikatların yapıldığını görüyoruz. Ancak bu tür çabalar 1997 bahar aylarında Tuzla'da yaşanan büyük patlama ve yangınlarda görülüşü gibi yetersiz kaldığı anlaşılmaktadır. Bu amaçla sadece bir düşünce ve plan halinde olan, sadece Tuzla Tersaneler bölgesine hizmet verebilecek bir yangın söndürme istasyonunun kurulması desteklenmeli ve hızlı bir şekilde hayata geçirilmelidir. Yine her tersanenin kendine ait bir reviri ve tüm tersanelere hizmet verebilecek kapasite ve ekipmana sahip özel bir kliniğin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Tersaneler bölgesinde genelde büyük şikayetlerden biri de İSKİ tarafından bu bölgeye su ulaştırılmamış olmasıdır. Bu nedenle çoğu tersane suyu dışardan almak zorunda kalmaktadır. Bölgede mevcut kuyu bulunmayışı da bu sorunu arttırmaktadır. Bu nedenle İSKİ tarafından bu konuya bir an önce çözüm getirilmelidir.

Koku Açısından

Yapılan anket çalışmasında çoğu tersane koku meydana gelmiyor cevabı vermiş olmasına rağmen bir kısmı bu soruya koku nedeni olarak boyayı göstermiştir. Aslında genelde açık havada çalışıldığı için bu durum bir sorun oluşturmamakta, ancak kapalı

alanların boyanmasında kokuya karşı önlem olarak salyangoz fanların kullanıldığını görüyoruz.

Trafik Yüğü Açısından

Tersaneler Bölgesi'ne günboyu çeşitli miktarda malzeme taşıyan araçlar girip çıkmakta, fakat bunlara hiçbir saat sınırı konmamaktadır. Dolayısıyla günün en kalabalık sabah ve akşam trafiğinde de bu araçları görebilmekteyiz. Bu nedenle bu araçlara belli saat uygulamalarına geçilmesi yerinde olacaktır.

10.5.3 Projenin Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerine Etkileri

10.5.3.1 Proje İle Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları Yaratılacak İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri, Göçler, Eğitim, Sağlık, Kültür, Diğer Sosyal e Teknik Altyapı Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumlarında Değişiklikler vb.

İstihdam

Gemi İnşa Sanayi emek yoğun bir sektör dalı olması ve ülkemizde de birim işçi başına düşen yatırım maliyetinin düşük olması sebebiyle Tuzla'da bulunan tersaneler de genellikle insan gücü esasına göre çalışmaktadır.

Ancak bu konuda tersanelerde önemli bir sorunla karşılaşılmaktadır. Bugün dahi kısmen eğitilmiş tersane işçilerine ihtiyaç olmasına rağmen bunların temininde güçlük çekilmektedir. Çünkü daha önceki yıllarda "fabrika havuzlar sanat okulu"ndan mezun olan ve halen tersanelerde ustabaşılık ve formenlik yapan işçilerin emeklilik zamanları gelmiş olduğu haldes bu işçilerin yerlerini dolduracak işçiler bulunamamaktadır.

İstanbul Teknik Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversiteleri'nde yetişerek Tersaneler bölgesinde görev alan Gemi İnşa ve Gemi Makinaları Mühendisleri de tersane çalışmalarında sınıfsız işçilerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Mühendis ve işçi arasındaki boşluğu dolduracak teknisyen sınıfında elemanlar yetişmemektedir. 1993 yılı itibarıyla %25 kapasitede çalışan sektörde gerekli işçi ve teknisyenlerin bulunmasında yaşanan zorluk, ileride tersanelerin gelişmesi ile birlikte kapasiteleri artması sonucu daha büyük boyutlara ulaşacaktır. Zira tersanelerin normal çalışma şartlarına ulaşması halinde sektörde 10.000 işçi çalışabilmesi beklenmektedir (Karahanoğlu, Türk Loydu, 1. Denizcilik Sorunları Sempozyumu, 1993).

Tersanelerde çalışan personel sayısı işin devamlılığına göre değişmektedir. Çünkü alınan işin büyüklüğüne göre taşeron sayısı ve dolayısıyla işçi sayısı değişmektedir. Buna dayanarak çalışma yapılırken personel sayısı olarak her tersane için sabit personel sayısı ve değişken sayı olarak iki rakam belirlenmiştir. Anket formları değerlendirildiğinde en büyük sayıya “250 sabit eleman + 500 değişken kadro”yla Tuzla Tersanecilik, en az sayıya ise “6 sabit + 6 değişken kadro” ile de Gmtiş Tersanesi sahip olduğu görülmüştür.

Tuzla Tersaneler Bölgesi 1980'li yıllarda kurulduğundan itibaren istihdam açısından Tuzla'ya getirisi çok fazla olan bir sanayi dalı olagelmıştır. 23 Tersaneyle yapılan anket çalışmaları sonucunda, 1260 kişinin Tersaneler Bölgesinde sabit çalışan eleman statüsünde görev yaptığı ortaya çıkmıştır. Taşeronlarla (sabit olmayan eleman) birlikte bu rakam oldukça büyümekte, yaklaşık olarak 3630 kişi bulunmuştur. Gemi Sanayicileri Birliği'ne üye olup, ankete cevap vermeyen diğer tersaneleri ve bu tersaneler için gerekli hammadde ve malzeme sağlayacak yan sanayiileri de işin içine katarsak bu rakam oldukça büyüyecektir.

Bölgede, özellikle çok eğitilmiş olmayan işçilere dahi iş imkanı sağlanması nedeniyle çalışan sayısı oldukça fazladır. Ancak ucuz işçi çalıştırılmasının, çevre koruma açısından bir takım olumsuz etkilerinin olduğu da yadsınamaz bir gerçektir. Çünkü işçilerin eğitimsiz

olması, en başta kendi sağlıklarını tehlikeye sokmaları haricinde, yangın, patlama vb. gibi kazalara sebep olmaktadır. Aslında kalifiye eleman bulmak tersaneler için bir sorun olmaktadır. Bu nedenle işe alınan işçilerin ilk başta bir eğitimden geçirilmeleri veya eğitimli elemanların çalıştırılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra daha önce de belirtildiğı üzere teknisyen ve formen statüsünde eleman yetiştiren okulların, özellikle Tuzla Bölgesinde Meslek Lisesinin açılması veya mevcut Meslek Lisesi'nde Gemi İnşa ile ilgili Gemi Makinaları, Gemi Elektriğı, Gemi İnşa (montaj ve kaynak) bölümlerinin kurulması önerilmekte, bunun da sanayi ile ekonomi açısından çok daha olumlu ve çevre yönünden ise çok daha güvenli ve zararsız olacağına inanılmaktadır.

Sosyal Altyapı

Bölgede herhangi bir sosyal altyapı hizmetine rastlanmamıştır. Halbuki spor sahaları vb. gibi aktivitelerin yaygınlaştırılması verimi de arttıracaktır.

Sağlık Açısından

Sağlık açısından ise tersaneler ilk yardım için gerekli araç ve gereçlere sahip olsalar dahi yeterli bir çözüm değildir. Bu nedenle; yangın ve kazaların çok sık meydana gelmesi sebebiyle her tersanenin kendine ait bir reviri ve en azından bir hemşire ya da sağlık görevlisi bulundurması gereklidir. Aslında bu bölgeye en yakın hastanenin Pendik Devlet Hastanesi olduğu düşünülürse tüm tersanelere hizmet verebilecek bir kliniğın açılması da akıllıca bir çözüm olacaktır.

10.5.3.2 Çevresel Fayda-Maliyet Analizi

Gemi Sanayii'nin ülkemize getirisi oldukça yüksek olup, bu durum daha önce 10.3.3 bölümünde ayrıntılı bir şekilde incelenmişti. Özellikle Tuzla Tersaneler Bölgesi'nde yer alan kuruluşlardan kaynaklanan çevresel problemlerin bir kısmı bir takım önlemler alınarak giderilebilecek durumdadır. Bu da tersanelerin tamamen kapatılmasını gerektirmeyen bir durumdur.

10.6 İşletme Faaliyete Kapandıktan Sonra Olabilecek ve Süren Etkiler ve Bu Etkilere Karşı Alınacak Önlemler

10.6.1 Arazi Islahı

Tuzla Tersaneler Bölgesi dolgu saha üzerine kurulu olduğundan arazi ıslahına gerek yoktur.

10.6.2 Rehabilitasyon Çalışmaları

Rehabilitasyon çalışmalarında en çok çaba deniz için harcanacaktır. Ekosistemin yeniden dengesini bulması uzun zaman alacağı için gerçekten üzerinde çalışılması gereken bir konudur. Bunun dışında saha düzenlemelerinde, mevcut binalar ve geniş araziler, başka amaçlarla kullanılmaya uygun durumdadır.

10.6.3 Mevcut Su Kaynaklarına Etkiler

Tuzla Tersaneleri'nden en çok etkilenen su ortamı deniz olmaktadır. Bölüm 10.4.2.16'te, Tablo 10.5'te belirtilen denize dökülen ham petrolün geçirdiği değişimler ve süreleri dikkate alındığında bunun ne kadar önemli olduğu da ortaya çıkmaktadır. Aslında

tersaneciler genelde gemilerden denize herhangi bir atıksu veya özellikle sintine sularının verilmediğini ifade etmelerine ve sintine suyunu denize boşalttığı tesbit edilen gemilere oldukça yüklü cezalar kesilmesine rağmen, gerek kaçak olarak boşaltılan sintine suları, gerekse de gemilerin bakım onarımı sırasında yıkanmasıyla denize karışan petrol kalıntılarıyla deniz kirlenmektedir.

Bu durum, zaten dolgu sahaya kurulması nedeniyle deniz ekosistemine zarar vermiş olan Tersaneler Bölgesinin, hem petrol kalıntıları, hem de raspa işleminden kaynaklanan sedimentasyon sebebiyle daha da olumsuz etkiler doğurmuştur. Bu da Tersaneler Bölgesi'nin Tuzla'daki faaliyetlerine son verilse dahi, deniz ekosisteminin, uzun süre olumsuz olarak etkileneceği sonucunu ortaya koymaktadır.

10.6.4 Olabilecek Hava Emisyonları

Tersanelerin Tuzla'dan taşınması durumunda olabilecek hava emisyonu bulunmamaktadır.

10.7 Projenin Alternatifleri

Tersaneler Bölgesi kurulu bir faaliyet bölgesi olduğundan proje alternatifinden bahsedilememektedir.

SONUÇLAR

Gemi Sanayicileri Birliği ile bu bölgede yapılan anket çalışmasında, tersanelerin çevreye karşı çok bilinçli hareket etmedikleri ortaya konmuştur. Toplam 35 tersaneden 23'ü anketlere vermiştir. Bu cevaplar değerlendirilerek ve yapılan incelemeler sonucu hazırlanan ÇED Raporu'nun beşinci bölümünde, tersanelerin çevreye etkileri ve bunlar için alınacak önlemler ayrıntılı olarak işlenmiştir. Cevaplar genelde sayısal ifadeler kullanmaktan ve çok açıklayıcı bilgiler vermekten kaçınılarak verilmiştir. Bu da elde edilen sonuçları değerlendirmede zorluk çıkarmıştır.

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de Gemi Sanayii hızla gelişme kaydeden bir sektördür. Dünyanın çoğunun suyla kaplı olduğunu düşünürsek bu konuya daha da önem verilmesi gerektiği ortaya çıkar. Gerek sağladığı istihdam, gerekse getirdiği kazançla ülke ekonomisine katkısı, bu sektörü daha ilerilere gitmeye hak kazandırmıştır. Ülkemizin de üç yanının denizle çevrili olması, bizi bu konuda çok şanslı bir konuma getirmektedir. Ancak bu şansımızı çok iyi değerlendirerek denizlerimizden sadece alıcı ortam olarak veya ulaşım amaçlı yararlanmak yerine, hem turizm, hem de deniz ürünleri açısından da faydalanma yoluna gitmeliyiz. Bu da ancak gerekli önlemlerin alınması ile temiz bir çevre sağlanarak başarılabilir. Aksi halde bilindiği gibi, bozulan ekosistem nedeniyle telafisi çok güç veya imkansız sonuçlar doğabilmektedir.

Bunun önüne geçebilmek için kirllettikten sonra temizlemek yerine, başta önlemler alarak kirlenmeyi önleme yoluna gitmeliyiz. Böylece hem ekonomiden kazanmış, hem de doğayı kendimize küstürmemiş oluruz.

Bu amaçla diğer sanayi dallarında olduğu gibi Gemi Sanayiinde de ÇED çalışmaları birer yol gösterici rol üstlenmekte olup, ileride meydana gelebilecek bir çok tehlikeyi baştan haber vererek kişileri baştan önlem almaya yönlendirmektedir.

Bu nedenlerden dolayı seçmiş olduğum “Tuzla Tersaneler Bölgesi Çevresel Etki Değerlendirmesi” konulu tez çalışmamda verilen cevapların değerlendirilmesi ve yapılan incelemeler sonucu tersanelerden kaynaklanan en büyük kirliliğin deniz kirliliği olduğu ortaya çıkmıştır. Çünkü tersanelerde gerek gemi bakım, onarımı sırasında kullanılan, gerekse de çalışanlardan kaynaklanan atıksular hiçbir arıtma işlemine tabi tutulmadıklarından deniz ortamını olumsuz etkilemektedir. Raspa işleminden kaynaklanan deniz sığlaşması da bir diğer olumsuz etki olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anket sonuçları ve yapılan gözlemler sonucu aşağıdaki sonuçlar tespit edilmiştir.

Çevresel Etki Değerlendirme çalışmasında elde edilen bazı sayısal değerler aşağıda sunulmaktadır.

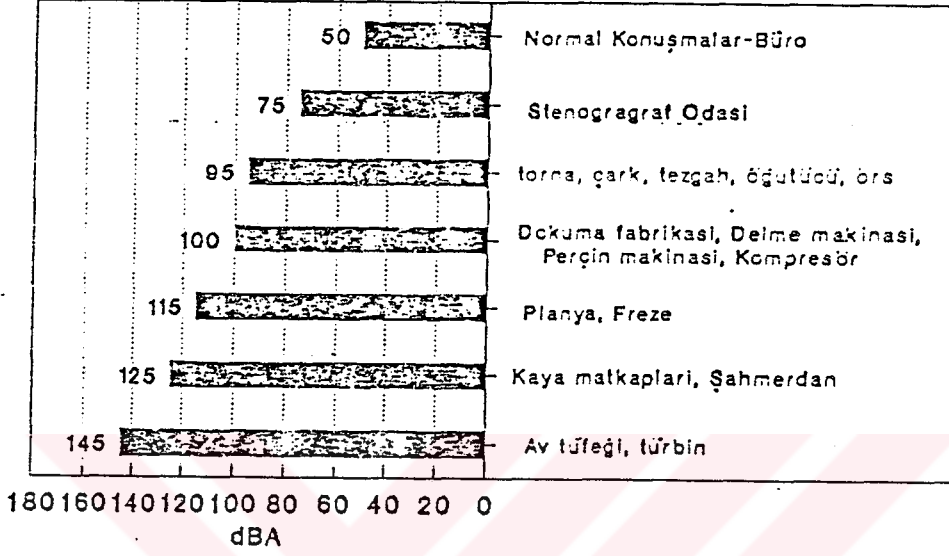
Gürültü Kirliliği

Tersanelerde kullanılan makinalar göz önünde bulundurulursa tersanelerin Şekil 1'deki tabloya göre üçüncü sıradaki bölüme girdiği görülmektedir. Bu da makinalarda 95 dBA gürültü çıkacağını gösterir.

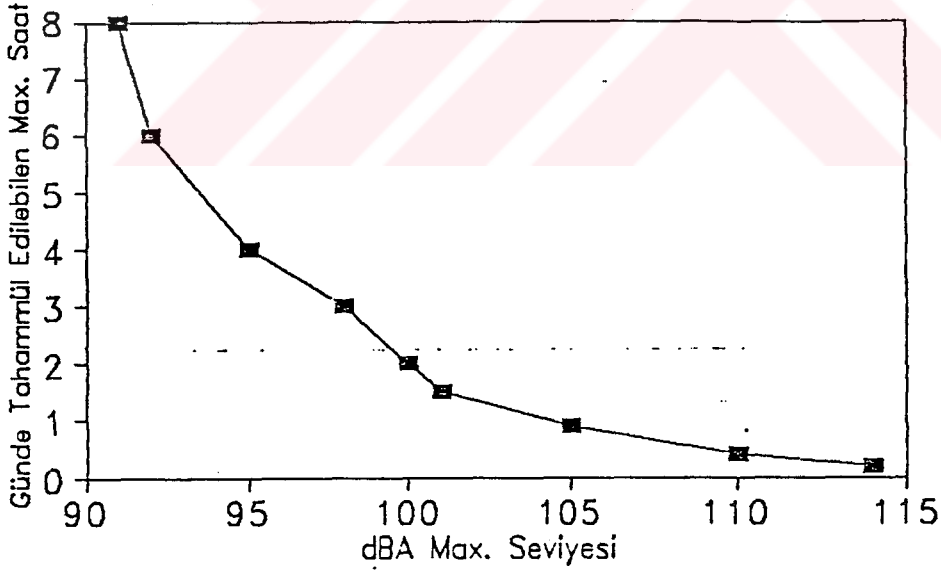
Şekil 2'ye göre günde bir işçinin bu değere tahammül edebileceği saat maksimum 4 saattir. Bu da rahatsızlık verici bir değerdir.

Yine şekil 3'te bir demir işleme endüstrisinde metal kesme faaliyetinden 110 dBA gürültü çıktığı görülmektedir. Bu değer için 0.25 saat/gün maruz kalınmalıdır.

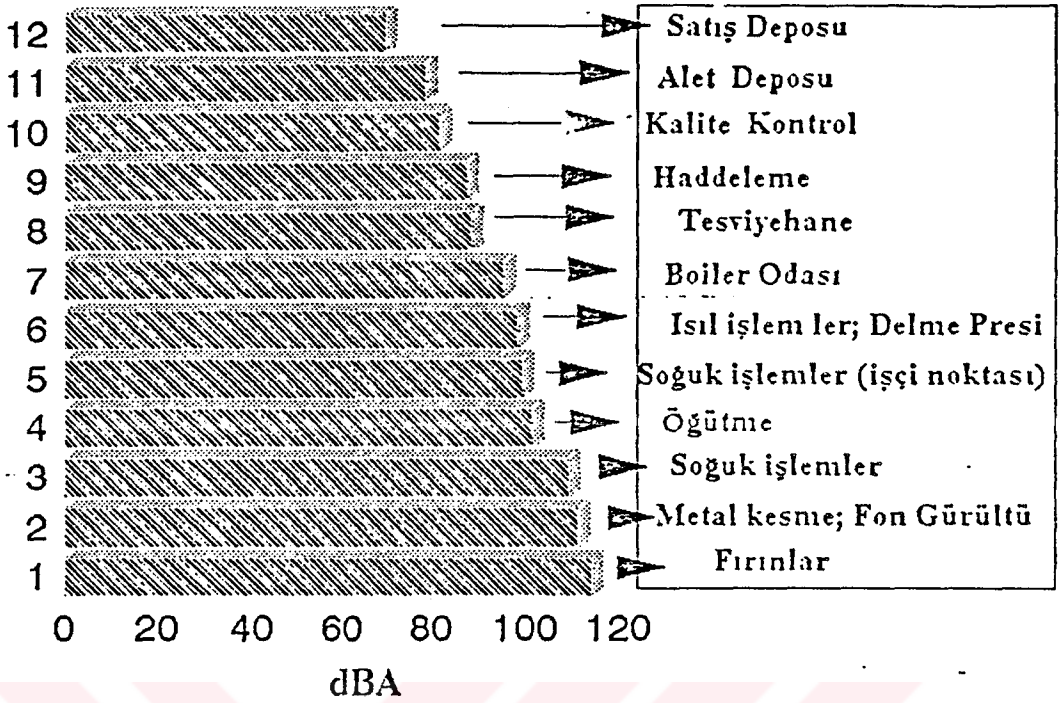
Bu değ erlere göre, normal konuşma sesi dahi yaklaşık 50 dBA iken tersanelerin vermiş olduğu değ erler ancak büro içinde geçerli olabilir.



şekil 1 : Çeşitli Makinalardan Oluşan Yaklaşık Gürültü Seviyeleri



şekil 2 : Mevcut Gürültü Seviyelerine Göre Işcilerin  alışabilecekleri Mesai Süreleri



Şekil 3 : Bir Demir İşleme Endüstrisindeki Çalışmaların Doğurduğu Gürültü Seviyeleri

Atık Su Miktarı

$$Q_{iht} = \frac{N \times q}{86400} = \frac{4890 \times 250}{86400} = 15 \text{ lt / sn}$$

Katı Atık Miktarı

Bir tersaneden haftada 2 kamyon atığın çıktığını düşünersek :

Bir kamyonun yaklaşık 10 ton kapasitede olduğu kabul edildiğinde haftada 20 ton atık oluşmaktadır. Bu da 3333 kg/gün demektir. 4890 kişinin çalıştığı düşünülürse 0.68 kg /gün kişi atık oluşacaktır.

Yıl İçinde Tersanelere Gelen Gemi Sayısı

Yaklaşık tersanelere 610 geminin geldiği tesbit edilmiştir. Bu değer 96 yılı için yaklaşık 480 gemidir.

Elektrik Sarfıyatı ve Trafo Kapasitesi

Trafo kapasitesi anketlere verilen cevaplara göre yaklaşık olarak 20.000 kVA olarak tesbit edilmiştir. Elektrik sarfıyatı ise yine bu cevaplar değerlendirildiğinde yaklaşık 15.000.000 kWh bulunmuştur. Bu da kişi başına 3000 kWh/kişi demektir.

Kullanılan Boya Miktarı

3000 m² 'lik bir geminin (2000 ton kapasiteli) 3/2'si için 4 kat, 3/1'i için 3 kat boya yapılmaktadır.

1 lt boya ile 5 m² 'lik bir alan boyanabildiğine göre toplam olarak bu tipte bir gemi için 2100 lt boya harcanıyor demektir. 1993 yılı itibarıyla bölgenin yeni gemi inşa kapasitesi özel sektör için 310.500 ton/yıl olduğuna göre tüm tersaneler için 326.000 lt/yıl boya kullanıldığı kabul edilebilir.

Kullanılan Sac Miktarı

Anketlere verilen cevaplarda 12 tersanenin vermiş olduğu değerler göz önünde bulundurulduğunda 475 gemi için yaklaşık olarak 42.400 ton/yıl sac kullanıldığı hesaplanmıştır. Tersaneler bölgesine yılda 610 gemi geldiği düşünülürse bu değer 55.000 ton/yıl olacaktır.

Kullanılan Kum Miktarı

Anket sonuçlarında bir tersanenin 100 ton/hafta kum kullandığı görülmüştür. Bu tersaneye gelen gemi sayısı 45 olduğuna göre tüm tersaneler için bu değer 71.000 ton/yıl olacaktır. (610 gemi için)

Kullanılan Yakıtlar

Anketlere verilen cevaplar değerlendirildiğinde 13 tersane için aşağıdaki değerler tesbit edilmiştir :

305 ton/yıl fuel-oil

13.000 kg sıvı LPG

2 ton/yıl kömür

Çoğunun ruhsatsız olarak çalıştığı bilinen tersanelerin, bir an önce ruhsatlarını almaları olumsuzlukların giderilmesinde önemli bir adım olacaktır. Bunun yanısıra Gemi Sanayicileri Birliği ISO 9000 Standartlarını alma niyetinde olup, gerekli araştırmaları başlatmışlardır. Umarız Gemi Sanayicileri Birliği'nin bu çabası, sadece bu standartla sınırlı kalmayıp ISO 14000 Çevre Yönetim Standartlarına da uygun üretim yapmaya teşvik edilirler.

KAYNAKÇA

Altınbaş, Ünal. 1995, “Çevresel Etki Değerlendirmesi’nde Doğal Kaynak Olarak Toprak”, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi & TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

Ateş,Sami.1992, Çevre ve Mühendis Dergisi, İstanbul : Çevre Mühendisleri Derneği (ÇMD) Yayın Organı, Yıl : 2, Sayı : 5, s. 10

Canter, Larry W. 1996, Environmental Impact Assessment, Second Edition, Singapore: McGraw-Hill International Editions,

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, sayı : 21489, 7 Şubat 1993

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, sayı : 23028, 23 Haziran 1997

Erdin, Ertuğrul. 1995, “Katı Atıklar ve ÇED”, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi & TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

Hacı Ömer Sabancı Vakfı. 1996, Sabancı Üniversitesi Nihai Çevresel Etki Değerlendirme Raporu, İstanbul : İTÜ İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

Karahanoğlu, Yılmaz. 1993, Gemi ve Yat İnşaa Sanayii İle Onarım Tesisleri, 1. Denizcilik Sorunları Sempozyumu, İstanbul : Türk Loydu

Karaman, Zerrin Toprak. 1995, “Sosyo-Ekonomik Çevre ve Çevresel Etki Değerlendirmesi”, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi & TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Kocasoy, Günay. 1994, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İstanbul : Katı Atık Türk Milli Komitesi

Kışlalıoğlu, Mine-Berkes, Fikret, 1995, Çevre ve Ekoloji, 5. Basım, İstanbul : Remzi Kitabevi,

Müezzinoğlu, Aysen. 1995, “ÇED Çalışmalarında Hava Kirlenmesi Raporu Hazırlanması”, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi & TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

1/50000 Ölçekli İstanbul Metropolitan Alan Alt Bölge Nazım Plan Raporu. 1995, İstanbul : Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü

Sarıgül, A. Saide. 1995, “ÇED Kapsamında Ses ve Gürültü Kirlenmesi”, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi & TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

Tuzla Belediyesi, Tuzla Sahil Dolgusu ve Kıyı Düzenleme Yapıları Projesi Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporu. 1996, İstanbul : İTÜ İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

Türk Standartları Enstitüsü, Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Özellikler, Birinci Baskı, TS 9719/Aralık 1994, UDK 658:614

Türkman, Ayşen. 1995, “ÇED ve Su Kaynakları Korunumu”, Çevresel Etki Değrlendirmesi, İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi & TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

Uslu, Orhan. 1993, Çevresel Etki Değerlendirmesi, Ankara : Türkiye Çevre Vakfı Yayını

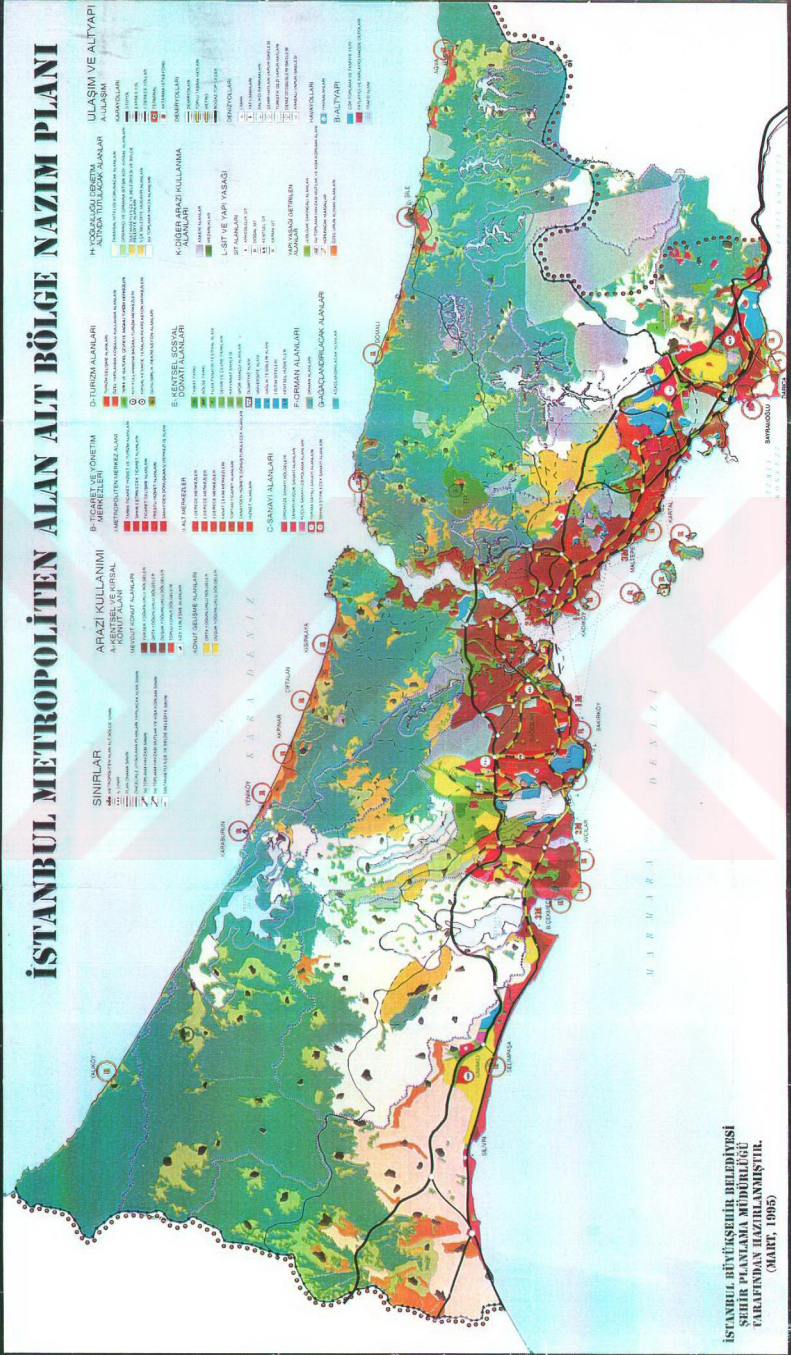
Uslu, Orhan-Türkman, Ayşen. 1987, Su Kirliliği ve Kontrolü, Ankara : T.C. Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğü Yayınları Eğitim Dizisi

Ünlü, Halil. 1991, Yerel Yönetim ve Çevre, İstanbul : IULA-EMME (Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği) Yayını

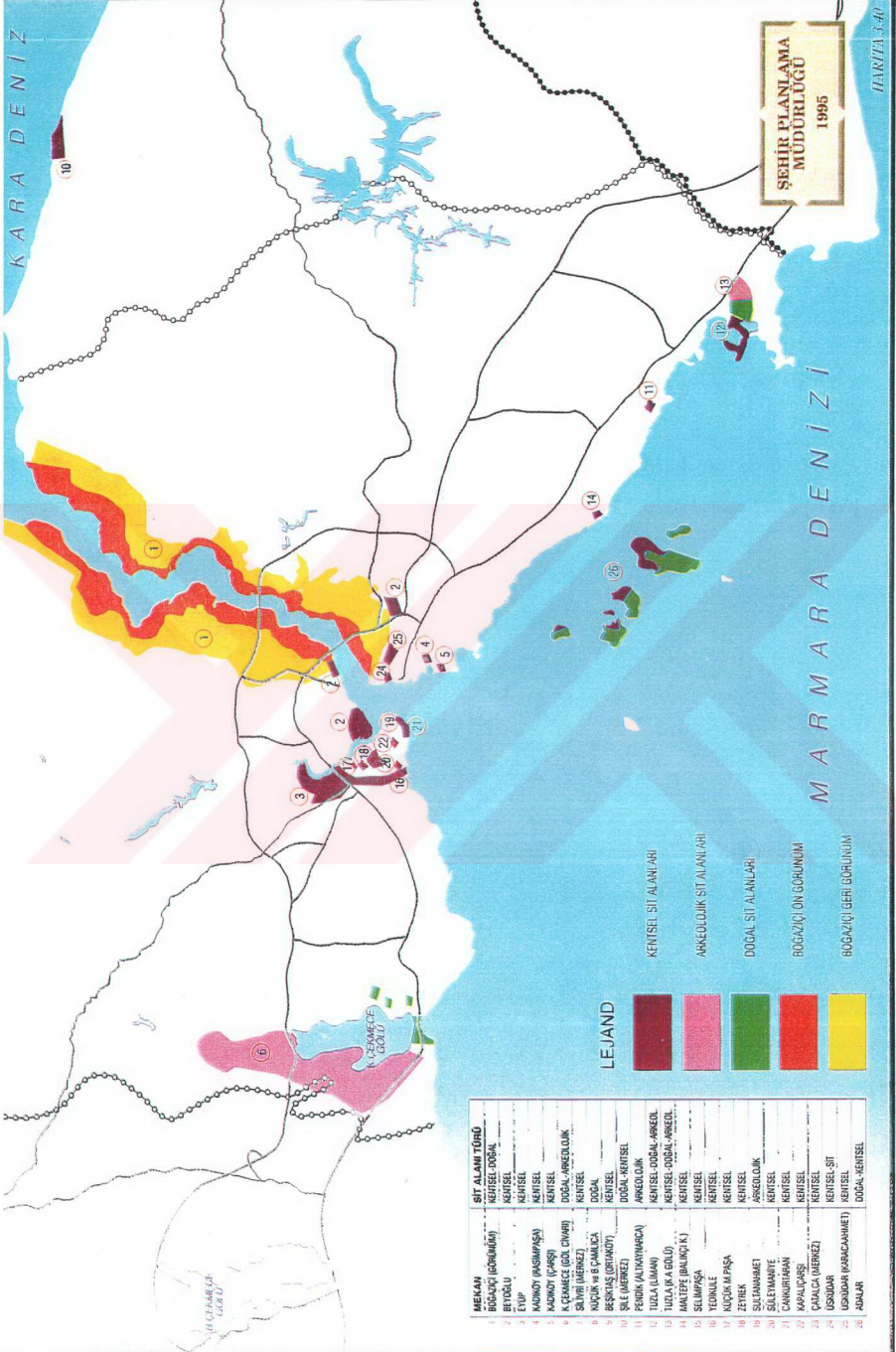


EKLER

İSTANBUL METROPOLİTEN ALAN ALT BÖLGE NAZIM PLANI



**İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ŞEHİR PLANLAMA MÜDÜRLÜĞÜ
TARAFINDAN HAZIRLANMIŞTIR.
(MART, 1995)**



MEKAN	SIT ALANI TÜRÜ
1. BİLGİÇİ (GÖRÜMLÜ)	KENTİSEL DOĞAL
2. BİYÜLÜ	KENTİSEL
3. EYÜP	KENTİSEL
4. KARADÖY (BAŞIMPAŞA)	KENTİSEL
5. KARADÖY (ÇARŞI)	KENTİSEL
6. K. ZEMMECE (GÖL ÇIVARI)	DOĞAL-ARKEOLOJİK
7. BİLİRLİ (MERKEZ)	KENTİSEL
8. KÜÇÜK ve B. ÇARŞI	DOĞAL
9. BEŞİTLİS (BEYAZÖY)	KENTİSEL
10. SİLE (MERKEZ)	KENTİSEL
11. PERKÖK (ALTAYININCA)	DOĞAL-KENTİSEL
12. TÜRK (LİMAN)	KENTİSEL-DOĞAL-ARKEOL.
13. TÜRK (K. A. GÖLÜ)	KENTİSEL-DOĞAL-ARKEOL.
14. AKATFE (BALIKCI K.)	KENTİSEL
15. SELİMPAŞA	KENTİSEL
16. YERİLİLE	KENTİSEL
17. KÜÇÜK M. PAŞA	KENTİSEL
18. ZETREK	KENTİSEL
19. SULTANAHMET	ARKEOLOJİK
20. SÜLEYMANİYE	KENTİSEL
21. ÇAMURCIHAN	KENTİSEL
22. KAPALICISI	KENTİSEL
23. ÇARŞI (MERKEZ)	KENTİSEL
24. USUDAR	KENTİSEL-SIT
25. USUDAR (KARACAHANET)	KENTİSEL
26. ADALAR	DOĞAL-KENTİSEL

LEJAND

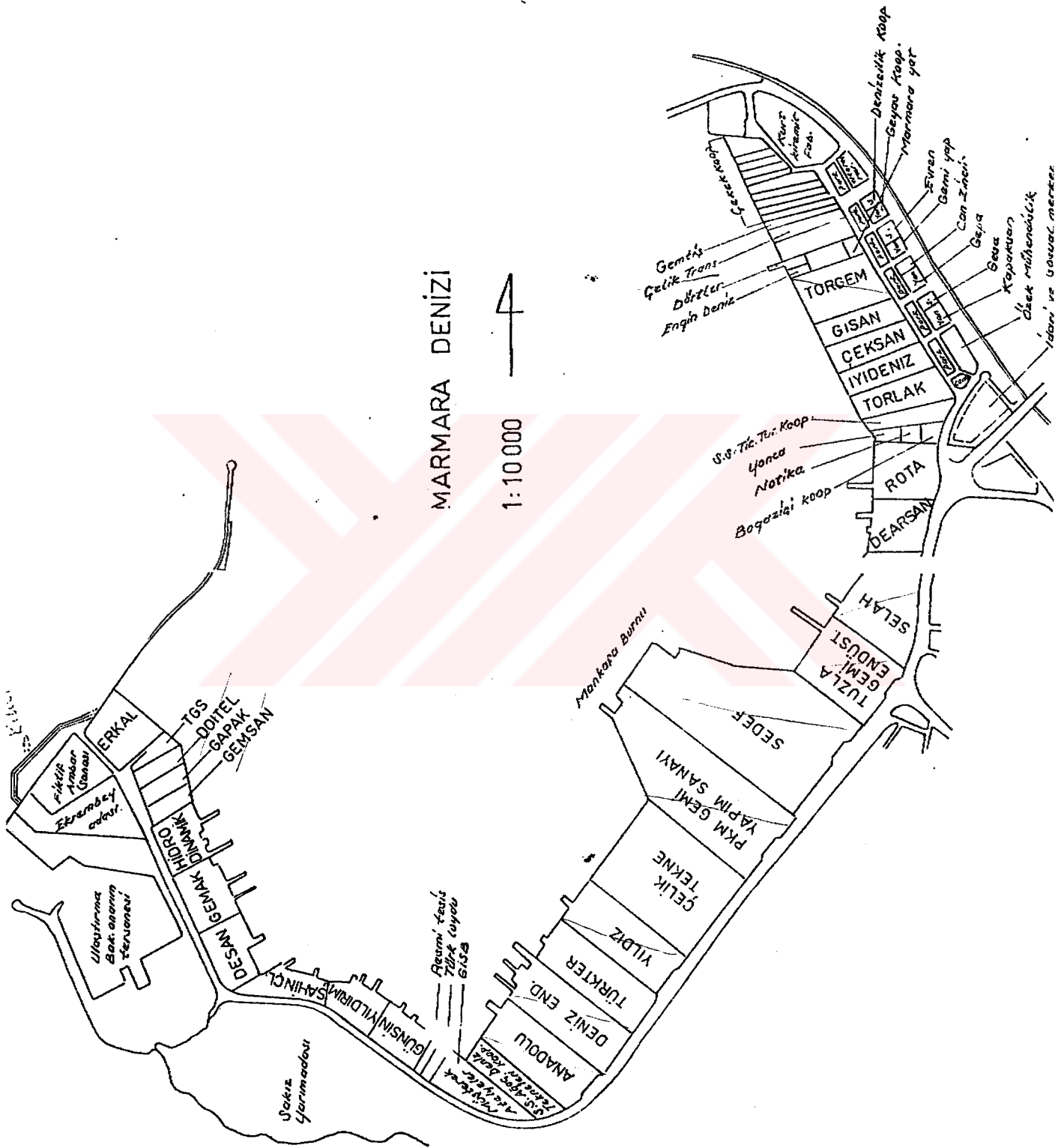
- KENTİSEL SIT ALANLARI
- ARKEOLOJİK SIT ALANLARI
- DOĞAL SIT ALANLARI
- BOĞAZICI ÖN GÖRÜNÜMÜ
- BOĞAZICI GERİ GÖRÜNÜMÜ

ŞEHİR PLANLAMA
MÜDÜRLÜĞÜ
1995



4.

4.



TÜRKİYE YENİ GEMİ İHRACATI

İHRAC EDİLEN GEMİLER

YIL	GEMİ İSMİ	GEMİ CİNSİ	GWT	ADET	TOPLAM GWT	İHRAC EDİLEN ÜLKE
1971	M/V NUTAN	RD-RD	1590	1	1590	ALMANYA
1972	M/V DONAR	..	..	1	..	..
1973	M/V THUNAR	..	..	1	..	..
1981	M/T DORIS	YAG TAHHIRI	2650	1	2650	..
..	..	RARGE	..	1	..	LİRYA
..	..	..	..	1	..	..
..	M/T ELFE VIII	..	1200	1	1200	ALMANYA
..	M/T ELFE XI	..	..	1	..	..
1982	M/T ELFE XII	..	..	1	..	..
..	..	..	..	1	..	LİRYA
..	M/T İECUMSEH	..	2650	1	2650	ALMANYA
..	M/T CİSİA	..	..	1	..	..
1983	M/S FORTIN I	GENERAL CARGO	5800	1	5800	..
..	..	ROMORFOR	..	1	..	LİRYA
..	..	..	..	1	..	..
..	..	..	..	1	..	..
1984	M/S ARKONSAS	..	3250	1	3250	İTALYA
1985	M/S İPERIAN SEA	..	..	1	..	İNGİLTERE
..	..	CARGO GEMİSİ	6300	1	6300	..
1987	JUMBO	RARGE	5300	1	5300	HOLLANDA
..	..	..	4500	1	4500	..
..	NESOS	..	..	1	..	..
1988	MAMUDET	..	..	1	..	..
..	M/T GILDA	TANKER	1200	1	1200	..
..	M/T LUISE	..	..	1	..	..
..	M/T EUNEMU	..	1150	1	1150	AVUSTURALYA
..	M/V HAMBURG	ÇOK AMAÇLI	4705	1	4705	ALMANYA
..	M/V BENDSBURG	..	4705	1	4705	..
..	M/V	KURU YAK	3500	1	3500	İNGİLTERE
1990	M/S	FULL TANKER	26700	1	26700	POLONYA
..	M/S	GENERAL CARGO	4200	1	4200	RUSYA
..	M/S	..	..	1	..	..
1991	M/S	..	4200	1	4200	İNGİLTERE
..	M/S	..	4500	1	4500	ALMANYA
..	M/S	..	4200	6	25200	RUSYA
..	M/S	PUSH-FULL B.	..	2	..	İNGİLTERE
..	M/S	ROMORFOR	..	3	..	..
..	M/S	KONTEYNER	5878	1	5878	..
1992	M/S	GENERAL CARGO	4200	11	46200	RUSYA
..	M/S	FULL TANKER	26700	1	26700	POLONYA
..	M/S	KONTEYNER	5878	1	5878	İNGİLTERE
..	M/S	..	26700	2	53400	..
..	M/S	PUSH-FULL B.	..	4	..	İNGİLTERE
..	M/S	ROMORFOR	..	3	..	..
..	M/S	..	4500	2	9000	İNGİLTERE
1993	M/S	KONTEYNER	5878	1	5878	İNGİLTERE
..	M/S	GENERAL CARGO	4200	3	12600	RUSYA
..	..	EGİTİM GEMİSİ	..	..	..	ARABİSTAN
..	..	PALAMAR BOTU	..	..	..	KUVEYT
..	..	..	..	..	..	..
..	..	SU TRAFİKÖRÜ	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
..	..	PILOT BOAT	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
..	..	ÇOK AMAÇLI	5218	1	5218	PANAMA
TOPLAM				75	309.520	

İhracatlar ve Siparişleri: (iki ayrı teşvik sistemi)

a) %25 teşvik primi + %14 kıymetli kullanımı destekleme primi.

b) %25 kıymetli kullanımı destekleme primi.

Kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

SIRA NO	THAÇ TARİHİ	LİNEİ	DOVİZ CİNSİ	DOVİZ MİKTARI	U.S.D. (\$) THAÇAT MİKTARI
53	1993	//	\$	10.286	10.286
54	//	//	\$	10.541	10.541
55	//	//	\$	10.541	10.541
56	//	//	\$	10.286	10.286
57	//	//	\$	10.541	10.541
58	//	//	\$	18.682	18.682
59	//	//	\$	18.682	18.682
60	//	//	\$	18.682	18.682
61	//	//	\$	9.341	9.341
62	//	//	\$	9.341	9.341
63	1993	MOTORLUZ TEPE	\$	18.682	18.682
64	//	MOTORLUZ TEPE	\$	18.682	18.682
65	//	YAT	HLF	36.000	18.750
66	//	MOTOR YAT	DM	600.000	350.581
67	1993-94	MOTOR YAT	\$	1.500.000	1.500.000
TOPLAM				U.S.D.	45.526.552

UZLA TERSANFELERİ İHRAC EDİLEN YATILAR LİSTESİ

SIRA NO	YERLEŞİM YILI	ULUSAL GİRİŞİ	ULUSAL ÇIKIŞI	ULUSAL DENGELİ	ULUSAL DENGELİ
1	1984	MOTOR YAT	4	860.000	860.000
2	88	88	4	952.256	952.256
3	88	88	4	1.155.825	1.155.825
4	1987	MOTORLU SANDAL	DN	25.000	14.605
5	1988	TERNE	4	97.000	97.000
6	1988	88	4	475.180	475.180
7	88	HÜCUM KOT	4	125.000	125.000
8	88	FİBER TEENE	4	9.800	9.800
9	1989	YAT	4	2.792.727	2.792.727
10	88	YAT	4	6.800.000	6.800.000
11	88	YÜZER HAVUZ	4	490.000	490.000
12	88	YAT	4	670.000	670.000
13	88	YAT	4	1.054.000	1.054.000
14	88	MOTOR YAT	4	300.000	300.000
15	1990	YAT	LİRET	570.415.000	453.790
16	88	YAT	4	7.300.000	7.300.000
17	88	YAT	LİRET	842.649.011	688.423
18	88	GEZİ TENNESİ	HLF	108.000	63.581
19	88	MOTOR YAT	DN	150.000	99.823
20	1991	MOTOR YAT	4	500.000	500.000
21	88	YAT	4	1.200.000	1.200.000
22	88	YAT	LİRET	950.762.100	767.223
23	88	YAT	LİRET	1.425.863.252	1.247.985
24	88	YAT	LİRET	1.460.130.375	1.170.984
25	88	YAT	YAT	1.137.325.050	918.480
26	88	YAT KALIBI	DN	193.155	120.722

SIRA NO	THKAT LURTHI	CINSI	DOVIZ LURTHI	DOVIZ MEFLARI	U.S.D. G) THKAT MURTAZ
27	1992	YAT	LIRET	1.283.423.576	1.032.443
28	//	YAT	LIRET	1.414.664.000	1.138.659
29	//	BAL DUT	\$	508.000	508.000
30	//	FUBER TERPE	\$	127.000	127.000
31	//	// //	\$	100.000	100.000
32	//	UCAT ROVDESI	DM	32.810	20.506
33	//	MOTOR YAT	\$	390.000	390.000
34	1993	AGAC TERNE	\$	23.220	23.220
35	//	YAT	\$	6.000.000	6.000.000
36	//	YAT	LIRET	1.344.486.000	867.570
37	//	YAT	LIRET	2.284.953.000	1.475.115
38	//	MOTOR YAT	\$	550.000	550.000
39	//	SU FLANDRU	\$	52.000	52.000
40	//	COSTA	\$	750.000	750.000
41	//	BALICI	DM	27.000	15.771
42	//	MOTORSUZ TERNE	\$	10.541	10.541
43	//	// //	\$	10.541	10.541
44	//	// //	\$	9.841	9.841
45	//	// //	\$	10.541	10.541
46	//	// //	\$	11.336	11.336
47	//	// //	\$	9.341	9.341
48	//	// //	\$	10.541	10.541
49	//	// //	\$	10.541	10.541
50	//	// //	\$	10.541	10.541
51	//	// //	\$	10.541	10.541
52	//	// //	\$	10.541	10.541

TUZLA LIMANINA NİSAN AYINDA GELEN GEMİ LİSTESİDİR.

Geminin Adı ve Bayrağı	Geldiği Tarih	Geldiği Liman	Gros Ton	Net Ton	Geminin Cinsi	Geminin Acentası	Bulunduğu Tersane	Gittiği Tarih	Gittiği Liman
FİGEN AKAT /T.C.	01.04.97	TUNUS	1597	1085	YÜK	AKAT DENİZCİLİK	ÇİNDEMİR		
JOHN ROSS/ST.WINSET	01.04.97	AKDENİZ	2708	875	ROMORKÖR	SARIOĞLU DENİZ.	İSKELE		
M/T HORA/T.C.	01.04.97	İZMİR	485	272	TANKER	KAPTANI	BEMDOK		
M/T GREEN STAR/MALTA	02.04.97	MALTA	16706	9847	TANKER	AKMAR DENİZCİLİK	BEMAK		
M/V KAUDZHNİK/BURCU	03.04.97	RUSYA	16038	8447	YÜK	SAYGIN DENİZCİLİK	ÇEKŞAN		
PARA(TANKER)/T.C.	03.04.97	AMBARLI	12938	7760	TANKER	YAVUZ DENİZCİLİK	TUZLA TERSANESİ		
M/V SEVGİN /T.C	03.04.97	İZMİR	926	544	YÜK	AKSU DENİZCİLİK	BEMDOK		
ULUSOY-1- /T.C.	04.04.97	SAMSUN	3739	1121	RD RD	MARTİ DENİZCİLİK	ROTA		
DRUZHBA/UKRAYNA	04.04.97	ODESSA	2257	677	YOLCU	KOMODOR	TUZLA TERSANESİ		
CAFER KALKAVAN/T.C.	04.04.97	SİCİLYA	3229	1929	YÜK	ARİF KALKAVAN	DOİTEL		
MAHMUD RAHİMOV/AZERBE	05.04.97	DİL İSKELE	4110	1233	KURU YÜK	PAKOİL DENİZCİLİK	DOİTEL		
GÖKSU /T.C.	07.04.97	MERSİN	8891	6378	TANKER	GÖKSU DENİZCİLİK	ROTA		
MANAVGAT/T.C.	07.04.97	İZMİR	496	285	TANKER	TRANS PETROL	ROTA		
NİZAMİ	07.04.97	SELANİK	3714	14	YÜK	PAKOİL DENİZCİLİK	ÇİNDEMİR		
BALABAN-1-	07.04.97	LİBYA	15796		YÜK	DÜZBİT	TUZLA GEMİ		
M/V YENİYAPAN	07.04.97	SÜSAKİ	1937	1113	YÜK	BEYKİM	BEMAK		
METİN-KA/T.C.	09.04.97	İZMİR	3418	1630	TANKER		BEMDOK		
VASSILLIOUS-7/YUNAN	09.04.97	İZMİR	1545	822	TANKER	ENMAR DENİZCİLİK	İSKELE/ÇEKŞAN		
ANDON/T.C.	10.04.97	ALEMDAR	3410	1810	KONTEYNER	ANDON DENİZCİLİK	HİDRODİNAMİK		
T O P L A M :									

İlan Gelen Gemi Sayısı :

KAYITLARA UYBUNULUŞU
TASDİK OLUNUR.

İlan Gros Ton :

İlan Net Ton :



Gemi İnşaat Sanayicileri Birliği

04 Haziran 1997

SAYI : 0401/BC25

KONU : Tez Çalışması İle İlgili
Çalışma.

SAYIN ÜYEMİZ

Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümün'den Sayın İnanç ÖZAY'ın "Çevre Etki Değerlendirmesi " hakkındaki tez konusu daha önce üyelerimize gönderilmişti. Ancak bugüne dek yanıt almamız mümkün olmamıştır. Aşağıda isimleri yazılı tersnelerimizi dağıtım hanesindeki sıraya göre 18-19 Haziran 1997 tarihlerinde ziyaret ederek anketini doldurmak istemektedir. Bu nedenle; Sayın İnanç ÖZAY'a gerekli kolaylığın gösterilmesi hususunu arz ederiz.

Saygılarımızla,


Veli DEVECİ
Genel Sekreter

DAĞITIM :

Türkter Tersane ve Dnz. İşl.A.Ş.
Yıldırım Gemi İnşaat San. A.Ş.
Yılmaz Gemi Tersanesi (Tuzla Gemi)
Torlak Denizcilik San. ve Tic. A.Ş.
Çeksan Gemi İnşaat Çelik Konst. San.
Desan Deniz İnşaat San.A.Ş.
Çindemir Tersanecilik ve Denizcilik
Dearsan Gemi İnşaat San. A.Ş.
Dentaş A.Ş. (Torgem'in bünyesinde)
Doitel Uluslararası İç ve Dış Tic. Paz.Dörtler Gemi San. Koll. Şti.
Gemsan Gemi ve Gemi İşl. San. Tic. A.Ş.
Gemyat Gemi İnşaat ve Yatçılık San.
Gisan Gemi İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
Engin Denizcilik İşletmesi San ve Tic.
Gemtiş Tersanecilik Tic. Ltd. Şti.
Geta Genel Tasarım ve Mimarlık İnş.
Hidrodinamik Gemi San. ve Tic. A.Ş.
Marmara Transport Gemi San. ve İnş.
Şahin Çelik Sanayi A.Ş.
Notika Teknik Spor San. ve Tic. A.Ş.
Rota Denizcilik A.Ş.
S..SS. Nuh Küçük San. Sitesi Yapı Koop.
Pendik Tersanesi ve Ağır Sanayi Tesisleri.



Gemi İnşaat
Sanayicileri
Birliği

04 Haziran 1997

SAYI : 0401/BC25

KONU : Tez Çalışması İle İlgili
Çalışma.

SAYIN ÜYEMİZ

Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümünden Sayın İnanç ÖZAY'ın "Çevre Etki Değerlendirmesi" hakkındaki tez konusu daha önce üyelerimize gönderilmişti. Ancak bugüne dek yanıt almamız mümkün olmamıştır. Aşağıda isimleri yazılı tersanelerimizi dağıtım hanesindeki sıraya göre 4 ve 5 Haziran 1997 tarihlerinde ziyaret ederek anketini doldurmak istemektedir. Bu nedenle; Sayın İnanç ÖZAY'a gerekli kolaylığın gösterilmesi hususunu arz ederiz.

Saygılarımızla,

Veli DEVECİ
Genel Sekreter

DAĞITIM :

Tuzla Tersanecilik ve Turizm A.Ş.
Gemak İnşaat San.ve Tic.A.Ş.
Anadolu Deniz İnş.Kızakları San.ve Tic.
Çelik Tekne San.ve Tic.A.Ş.
Yıldız Gemi ve Makina San.Tic.A.Ş.
Deniz Endüstrisi A.Ş.
P.K.M.Gemi Yapım San.ve Deniz Taş.İşl.
Sedef Gemi Endüstrisi A.Ş.
Tuzla Gemi Endüstrisi A.Ş.
Sedef Gemi Endüstrisi A.Ş.
Yardımcı Gemicilik A.Ş.
Torgem Gemi İnşaat San.ve Tic.A.Ş.
Çeliktrans Deniz İnşaat Ltd.Şti.



**YILDIZ TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
İNŞAAT FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI**

**ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ
BÖLÜMÜ BAŞKANLIĞI**

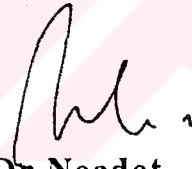
Tarih:

Sayı : B.30.2.YIL.0.51.00.00.0.1

25.4.1997

GEMİ İNŞAA SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ BAŞKANLIĞI'NA

Yönetimim altında "Gemi Sanayi Sitelerinde Çevresel Etki Değerlendirilmesi ve Alınabilecek Tedbirler" konusunda Yüksek Lisans (Master) Tez çalışmalarını sürdüren Çevre Mühendisi A.İnanç ÖZAY sitenizde bir anket çalışması gerçekleştirecektir. Anket formları ekte sunulmuştur. Çalışmanın sonunda siteye yararlı bilgiler elde edilecek ve istediğiniz taktirde bu bilgiler tarafınıza da sunulabilecektir. Yardımcı olmanızı bekler saygılar sunarım.


Prof.Dr.Necdet ARAL

Çevre Teknolojisi Anabilim Dalı Başkanı

Not:

Anketlerinize 15 gün içinde cevap veriniz.

SECRET

一、二、三

TUZL

1000

1950-1951

100-443887-100

SECRET

[illegible]

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME ANKET FORMU

İşletmenin Adı:			
İşletmenin Statüsü:			
Adresi:			
Tel:		Faks:	
Kuruluş Tarihi:			
Tersane Alanı:			
İşletme Yetkilisinin Adı:		Ünvanı ve/veya Pozisyonu:	

1. İşletmeniz Tuzla Bölgesi'nde hangi alanda faaliyet göstermektedir?
2. Tersane bu bölgedeki faaliyet ya da faaliyetlerine hangi tarihte başlamıştır?
3. Kuruluştaki kaç kişi çalışmaktadır? (Sabit + ortalama değişken sayı)
4. Tersanede haftada kaç gün ve hangi saatler arası çalışma yapılıyor?
5. Tersanenin trafo kapasitesi ve ortalama yıllık elektrik sarfıyatı nedir?
6. Isınma ve/veya endüstriyel amaçlı olmak üzere ne tür yakıt hangi miktarlarda kullanılıyor?
7. İşletmenizde kamyon ve ağır iş makinalarının getirdiği trafik yükü ve verdiği olumsuz etkiler nelerdir? Bu kamyon ve makinaların çalışma saatlerini belirtiniz.

8. Tersanede şu anda kullanılan üretim metod ve teknolojisi hakkında bilgi verir misiniz?
9. Tersane kurulduktan sonra teknoloji değişikliği gerçekleştirildi mi? Ne zaman gerçekleştirildi? Değişikliği gerektiren nedenler nedir?
10. Tersane'de verimliliği arttırmak için ne gibi projeleriniz var? Büyüme ve modernizasyon için ne gibi yatırım atılımları hedeflemektesiniz?
11. Tersaneler arası iş akışı ve iş alışverişi oluyor mu? Oluyorsa bunlar nelerdir?
12. İşletmede ne tür hammadde, katkı maddesi ve katalizör benzeri maddeler kullanılmaktadır? (Örneğin sac, yağ, kimyasal madde, boya vb.) Yaklaşık olarak miktarlarını belirtiniz.
13. Tehlikeli ve zararlı kimyasal maddeler ile yanıcı ve patlayıcı kimyasal maddeler kullanılıyor mu? Kullanılıyorsa bunların taşınımı, depolanması, kullanımı ve kullandıktan sonra uzaklaştırılma yöntemleri hakkında bilgi veriniz.
14. Tersanede yangına karşı ne tür önlemler alınıyor?
15. İşletmede kullanılan su nereden ve nasıl temin edilmektedir? Suyun kullanım alanı ve miktarı hakkında bilgi verir misiniz?
16. İşletmede oluşan atık sular herhangi bir kimyasal veya biyolojik arıtma işlemine tabi tutulmakta mıdır? Atıksu ya da arıtılan su nereye deşarj edilmektedir?
17. İşletmede oluşan katı atığın cins ve miktarını belirtiniz. Oluşan katı atıklar işletmeden nasıl uzaklaştırılmaktadır? (Satış, geri kazanma, belediye çöpü ile birlikte vb.)

- 18.İşletmede koku meydana geliyor mu? Bu kokunun kaynağı nedir? Bunu önleyici olarak alınan tedbirler (havalandırma, vantilatör vb.) belirtiniz.
- 19.İşletmede gürültü meydana geliyor mu? Bu gürültünün kaynağı nedir? İşletmede gürültü seviyesi ölçüldü mü? Ölçüldü ise sonucunu yazar mısınız?
- 20.Tersanede toz yayıcı işlemler uygulanıyor mu? Bu işlemler hakkında bilgi veriniz (kumlama vb.) ve bunun için alınan önlem varsa (örneğin toz emme santrali vb.) belirtiniz.
- 21.Tersanede geri dönüşümlü ürün (cam, kağıt, naylon vb.) kullanılıyorsa miktarı ve diğer geri dönüşümlü olmayan ürünlere oranı nedir?
- 22.Bakım, onarım veya başka amaçlarla yıl içinde tersaneye gelen ortalama gemi sayısı ve tipi nedir? Bu gemiler hangi amaçla tersaneye gelmektedir? (Tip hakkında net sayı verilemiyorsa yaklaşık bir yüzde verilebilir?
- 23.Tersanenize gelen gemilerden kaynaklanan atıkların cins ve miktarları nelerdir? (örneğin petrol, sintine suları, atıksu, çöp vb.) ? Bunlar nasıl uzaklaştırılmaktadır? Bu atıkların azaltılmasına yönelik ölçüm ve izlemeler yapılıyor mu?

Teşekkür Ederiz.

Anketi Cevaplayan Kişinin:

Anket Cevaplama Tarihi:

Adı:

Ünvanı ve/veya Pozisyonu:

CED RAPORLARI İZLEME PROGRAMI

SEKTÖR	FORMAT GÖNDERİLEN TOPLAM	CED RAPORU BEKLENEN (ADET)		İNCELENESİ DEVAM EDEN (ADET)		GÖRÜŞ VERİLEN (ADET)		CED OLUMSUZ BELGESİ		CED OLUMSUZ BELGESİ		TOPLAM BELGE	
		1993	1994	1995	1996	1997	TOPLAM	1993	1994	1995	1996	1997	TOP.
ALTYAPI	107.	8.	10.	20.	29.	2.	69.	10.	3.	5.	15.	4.	27.
ENERJİ	33.	1.	1.	5.	12.	2.	21.	4.	3.	2.	1.	1.	7.
MADENCİLİK	248.	5.	40.	41.	40.	16.	142.	32.	7.	18.	42.	5.	72.
SANAYİ	129.	2.	4.	9.	17.	14.	46.	18.	1.	6.	20.	31.	7.
TURİZM	39.	1.	1.	8.	4.	2.	16.	8.	6.	5.	3.	1.	15.
GENEL TOPLAM.	556.	17.	56.	83.	102.	36.	294.	72.	1.	25.	50.	92.	18.

CED OLUMSUZ BELGESİ VERİLEN FAALİYETLER:

İskenderun İskele ve Açık Kapalı Stok Alanları	(ALTYAPI SEKTÖRÜ)
Antalya Köprüçay Beşkonak I Barajı ve HES	(ENERJİ SEKTÖRÜ)
İzmir, Urla, Zeytinler Köyü Velidere Mevkii Iş ocağı	(MADEN SEKTÖRÜ)
Sakarya, Sapanca, Yanık Köyü Nermer Ocağı	(MADEN SEKTÖRÜ)

Yönetmelik

Cevre Bakanlığından :

Cevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği

BİRİNCİ BÖLÜM

Amac, Kapsam, Hukuki Dayanak, Tanımlar

Amac

Madde 1- Bu Yönetmeliğin amacı; gerçek ve tüzel kişilerin gerçekleştirmeyi planladıkları Yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerinin çevre üzerinde yapabilecekleri bütün etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi ve tesbit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi için gerçekleştirilecek Cevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

Madde 2- Bu Yönetmelik;

a) Cevresel Etki Değerlendirmesi Raporu ile Cevresel Etki Değerlendirmesi Ön Araştırma Raporunun hangi tür faaliyetler için isteneceğini ve ihtiva edeceği hususları,

b) Cevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esasları,

c) Cevresel Etki Değerlendirmesi İnceleme Değerlendirme Komisyonu ve Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonunun teşkilî ile çalışma usul ve esaslarını,

d) Cevresel Etki Değerlendirmesi Raporu ile Cevresel Etki Değerlendirmesi Ön Araştırma Raporunu hazırlayacak kurum ve kuruluşların belirlenmesini,

e) Bu Yönetmelik kapsamına giren faaliyetlerin işletme öncesi, işletme ve işletme sonrası süreçte izlenmesi ve denetlenmesine ilişkin usul ve esasları

kapsar.

Hukuki Dayanak

Madde 3- Bu Yönetmelik 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 10 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve Kısaltmalar

Madde 4- Bu Yönetmelikte geçen;

Bakanlık: Çevre Bakanlığı'nı,

Tasra Teşkilatı: Çevre Bakanlığı'nın Tasra Teşkilatı'nı,

Faaliyet Sahibi: Bu Yönetmelik hükümlerine tabi olan faaliyetleri gerçekleştirmeyi planlayan ve bu faaliyetlerle ilgili CED veya CED Ön Araştırma Raporunu hazırlamakla yükümlü olan gerçek ve tüzel kişileri,

Çevre: Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamı,

Etki: Planlanan bir faaliyetin hazırlık, inşaat ve işletme süresinde ya da işletme sonrasında, çevre unsurlarında doğrudan ya da dolaylı olarak, kısa veya uzun dönemde, geçici ya da kalıcı, olumlu veya olumsuz yönde ortaya çıkması muhtemel değişiklikleri,

Etki Alanı: Planlanan bir faaliyetin işletme öncesi, işletme ve işletme sonrasında çevre unsurları itibarıyla, olumlu veya olumsuz yönde etkilendiği alanı,

Cevresel Etki Değerlendirmesi: Gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetlerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ve teknoloji alternatiflerinin tesbit edilerek değerlendirilmesinde ve faaliyetlerin uygulanmasının izlenmesi ve denetlenmesinde sürdürülecek çalışmaları,

(Bu Yönetmelikte Çevresel Etki Değerlendirmesi yerine CED kısaltması kullanılmıştır.)

Cevresel Etki Değerlendirmesi Raporu: CED Uygulanacak Faaliyetler Listesinde EK I'de yer alan veya Mahalli Çevre Kurulunda "Çevresel Etkileri Önemlidir" kararı verilen bir faaliyet için hazırlanacak rapor,

Cevresel Etki Değerlendirmesi Raporu Genel Formatı: CED Raporlarının hazırlanmasında esas alınacak olan, CED Raporlarının ihtiva edeceği hususların ana başlıkları ile her ana başlıkta işlenecek konuları gösteren EK III' de yer alan formatı,

Cevresel Etki Değerlendirmesi' Ün Araştırma Raporu: CED Ün Araştırması Uygulanacak Faaliyetler Listesinde EK II' deki faaliyetler için hazırlanacak rapor,

Cevresel Etki Değerlendirmesi Ün Araştırma Raporu Formatı: CED Ün Araştırma Raporunun hazırlanmasında esas alınacak olan EK IV' de yer alan formatı,

Cevresel Etki Değerlendirmesi Özel Formatı: Faaliyetin türü ve yerine göre; Bakanlık tarafından hazırlanacak ve CED Raporlarının hazırlanmasında esas alınacak olan veya Valilik tarafından hazırlanacak ve CED Ün Araştırma Raporlarının hazırlanmasında esas alınacak olan formatı,

Cevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu Görüşü: CED Raporuna tabi faaliyetler için inceleme Değerlendirme Komisyonunca yapılan değerlendirmelerin sonuçları esas alınarak faaliyetin çevre üzerinde olumsuz etkilerinin bulunmadığının veya alınacak tedbirler sonucu olumsuz etkilerin ilgili mevzuat ve bilimsel esaslara göre kabul edilebilir düzeylerde olduğunun tesbiti halinde, faaliyetin gerçekleştirilmesinde sakınca görülmediğini belirten Bakanlık görüşünü,

Cevresel Etki Değerlendirmesi Olumsuz Görüşü: CED Raporuna tabi faaliyetler için inceleme Değerlendirme Komisyonunca yapılan değerlendirmelerin sonuçları esas alınarak faaliyetin çevre üzerinde olumsuz etkilerinin bulunduğunu ve yapılmasında sakınca görüldüğünü belirten Bakanlık görüşünü,

Cevresel Etkileri Önemlidir Kararı: EK II' de yer alan faaliyetler için Ün inceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından yapılan değerlendirmelerin sonuçları esas alınarak CED Raporu hazırlanması gerektiğini belirten Mahalli Çevre Kurulu kararını,

Cevresel Etkileri Önemsizdir Kararı: EK II' de yer alan faaliyetler için Ün inceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından yapılan değerlendirmelerin sonuçları esas alınarak faaliyetin çevre üzerinde olumsuz etkilerinin bulunmayacağını veya alınacak tedbirler sonucu olumsuz etkilerinin ilgili mevzuat ve bilimsel esaslara göre kabul edilebilir düzeylerde olduğunun tesbiti halinde faaliyetin gerçekleştirilmesinde sakınca görülmediğini belirten Mahalli Çevre Kurulu kararını,

İnceleme Değerlendirme Komisyonu: CED Raporlarını incelemek ve değerlendirmek üzere 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 36 ncı maddesine dayanılarak teskil edilen İhtisas Komisyonunu,

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonu: CED Ön Araştırma Raporunu incelemek ve değerlendirmek üzere 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 36 ncı maddesine dayanılarak teşkil edilen İhtisas Komisyonunun ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM Genel Hükümler

Yetki

Madde 5- CED'e tabi faaliyetler hakkında CED Olumlu ya da Olumsuz Görüşü verme yetkisi Bakanlığa, CED Ön Araştırmasına tabi faaliyetler hakkında Çevresel Etkileri Önemlidir ya da Önemsizdir kararını verme yetkisi ise Mahalli Çevre Kuruluna aittir.

CED ve CED Ön Araştırma Raporu Hazırlama Yükümlülüğü

Madde 6- Bu Yönetmelik kapsamına giren bir faaliyeti gerçekleştirmeyi planlayan gerçek ve tüzel kişiler her türlü teşvik, onay, izin ve ruhsat almadan önce; kamu yatırımları Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı tarafından yatırım programına alınmadan, özel kesim faaliyetlerinde uygulama projeleri onaylanmadan veya mevzii imar planı onaylanmadan önce, EK I' deki faaliyetler için CED Raporu, EK II' deki faaliyetler için ise CED Ön Araştırma Raporu hazırlamak, ilgili makamlara sunmak ve verilecek görüşe göre hareket etmekle yükümlüdürler.

EK I' deki faaliyetler için CED Raporu hazırlanıp Bakanlıktan faaliyet hakkında olumlu görüş, EK II' deki faaliyetler için ise CED Ön Araştırma Raporu hazırlanıp Mahalli Çevre Kurulundan faaliyet hakkında "Çevresel Etkileri Önemsizdir" kararı alınmadıkça bu faaliyetler için hiçbir teşvik, onay, izin ve ruhsat verilemez.

Yer Tetkiki İçin Başvuru

Madde 7- Bu Yönetmeliğe tabi bir faaliyetin sahibi bir dilekçe ekinde faaliyetle ilgili proje özeti, faaliyet için önerilen yer veya yerlerin mülkiyetine ilişkin belge, imar veya vaziyet planı ile varsa faaliyeti tanıttıcı sair belgelerle birlikte faaliyetin gerçekleştirileceği ilin Valiliğine başvurur.

Faaliyet Yerinin Tetkiki

Madde 8- Valilik planlanan faaliyetin yeri hakkında mevzuat açısından bir engel bulunup bulunmadığını, ilgili kamu kurum ve kuruluşları nezdinde Tesra Teşkilatı aracılığı ile araştırır. Valilik bu araştırma sırasında gerekli görürse uzman kişilerden bir komisyon teşkil ederek görevlendirebilir.

Valilik otuz işgünü içinde, araştırmasını tamamlar ve planlanan faaliyetin belirtilen yerde gerçekleştirilmesinin mevzuat açısından uygun olup olmadığına karar verir. Valilik bu kararını faaliyet sahibine bildirir.

Planlanan faaliyet birden fazla il sınırı içinde gerçekleştirilecek ise faaliyet sahibi başvurusunu ilgili illerin Valiliklerine aynı anda yapar. Her ilin Valiliği faaliyetin kendi il sınırları içinde gerçekleştirilecek yeri hakkında bu maddeye göre araştırma yapar, karar verir ve kararını faaliyet sahibine bildirir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CED Raporuna Tabi Faaliyetler, CED Raporunun Hazırlanması, İnceleme-Değerlendirme Komisyonunun Kuruluşu ve Çalışma Usulü, Halkın CED Sürecine Katılımı

CED Raporuna Tabi Faaliyetler

Madde 9- EK I' de yer alan faaliyetler ile EK II' de yer alan faaliyetlerden Mahalli Çevre Kurulunca "Çevresel Etkileri Önemlidir" kararı verilen faaliyetler CED Raporuna tabidir.

Yönetmeliğe tabi birden fazla projeyi kapsayan entegre bir faaliyetin planlanması halinde, bu faaliyetlerin tamamı için Bakanlıkça tek bir CED Raporu hazırlanması istenebilir.

CED Raporu İçin Başvuru

Madde 10- Faaliyet sahibi bir dilekçe ekinde, Valilikten alacağı faaliyetin belirtilen yerde gerçekleştirilmesinde mevzuat açısından bir sakınca olmadığına dair karar ve 7 nci maddede belirtilen belgeleri ihtiva eden faaliyet dosyası ile birlikte Bakanlığa başvurur. Bakanlık faaliyet sahibine CED Raporu Formatını verir. Faaliyet sahibi bu formatı esas alarak gerekli işlemlere başlar.

Mahalli Çevre Kurulunca "Çevresel Etkileri Önemlidir" kararı verilen faaliyetin sahibi bir dilekçe ekinde bu karar ve CED'nin Araştırma Raporu ile Bakanlığa başvurur. Bakanlık faaliyet sahibine CED Raporu Formatını verir. Faaliyet sahibi bu formatı esas alarak gerekli işlemlere başlar.

CED Raporunda Bulunması Gereken Hususlar

Madde 11- CED Raporlarında; EK III' de yer alan CED Raporu Genel Formatındaki veya faaliyetin türü ve yerine göre Bakanlıkça hazırlanacak özel formattaki bilgilerin yer alması zorunludur.

CED Raporunun Formata Uygunluğu

Madde 12- Formata uygun olarak hazırlanan CED Raporu faaliyet sahibi tarafından Bakanlığa sunulur. Bakanlık yedi işgünü içinde Raporu formata uygunluk yönünden inceler. Formata uygun bulunmayan rapor faaliyet sahibine iade edilir ve başvuru geçersiz sayılır. Formata uygun hazırlandığı anlaşılan CED Raporu faaliyet sahibince yeterli sayıda çoğaltılır ve Bakanlık tarafından ilk toplantı tarihini belirten bir yazı ile inceleme Değerlendirme Komisyonu Üyelerine gönderilir.

İnceleme Değerlendirme Komisyonunun Teskili

Madde 13- CED Raporunu incelemek ve değerlendirmek üzere Bakanlıkça İnceleme Değerlendirme Komisyonu teşkil edilir. Bu Komisyon Bakanlıkta Sube Müdürü ya da daha üst düzeyde bir yetkilinin başkanlığında faaliyetin konusu, türü ve faaliyet için seçilen yerin özellikleri dikkate alınarak merkezi ve yerel kurum ve kuruluş temsilcileri, faaliyet sahibi veya temsilcisi, CED Raporunu hazırlayan kurum veya kuruluş temsilcilerinden oluşur. Komisyon çalışmalarına Bakanlıkça, Üniversite, enstitü, araştırma ve ihtisas kuruluşları ve meslek odaları temsilcileri ile gerçek ve tüzel kişiler de üye olarak çağrılabilirler.

Komisyon Üyeleri temsil ettikleri merkezi ve yerel kurum ve kuruluşları ilgilendiren konulardaki yasal yetki, görev ve sorumlulukları çerçevesinde görevlendirilirler, kurum ve kuruluşları adına görüş bildirirler.

Komisyonun sekreteryası hizmetleri Bakanlıkça yürütülür.

İnceleme Değerlendirme Komisyonunun Görev, Yetki ve Sorumluluğu

Madde 14- İnceleme Değerlendirme Komisyonu, CED Raporunu, Raporun Bakanlığa sunulmasından itibaren altmış işgünü içerisinde inceler ve değerlendirir.

İnceleme Değerlendirme Komisyonu Üyeleri komisyonun ilk toplantısını takiben faaliyetin gerçekleştirilmesi planlanan yerde topluca yada görevlendirilerek Üyeler marifetiyle incelemelerde bulunurlar ve halkın katılımı toplantısına iştirak ederler.

Komisyon faaliyet konusu ile ilgili olarak faaliyet sahibinden bilgi vermesini, araç-gerec temin etmesini, test, deney ve ölçümleri yapmasını veya yaptırmasını isteyebilir. Bu işlemlerde gerekli harcamalar faaliyet sahibi tarafından karşılanır.

İnceleme Değerlendirme Komisyonu Üyeleri mevcut benzer tesislerde inceleme yapabilirler.

İnceleme Değerlendirme Komisyonu, inceleme değerlendirme çalışmalarını belirttiği süre içinde tamamlar ve kararını Üyeler tarafından imzalanmış bir tutanakta belirtir.

İnceleme Değerlendirme Komisyonu istendiğinde Bakanlıkta CED Raporu ile ilgili bilgi vermekle yükümlüdür.

İnceleme Değerlendirme Komisyonunun Çalışma Usulü

Madde 15- İnceleme Değerlendirme Komisyonu aşağıda belirtilen ilkelere göre çalışır:

a)Komisyon, üye sayısının salt çoğunluğu ile toplanır. Toplantıya katılmayan Üyelerin, dolayısıyla temsil ettikleri kurum ve kuruluşların CED Raporu hakkındaki görüşlerinin olumlu olduğu kabul edilir.

b)Komisyon Üyeleri CED Raporunun kendi kurum ve kuruluşlarını ilgilendiren yönleri üzerinde görüş belirtirler. Komisyon başkanı Üyelerden görüşlerini yazılı olarak vermelerini isteyebilir.

c)Komisyon Üyeleri inceleme ve değerlendirme sırasında, CED Raporu ile ilgili olarak:

1-Yapılan incelemelerin, hesaplamaların ve değerlendirmelerin yeterli veri, bilgi ve belgelere dayandırılıp dayandırılmadığına,

2-CED Raporu ve eklerinin yeterli ve uygun olup olmadığına,

3-Faaliyetin çevreye olabilecek etkilerinin yeterince incelenip incelenmediğine,

4-Cevreye olabilecek olumsuz etkilerin giderilmesi için gerekli önlemlerin alınıp alınmadığına,

5-Yer ve teknoloji alternatiflerinin dikkate alınıp alınmadığına,

6-CED Raporunda belirtilen tedbirler ve komisyonca öngörülen ilave tedbirlerle faaliyetin çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin önlenip önlenemeyeceğine

dair inceleme ve değerlendirmede bulunurlar.

d)Komisyon, CED Raporunda (c) bendinde sayılanlar ve benzeri konularda önemli eksiklik ve aksaklık görürse, bunların giderilmesini faaliyet sahibinden ister. Bu durumda inceleme değerlendirme süreci durdurulur ve CED Raporu faaliyet sahibine iade edilir. Faaliyet sahibinin CED Raporunda istenen değişikliği yapıp yeniden komisyona intikal ettirmesi üzerine inceleme değerlendirme süreci kaldığı yerden işlemeye başlar. Faaliyet sahibinden (c) bendi kapsamında CED Raporunda değişiklik yapması en fazla iki defa istenebilir. İstenilen değişiklik yapılmazsa durum bir tutanakla belirlenir ve komisyon inceleme değerlendirmeye son verir.

e)Komisyon inceleme ve değerlendirme çalışmalarını belirttiği süre içinde tamamlar ve CED Raporu hakkındaki kararını bir tutanakla belirleyerek inceleme değerlendirme sürecini sona erdirir.

CED Sürecine Halkın Katılımı

Madde 16- CED Raporunun Bakanlıkta sunulmasından sonra, inceleme değerlendirme Komisyonunun ilk toplantısını müteakiben halkı yatırım hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak üzere faaliyet sahibi tarafından bir toplantı düzenlenir. Toplantı tarihi, faaliyet sahibi ile Bakanlık arasında varılacak mutabakat sonucu belirlenir. Toplantı yeri, faaliyetten en çok etkilenmesi muhtemel yöre halkının kolaylıkla ulaşabileceği merkezi bir yerin seçilmesine dikkat edilerek faaliyet sahibi ve Valilikçe belirlenir ve Bakanlıkta bildirilir. Faaliyet sahibi toplantı yerini, gününü ve saatini belirleyen bir ilanı o yörede yayımlanan yöresel bir gazetede ve Türkiye genelinde yayımlanan tirajı en yüksek bir

gazeteden birinde toplantı tarihinden en az üç gün önce bir kez yayımlanır. Toplantı, mahallin en büyük mülki idare amirince gerekli görülen yerlerde en az beş iş günü süreyle askıda ilan edilir, ayrıca yerel iletişim araçlarıyla duyurulabilir. Mahallin en büyük mülki idare amiri veya tayin edeceği bir yetkili başkanlığında yapılan toplantıda oluşan halkın görüşleri, Teşra Teşkilatı tarafından bir tutanakla belirlenerek Bakanlığa bildirilir.

CED Raporunu incelemek isteyenler Bakanlık veya Teşra Teşkilatında inceleme ve değerlendirme süresi içerisinde raporu inceleyerek faaliyet hakkında Bakanlığa yazılı görüş bildirebilirler.

Görüşler inceleme değerlendirme Komisyonunda dikkate alınır. inceleme ve değerlendirme süresinden sonra yapılan başvurular dikkate alınmaz.

Mahalli Çevre Kurulunun Çevresel Etkileri Önemlidir kararı üzerine hazırlanan CED Raporları için halkın katılımı toplantısı yapılmaz.

CED Olumlu veya Olumsuz Görüşü

Madde 17- Faaliyet sahibi, inceleme değerlendirme Komisyonunca kabul edilen CED Raporu ve eklerinin taahhüdü altında olduğunu belirten taahhüt yazısı ve noter tasdikli imza sirkülerini son şekli verilen CED Raporu ile birlikte Bakanlığa sunar. CED Raporu ile belirtilen diğer belgeler otuz işgünü içinde Bakanlığa sunulmadığı takdirde başvuru geçersiz sayılır. Kamu kurum ve kuruluşlarından imza sirküleri istenmez.

Bakanlık, CED Raporu ile diğer belgelerin Bakanlığa sunulmasını takiben inceleme değerlendirme Komisyonunun rapor hakkındaki kararını esas alarak on işgünü içinde CED Olumlu Görüşü ya da CED Olumsuz Görüşü verir.

Faaliyet sahibi CED Olumlu Görüşü verilen faaliyet için, diğer mevzuat uyarınca ilgili kurum ve kuruluşlardan gerekli izinleri alarak dört yıl içinde yatırıma başlamadığı takdirde CED Olumlu Görüşü geçersiz sayılır.

DÜRDÜNCÜ BÜLÜM

CED Ön Araştırma Raporuna Tabi Faaliyetler, CED Ön Araştırma Raporunun Hazırlanması, İncelenmesi ve Değerlendirilmesi

CED Ön Araştırma Raporuna Tabi Faaliyetler

Madde 18- CED Ön Araştırma Raporunda;

a) EK II de yer alan faaliyetler,

b) Yönelmelik kapsamında bulunan mevcut faaliyetlerden kapasite arttırımı, genişletme veya proses değişikliği yapılan faaliyetler,

c) Bu Yönelmelik kapsamı dışında bulunan mevcut faaliyetlerden kapasite arttırımı, genişletme, proses veya kullanım amacı değişikliği yapılarak yönelmelik kapsamına giren faaliyetler

tabidir.

CED Ön Araştırma Raporu Başvurusu

Madde 19- Faaliyet sahibi, bir dilekçe ekinde Valilikten alacağı faaliyetin belirtilen yerde gerçekleştirilmesinde mevzuat açısından bir sakınca olmadığına dair karar ve 7 nci maddede belirtilen belgeleri ihtiva eden dosya ile birlikte Valiliğe başvurur.

Valilik faaliyet sahibine CED Ön Araştırma Raporu formatını verir. Faaliyet sahibi bu formatı esas alarak gerekli işlemlere başlar.

CED Ön Araştırma Raporunda Bulunması Gereken Hususlar

Madde 20- Bu Yönelmelik uyarınca CED Ön Araştırması uygulanacak faaliyetler için hazırlanacak CED Ön Araştırma Raporlarında; EK IV de yer alan CED Ön Araştırma Raporları Genel Formatındaki veya faaliyetin türü

ve yerine göre Valilikçe hazırlanacak özel formattaki bilgilerin yer alması zorunludur.

ÇED Ön Araştırma Raporunun Formata Uygunluğu

Maddde 21- Faaliyet sahibi, ÇED Ön Araştırma Raporu ve eklerinin tasahhüdü altında olduğunu belirten tasahhül yazısı ve noter tasdikli imza sirküleri ile ÇED Ön Araştırma Raporu ile birlikte Valiliğe sunar. Kamu kurum ve kuruluşlarından imza sirküleri istenmez.

Valilik her işgünü içinde raporun formatı uygunluk yönünden inceler. Formata uygun bulunmayan rapor faaliyet sahibine iade edilir ve başvuru geçersiz sayılır. Formata uygun hazırlandığı anlaşılan ÇED Ön Araştırma Raporu faaliyet sahibince yeterli sayıda çoğaltılır ve Valilik tarafından ilk toplantı tarihini belirten bir yazı ile ön inceleme Değerlendirme Komisyonu üyelerine gönderilir.

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonunun Teskili

Maddde 22- ÇED Ön Araştırma Raporunu incelemek ve değerlendirmek üzere Bakanlıkça bir ön inceleme-Değerlendirme Komisyonu teşkil edilir. Bu Komisyon; Tasra Teşkilatında Sube Müdürü ya da daha üst düzeyde bir yetkilinin başkanlığında faaliyetin konusu, türü ve faaliyet için seçilen yerin özellikleri dikkate alınarak ilgili Bakanlıkların Tasra Teşkilatları ile yerel yönetim, faaliyet sahibi veya temsilcisi, ÇED Ön Araştırma Raporunu hazırlayan kurum ve kuruluş temsilcilerinden oluşur. Komisyon çalışmalarına Valilikçe Üniversite, enstitü, araştırma ve ihtisas kuruluşları ve meslek odaları temsilcileri ile gerçek ve tüzel kişiler de üye olarak çağrılabilirler.

Komisyon üyeleri temsil ettikleri kurum ve kuruluşları ilgilendiren konulardaki yasal yetki, görev ve sorumlulukları çerçevesinde görevlendirilirler, kurum ve kuruluşları adına görüş bildirirler.

Komisyonun sekretarya hizmetleri Tasra Teşkilatınca yürütülür.

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonunun Görev, Yetki ve Sorumluluğu

Maddde 23- Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonu ÇED Ön Araştırma Raporunu, Raporun Valiliğe sunulmasından itibaren kırk işgünü içerisinde inceler ve değerlendirir.

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonu üyeleri komisyonun ilk toplantısını takiben faaliyetin gerçekleştirilmesi planlanan yerde topluca yada görevlendirerekleri üyeler marifetiyle incelemelerde bulunurlar ve halkın katılımı toplantısına iştirak ederler.

Komisyon faaliyet konusu ile ilgili olarak faaliyet sahibinden bilgi vermesini, araç-gereç temin etmesini, test, deney ve ölçümleri yapmasını veya yaptırmasını isteyebilir. Bu işlemlerde gerekli harcamalar faaliyet sahibi tarafından karşılanır.

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonu üyeleri mevcut benzer tesislerde inceleme yapabilirler.

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonu inceleme ve değerlendirme çalışmalarını belirtilen süre içinde tamamlar ve gerekçeli raporunu Valiliğe sunar.

Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonunun Çalışma Usulü

Maddde 24- Ön İnceleme Değerlendirme Komisyonu aşağıda belirtilen ilkelere göre çalışır.

a) Komisyon, üye sayısının salt çoğunluğu ile toplanır. Toplantıya katılmayan üyelerin temsil ettikleri kurum ve kuruluşların ÇED Ön Araştırma Raporu hakkındaki görüşlerinin plümü olduğu kabul edilir.

b) Komisyon üyeleri ÇED Ön Araştırma Raporunun kendi kurum ve kuruluşlarını ilgilendiren yönleri üzerinde görüş belirtirler. Komisyon başkanı üyelerden görüşlerini yazılı olarak vermelerini isteyebilir.

c) Komisyon Üyeleri inceleme ve değerlendirme sırasında, CKD Ön Araştırma Raporu ile ilgili olarak;

1-Yapılan incelemelerin, hesaplamaların ve değerlendirmelerin yeterli veri, bilgi ve belgelere dayandırılıp dayandırılmadığına,

2-CKD Ön Araştırma Raporu ve eklerinin yeterli ve uygun olup olmadığına,

3-Faaliyetin çevreye olabilecek etkilerinin yeterince incelenip incelenmediğine,

4-Yer ve teknoloji alternatiflerinin dikkate alınıp alınmadığına,

5-CKD Ön Araştırma Raporunda belirtilen tedbirlerle faaliyetin çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin önlenip önlenemeyeceğine

dair inceleme ve değerlendirmede bulunurlar.

d) Komisyon, inceleme ve değerlendirme çalışmalarını belirtilen süre içinde tamamlar ve gerekçeli raporunu Valiliğe sunar.

CKD Ön Araştırma Sürecine Halkın Katılımı

Madde 25- CKD Ön Araştırma Raporunun Valiliğe sunulmasından sonra, Ön inceleme Değerlendirme Komisyonunun ilk toplantısını müteakiben halkı yatırım hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak üzere faaliyet sahibi tarafından bir toplantı düzenlenir. Toplantı tarihi ve yeri faaliyet sahibi ile Valilik arasında varılacak mütabakat sonucu belirlenir. Faaliyet sahibi toplantı yerini, gününü ve saatini belirleyen bir ilanı o yörede yayımlanan yöresel bir gazetede toplantı tarihinden en az üç gün önce bir kez yayımlar. Toplantı, mahallin en büyük mülki idare amirince gerekli görülen yerlerde en az beş iş günü süreyle askıda ilan edilir, ayrıca yerel iletişim araçlarıyla duyurulabilir. Mahallin en büyük mülki idare amiri veya tayin edeceği bir yetkili başkanlığında yapılan toplantıda oluşan halkın görüşleri, Tasra Teskilatı tarafından bir tutanakla tespit edilir.

CKD Ön Araştırma Raporunu incelemek isteyenler Tasra Teskilatında inceleme ve değerlendirme süreci içerisinde Raporu inceleyerek faaliyet hakkında Valiliğe yazılı görüş bildirebilirler. Görüşler Ön inceleme Değerlendirme Komisyonunda dikkate alınır. İnceleme ve değerlendirme sürecinden sonra yapılan başvurular dikkate alınmaz.

Çevresel Etkileri Önemlidir veya Önemlidir Kararı

Madde 26- Mahalli Çevre Kurulu ilk toplantısında, Ön inceleme Değerlendirme Komisyonunca Valiliğe sunulan CKD Ön Araştırma Raporuna ilişkin gerekçeli raporu esas alarak faaliyet hakkında "Çevresel Etkileri Önemlidir" veya "Çevresel Etkileri Önemlidir" kararını verir. Bu karar beş iş günü süre ile askıda ilan edilir.

"Çevresel Etkileri Önemlidir" kararı verilen faaliyetlerle ilgili olarak Ön inceleme Değerlendirme Komisyonunun gerekçeli raporu ve Mahalli Çevre Kurulu kararı Valilikçe beş iş günü içinde faaliyet sahibine, Bakanlığa, ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilir.

Faaliyet hakkında verilen "Çevresel Etkileri Önemlidir" kararının geçerlilik süresi üç yıldır.

"Çevresel Etkileri Önemlidir" kararı verilen faaliyetlerle ilgili olarak CKD Raporunun hazırlanması gerektiği Valilikçe beş iş günü içinde faaliyet sahibine, ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilir. Mahalli Çevre Kurulu kararı ve faaliyet dosyası ise Bakanlığa gönderilir.

RESMÎ BÜLÜM
Cesitli Hükümler

Faaliyetin İzlenmesi ve Denetlenmesi

Madde 27- Bakanlık;

a) Bu Yönetmelik kapsamına giren faaliyetler için Yönetmelik hükümlerine uyulmasını temin etmek üzere,

b) CED Olumlu Görüşü verilen ve "Çevresel Etkileri Önemsizdir" kararı alınan faaliyetlerle ilgili olarak faaliyet sahibi tarafından taahhüt edilen hususların yerine getirilip getirilmediğini

izler ve denetler.

Bakanlık bu görevi yerine getirirken gerekli gördüğü takdirde kamu ve özel kuruluşlar, ilgili meslek odaları, merkezi ve yerel yönetimlerle işbirliği yapar.

Yönetmeliğe Aykırı Uygulamaların Durdurulması

Madde 28- Bu Yönetmelik kapsamındaki faaliyetlerin, CED Olumlu Görüşü veya "Çevresel Etkileri Önemsizdir" kararını belirten yazıyı almadan başladığı tespit edildiğinde, faaliyet, mahallin en büyük mülki idare amirince durdurulur. Yönetmelik hükümlerine göre gerekli işlemler tamamlanmadan durdurma kararı kaldırılmaz.

CED Olumlu Görüşü verilen faaliyetler için CED Raporu ve ekleri hakkındaki taahhünameye uyulmadığının tespiti halinde, mahallin en büyük mülki idare amiri söz konusu yükümlülüklerin yerine getirilmesi için birer defaya mahsus olmak üzere en fazla otuz günlük bir süre verir. Bu süre sonunda yükümlülüklerini yerine getirmeyen faaliyet sahibinin faaliyeti durdurulur. Yükümlülükler yerine getirilmedikçe durdurma kararı kaldırılmaz. Cezai hükümler saklıdır.

"Çevresel Etkileri Önemsizdir" kararı verilen faaliyetler için CED Ön Araştırma Raporu ve ekleri hakkındaki taahhünameye uyulmadığının tespiti halinde yukarıdaki fıkra hükümleri uygulanır.

Sürelerin Uzatılması ve Durdurulması

Madde 29- CED süreci ile ilgili süreler Bakanlıkca gerekli görüldüğü hallerde ve/veya faaliyet sahibinin talebi halinde gerekcesi belirtilmek kaydıyla Bakanlık onayı ile uzatılabilir veya durdurulabilir.

CED Ön Araştırması süreci ile ilgili süreler ise, Tazir Teşkilatının, gerekli görüldüğü hallerde ve/veya faaliyet sahibinin talebi halinde gerekcesi belirtilmek kaydıyla Valilik onayı ile uzatılabilir veya durdurulabilir.

Bu husus ilgililere ve faaliyet sahibine bildirilir.

Faaliyet Sahibinin Değişmesi

Madde 30- Faaliyet sahibinin herhangi bir nedenle değişmesi durumunda yeni faaliyet sahibi eski faaliyet sahibinin taahhüt ve yükümlülüklerini başka bir işleme gerek kalmaksızın yüklenmiş sayılır.

İhtilafların Çözümü

Madde 31- Yönetmelikte belirtilen faaliyetlerin CED Raporuna veya CED Ön Araştırma Raporuna tabi olmaları hakkında ihtilaf çıkması halinde Bakanlık görüşü esas alınır.

Yeterlik Belgesi

Madde 32- CED Raporu ve CED Ön Araştırma Raporu hazırlayacak kurum ve kuruluşlar Bakanlıktan yeterlik belgesi almakla yükümlüdürler. Yeterlik Belgesinin verilmesi, yeterlik belgesi verilen kurum ve kuruluşların denetlenmesi ve belgenin iptal edilmesi ile ilgili usul ve esaslar Bakanlıkca hazırlanacak bir tebliğ ile düzenlenir.

Askeri Faaliyetler

Madde 33- Ülke savunması açısından stratejik öneme sahip askeri faaliyetlere uygulanacak CED prosedürü, Bakanlık ve Millî Savunma Bakanlığı tarafından birlikte belirlenir.

Tebliğler

Madde 34-Bakanlık, gerekli gördüğü hallerde bu Yönetmelikle belirtilen konulara ilişkin olarak tebliğler çıkarabilir.

Yürürlükten Kaldırılan Mevzuat

Madde 35- 07 Şubat 1993 tarih ve 21489 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.

Cecici Madde 1- 07 Şubat 1993 tarihinden önce uygulama projeleri onaylanmış veya çevre mevzuatı ve diğer ilgili mevzuat uyarınca yetkili mercilerden izin, ruhsat veya onay ya da kamulaştırma kararı alınmış veya ilgili mevzuat gereğince yer seçimi yapılmış veya yatırım programına alınmış veya mevzi imar planları onaylanmış faaliyetlere bu yönetmelik hükümleri uygulanmaz.

Cecici Madde 2- Bu Yönetmeliğin yayımından önce güzergah belirlenmesini gerektiren faaliyetlerden, ilgili mevzuat gereğince güzergahı belirlenen veya yatırım programına alınan petrol ve gaz boru hatları, enerji nakil hatları, otoyollar, ekspres yollar, devlet yolları ve il yolları faaliyetlerine bu yönetmelik hükümleri uygulanmaz.

Cecici Madde 3- Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden önce başvurusu yapılmış veya CED Raporu Formatı veya CED Ön Araştırma Kontrol Listesi verilmiş faaliyetlere bu Yönetmeliğin lehde olan hükümleri ve 07.02.1993 tarih ve 21489 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

Cecici Madde 4- Yeterlik belgesi ile ilgili tebliğin yayımlanmasından önce, CED Raporu ve CED Ön Araştırma Raporu hazırlayacak kurum ve kuruluşlarda yeterlik belgesi bulunması şartı aranmaz. Ancak, planlanan faaliyetin türü ve yeriyse ilgili en az üç farklı meslek grubundan, en az lisans seviyesinde eğitim görmüş üç yıl ve üstü mesleki tecrübeye sahip kişilerin CED ve CED Ön Araştırma Raporunun hazırlanmasında görev alması ve raporların bu kişiler tarafından imzalanması gereklidir.

Cecici Madde 5- Tasra Teskilatı bulunmayan illerde Tasra Teskilatı kuruluncaya kadar bu Yönetmelik ile Tasra Teskilatına verilmiş tüm yetki ve sorumluluklar valilikçe uygun görülen diğer Bakanlıkların il idare sube başkanlarıca yerine getirilir.

Yürürlük

Madde 36- Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 37- Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre Bakanı yürütür.

EK 1 :

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ UYULANCAK FAALİYETLER LİSTESİ:

- 1) Rafineriler, gazlaştırma ve sıvılaştırma tesisleri,
a) Ham petrol rafinerileri (ham petrolden yağlama maddesi üreten tesisler hariç),
b) Kömür veya bitümlü sistin sıvılaştırıldığı ve gazlaştırıldığı tesisler (500 ton/gün ve üzeri),
- 2) Petrokimya kompleksi,
- 3) Lastik üreten fabrikalar (Dış lastik, iç lastik, kolon, sırt kauçuğu, uçak lastiği, kord bezi vb.),
- 4) Tarım ilaçları veya farmasötik ürünlerin üretildiği fabrikalar,
- 5) AKÜ veya pili üreten fabrikalar,
- 6) Parlayıcı ve patlayıcı maddelerin üretildiği fabrikalar,
- 7) Petrol, petrokimyasal veya kimyasal ürün depolama tesisleri (Toplam depolama kapasitesi 5.000 m³ ve üzeri),
- 8) Kimyasal gübre veya gübre ara maddeleri üreten entegre tesisler,
- 9) Çimento fabrikaları, klinker üreten tesisler,
- 10) Seramik, porcelen, cam fabrikaları,
- 11) Terbiye, boyama ve apre ünitelerini birlikte içeren tekstil veya halı fabrikaları,
- 12) Hamderi işleme tesisleri (işlenmiş ham deriden nihai ürünler üreten tesisler hariç),
- 13) Selüloz ve selüloz üreten tesisleri, kağıt hamuru ve her çeşit kağıt üreten tesisler,
- 14) Şeker fabrikaları,
- 15) Maya fabrikaları,
- 16) Hayvan kesim yerleri veya çıkan yan ürünleri işleme ve benzeri tesisleri ile entegre et tesisleri (4000 ton/yıl canlı ağırlık ve üzeri),
- 17) Asbest, asbest içeren ürünlerin işlenmesi veya dönüştürülmesi yapılan tesisler,
a) Yıllık Üretimi 20.000 tonun üzerinde nihai ürün olarak asbest-çimento ürünleri üreten tesisler,
b) Yıllık Üretimi 50 tonun üzerinde nihai ürün olarak friksiyon (sürtünme) maddesi üreten tesisler,
c) Yılda 200 tonun üzerinde, asbest kullanan diğer tip tesisler,
- 18) İhtisas sanayi bölgeleri,
- 19) Kertürlü motorlu tesislerin imali veya montajı,
- 20) Toksik ve tehlikeli atık ve atıkların yakılması, kimyasal arıtımı, nihai depolanması veya araziye gömülmesi ile ilgili atık uzaklaştırma tesisleri (1200 kg ve üstü)
- 21) Demir-Çelik tesisleri,
a) Çevherden hadde mamulü üreten entegre Demir-Çelik tesisleri,
b) Hurdaya dayalı sıvı çelik üreten tesisler (Üretim kapasitesi 100.000 ton/yıl ve üzeri),
c) Haddehaneler (Üretim kapasitesi 100.000 ton/yıl ve üzeri),
d) Sıcak Dövmeye ve Soğuk Pres tesisleri (Üretim kapasitesi 10.000 ton/yıl ve üzeri),
e) Döküm fabrikaları (Üretim kapasitesi 5.000 ton/yıl ve üzeri),

1) Boru Üretimi yapan tesisler (Üretim kapasitesi 100.000 ton/yıl ve üzeri),

22) Demir dışı metallerin eritildiği ve üretildiği tesisler,

23) Termik güç santralleri (Kuru güç 150 MW ve üzeri olanlar),

24) Nükleer güç santralleri ile diğer nükleer reaktörler,

25) Radyoaktif atık tesisleri (Radyoaktif atıkların depolanması, bertarafı ve işlenmesi amacıyla projelendirilen tesisler),

26) Nükleer yakıtların üretilmesi veya zenginleştirilmesi ile ilgili tesisler,

27) Büyük altyapı faaliyetleri,

a) Otoyollar, ekspres yollar ve devlet yolları (imar planına işlenmiş olan şehir geçişleri haric),

b) Havaalanları (2100 m. ve üzeri pist uzunluğu),

c) Limanlar,

d) Skeleler ve rıhtımlar (20.000 DWT ve üzerindeki gemilerin yanaşabileceği),

e) Yat limanları,

f) Su depolama tesisleri (Öbl hacmi 100 milyon m3 ve üzeri ya da göl alanı 15 km2 ve üzeri),

g) Nehir tipi santraller (Kuru güç 80 MW ve üzeri)

28) Toplu halde projelendirilen konutlar (1000 ve üzeri) ve olimpik spor köyleri,

29) Turizm konaklama tesisleri (200 oda ve üzeri)

30) Petrol ve gaz boru hatları (Boru çapı 600 mm ve üzeri)

31) Gerilimi 154 kilovolt ve üstü enerji nakil hatları,

32) Dış taraması (200.000 m3 ve üzeri),

33) Gemi söküm tesisleri,

34) Tersaneler

35) Yıllık 10 milyon m3 ve üzeri yeraltı suyu çıkarma faaliyetleri ile yüzeysel su kaynaklarından yıllık 3 milyon m3 ve üzeri su temin faaliyetleri (su depolama tesisleri haric),

36) Madencilik faaliyetleri,

3213 Sayılı Maden Kanununa göre alınmış olan ruhsatlardan

a) Enerji Madenlerinin tamamı

b) Metal Madenlerinin tamamı

c) Sanayi Madenlerinden Bor bileşikleri, Barit, Diatomit, Kükürt, Flüorit, Zengin, Kalsedon, Fosfat, Stronsiyum, Feldspat, Trona ve Nadir toprak elementlerinin tamamı,

diğer türlü maden zenginleştirme tesisleri (Kırma-eleme gibi basit cevher hazırlama tesisleri haric);

37) Denizlerden petrol çıkarılması faaliyetleri,

38) Katı atıkları depolama tesisleri (10 hektardan büyük veya günlük 100 tondan büyük depolama hacmi olan cöp alanları),

EK II :

ÇEVRESSEL RİSKİ DEĞERLENDİRMESİ ÜN ARAŞTIRMASI UYGULANACAK FAALİYETLER LİSTESİ

1-Ara mamüllerin işlenmesi ve her türlü kimyasalların Üretimi ve depolanması,

2-Petrol, petrokimyasal veya kimyasal ürün depoları (Toplam depolama kapasitesi 500-5.000 m3 arası, 5000 m3 haric),

3-Gıda ve içki sanayi

- a) Hayvan kesim yerleri, çıkan yan ürünlerin veya et ürünlerinin işlenmesi tesisleri (1000 ton/yıl dahil, 4000 ton/yıl canlı ağırlığında kadar),
- b) Hayvani veya bitkisel yağ üretim tesisleri,
- c) Süt ve mamullerinin imali (Kapasitesi 8000 lt./gün ve üzeri),
- d) Bira veya malt imali tesisleri,
- e) Alkollü içki veya meşrubat üretimi tesisleri,
- f) Su ürünleri üretim ve işleme tesisleri,
- g) Konserve fabrikaları,

4-Sığira fabrikaları,**5-Tekstil sanayi**

- a) Sentetik iplik, elyaf fabrikaları,
- b) Müstakil terbiye, boyama ve apre tesisleri,
- c) Ürün ovalanması, yoğının alınması, ağartılması fabrikaları,

6-Ağacın kimyasal prosese tabii tutulduğu sanayiler, kontrplak, ağac kaplama ve suni tahta fabrikaları,

7-Çimento öğütme, dolum ve paketlenme tesisleri,**8-Tuğla ve kiremit fabrikaları,****9-Demir-Çelik tesisleri,**

- a) Hurdaya dayalı sıvı çelik üreten tesisler (EK 1'de yer almayanlar),
- b) Haddehaneler (EK 1'de yer almayanlar)
- c) Sıcak dövme ve soğuk pres tesisleri (EK 1'de yer almayanlar),
- d) Döküm fabrikaları (EK 1'de yer almayanlar),
- e) Boru üretimi yapan tesisler (EK 1'de yer almayanlar),
- 10-Demiryolu teçhizatının, vagon ve her türlü demiryolu aracının imali ve montajı,

11-İler türlü motor imal eden fabrikalar,**12-Elektronik ve elektromekanik tesisleri,****13-Kömür ve linyit briketleme tesisleri,****14-Jeotermal enerji üretimi,****15-Hava gazı ve kok fabrikaları,****16-Arazi kullanımı ve altyapı projeleri**

a) Katı atık depolama tesisleri (EK 1'de yer almayanlar), çöp aktarma istasyonları, katı atık işleme tesisleri veya yakma tesisleri,

b) Toksik ve tehlikeli atık ve atıkların yakılması, kimyasal arıtma, nihai depolanması veya araziyi çömlmesi ile ilgili atık uzaklaştırma tesisleri,

c) Eğitim kampüsü ve spor kompleksleri,

d) Derin deniz tasarısı ve atıksu arıtma tesisleri, (Yerleşim birimlerine ait proje nüfusu 20.000 ve üzeri)

e) Toplu halde projelendirilen konutlar (200 konut dahil, 1000 konuta kadar),

f) Turizm konaklama tesisleri (50 oda dahil, 200 konuta kadar),**g) İskeleler ve tırlar (EK 1'de yer almayanlar),**

h) Belirli ve römorkör barınakları, yat yatacama yeri (bakım, onarım, ikmal ve kısıtlama tesisleri olanlar),

i) Dış taranması (EK 1'de yer almayanlar),**j) Denizden alan kazanılması,****k) Hava alanları (EK 1'de yer almayanlar),**

l) Su depolama tesisleri (081 hacmi 10 milyon m³ dahil, 100 milyon m³'e kadar ya da göl alanı 1-10 km² arasında olanlar),

m) Mill yolları,**17-Petrol arama ve çıkarma faaliyetleri,**

18-Madencilik faaliyetleri; Maden arama ve EK 1'de yer almayan Maden Kanunu kapsamındaki madenlerin çıkarılması ile taş ocakları Hızamnamesinde ve Tuz Kanunu'nda belirtilen ocak işletmeleri ve veya cevher hazırlanması işlemleri,

EK III:**ÇED RAPORU GENEL FORMATI:****Başlık Sayfası**

Proje sahibinin adı, adresi, telefonu, faks nosu:

Raporu hazırlayan kuruluşun adı, adresi, telefonu, faks nosu:

Yeterlik belgesi nosu, tarihi:

Projenin adı:

Raporun hazırlanış tarihi:

Proje için seçilen yerin adı, mevkisi, birden fazla il veya ilçede yer alıyorsa bunları tanımlayan yörenin adı:

İçindekiler Listesi

Bölüm I: Projenin Tanımı ve Amacı (Proje konusu faaliyetin tanımı, ömrü, hizmet amaçları, pazar veya hizmet alanları ve bu alan içerisinde ekonomik ve sosyal yönden ülke, bölge ve/veya il ölçeğinde önem ve gereklilikleri)

Bölüm II: Proje için Seçilen Yerin Konumu

II.1.Faaliyet Yersecimi (İlgili Valilik veya Belediye tarafından doğruluğu onanmış olan faaliyet yerinin, lejand ve plan notlarının da yer aldığı Onanlı Çevre Düzeni Planı ve İmar Planları Üzerinde, bu planlar yoksa mevcut arazi kullanım haritası Üzerinde gösterimi)

II.2.Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu(Bütün İdari ve sosyal Ünitelerin, teknik altyapı Ünitelerinin varsa diğer Ünitelerin proje alanı içindeki konumlarının variyet planı Üzerinde gösterimi, bunlar için belirlenen kapalı ve açık alan büyüklükleri, binaların kat adetleri ve yükseklikleri)

Bölüm III: Projenin Ekonomik ve Sosyal Boyutları

III.1.Projenin Gerçekleşmesi ile İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları.

III.2.Projenin Gerçekleşmesi ile İlgili İş Akım Seması veya Zamanlama Tablosu.

III.3.Projenin Fayda-Maliyet Analizi.

III.4.Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesine bağlı olarak, faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesi tasarlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri.

III.5.Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleştirilmesi için zaruri olan ve faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesi planlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri.

III.6.Kamulaştırma ve yeniden yerleşim.**III.7.Diğer hususlar.**

Bölüm IV: Projeden Etkilenecek Alanın Belirlenmesi ve Bu Alan İçindeki Mevcut Çevresel Özelliklerin Açıklanması(*)

IV.1.Projeden Etkilenecek Alanın Belirlenmesi,

IV.2.Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı

IV.2.1.Meteorolojik ve İklimsel Özellikler,

IV.2.2.Jeolojik Özellikler (Fiziko-kimyasal özellikler, tektonik hareketler, mineral kaynaklar, heyelan, benzersiz oluşumlar, cıvı, sel, kaya düşmesi vb.),

IV.2.3.Yeraltı ve termal su kaynaklarının hidrojeolojik özellikleri(su seviyeleri, miktarları, emniyetli çekim değerleri, kaynakların debileri, mevcut ve planlanan kullanımı),

IV.2.4.Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrolojik ve ekolojik özellikleri,

IV.2.5.Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı (icme, kullanma, sulama suyu, elektrik üretimi, göl, gölet, su ürünleri ihtisast, ulaşım, turizm, spor ve benzeri amaçlı su ve/veya kıyı kullanımları, diğer kullanımlar),

IV.2.6.Denizler ve İçsulardaki (göl, dalyan, akarsu) Canlı Türleri (Bu türlerin tabii karakterleri,ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türler; bunların üreme, beslenme, sığınma ve yaşama ortamları; bu ortamlar için belirlenen koruma kararları),

IV.2.7.Madenler ve Fosil Yakıt Kaynakları (rezerv miktarları,mevcut ve planlanan işletilme durumları, yıllık üretimleri ve bunun ülke veya yerel kullanımlar için önemi ve ekonomik değerleri),

IV.2.8.Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu (Toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik, arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması, erozyon, toprağın mevcut kullanımı),

IV.2.9.Tarım Alanları (Tarımsal gelişim proje alanları, özel mahsul plantasyon alanları.) sulu ve kuru tarım arazilerinin büyüklüğü, ürün desenleri ve bunların yıllık üretim miktarları,

IV.2.10.Koruma Alanları (Milli Parklar, Tabiat Parkları, Sulak Alanlar, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Yetiştirme Alanları, Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit ve Koruma Alanları, Boğazıcı Kanununa göre koruma altına alınan alanlar, Biyogenetik Rezerv Alanları, Biyosfer Rezervleri, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Koruma Alanları, icme ve kullanma su kaynakları ile ilgili koruma alanları, Turizm Alan ve Merkezleri ve koruma altına alınmış diğer alanlar),

(*) Proje için seçilen yerin ve etkilenecek alanın çevresel özellikleri, yukarıda sıralanan hususlar itibarı ile açıklanırken, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından, araştırma kurumlarından, Üniversitelerden veya benzeri diğer kurumlardan temin edilen bilgilerin hangi kurumdan ve kaynaktan alındığı Raporun notlar bölümünde belirtilir veya ilgili harita, doküman ve benzeri belgeye işlenir. Proje sahibince kendi araştırmalarına dayalı bilgiler verilmek istenirse, bunlardan kamu kurum ve kuruluşların yetkilileri altında olanlar için ilgili kurum ve kuruluşlardan bu bilgilerin doğruluğunu belirten birer belge alınarak Rapora eklenir.

IV.2.11.Orman Alanları (Ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kaplılığı; bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları),

IV.2.12.Flora ve Fauna (Türler, endemik özellikle lokal endemik bitki türleri, alanda doğal olarak yaşayan hayvan türleri, ulusal ve uluslararası yasalarla koruma altına alınan türler, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler ve bunların alandaki bulunus yerleri, Av hayvanlarının adları ve popülasyonları) proje alanındaki vejetasyon türlerinin bir harita üzerinde gösterilmesi. Proje faaliyetlerinden etkilenecek canlılar için alınması gereken koruma önlemleri (inşaat ve işletme aşamasında).Arazide yapılacak florâ çalışmalarının vejetasyon döneminde gerçekleştirilmesi ve bu dönemin belirlenmesi.

IV.2.13.Hayvancılık ve su ürünleri(türleri, beslenme alanları, yıllık üretim miktarları, bu ürünlerin ülke ekonomisindeki yeri ve değeri),

IV.2.14.Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları, benzersiz özellikteki jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar,

IV.2.15.Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (Askerî Yasak Bölgeler, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar, 25.09.1978 tarih ve 16415 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan, 7/16349 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe giren "Denizlere Her Türü Tecavüzün Önlenmesi Amacıyla Sınırları Belirlenen Yerlerin Sınırlandırılmış Alan Olarak Kabulüne " dair kararda belirtilen sınırlandırılmış alanlar vb.)

IV.2.16.Proje yeri ve etki alanının hava, su ve toprak açısından mevcut kirlilik yükünün belirlenmesi,

IV.2.17.Diğer Özellikler.

IV.3.Sosyo-Ekonomik Çevrenin Özellikleri

IV.3.1.ekonomik özellikler (yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, yöresel işgücünün bu sektörlerle dağılımı, sektörlerdeki mal ve hizmet üretiminin yöre ve ülke ekonomisi içindeki yeri ve önemi, diğer bilgiler),

IV.3.2.Nüfus (Yöredeki kentsel ve kırsal nüfus, nüfus hareketleri; göçler, nüfus artış oranları, ortalama hane halkı nüfusu, diğer bilgiler);

IV.3.3.Gelir (Yöredeki gelirin iskoherinde dağılımı, iskoheri itibarıyla kişi başına düşen maksimum, minimum ve ortalama gelir)

IV.3.4.İşsizlik (Yöredeki işsiz nüfus ve faal nüfusa oranı),

IV.3.5.Sağlık (Bölgede endemik ve sıklıkla görülen hastalıklar)

IV.3.6.Yöredeki Sosyal Altyapı Hizmetleri (Eğitim, sağlık, kültür hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanılma durumu),

IV.3.7.Kentsel ve Kırsal Arazî Kullanımları (Yerleşme alanlarının dağılımı, mevcut ve planlanan kullanım alanları, bu kapsamda sanayi bölgeleri, imanlar, konutlar, turizm alanları vb.),

IV.3.8.Diğer Özellikler.

Bölüm V: Projenin Bölüm IV de Tanımlanan Alan Üzerindeki Etkileri ve Alınacak Önlemler

(Bu bölümde: projenin fiziksel ve biyolojik çevre üzerine etkileri, bu etkileri önlemek, en aza indirmek ve iyileştirmek için alınacak yasal, idari ve teknik önlemler V.1 ve V.2 başlıkları için ayrı ayrı ve ayrıntılı bir şekilde açıklanır).

V.1.Arazinin Hazırlanması, İnşaat ve Tesis Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

V.1.1.Arazinin hazırlanması için yapılacak işler kapsamında nerelerde ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat artığı toprak, taş, kum vb maddelerin nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları, hafriyat sırasında kullanılacak malzemeler,

V.1.2.Arazi kazanmak amacı ile veya diğer nedenlerle, herhangi bir su ortamında yapılacak doldurma, kazıklar üzerine inşaat, vb işlemler ile bunların nerelerde yapılacağı, ne kadar alanı kaplayacağı ve kullanılacak malzemeler.

V.1.3.Taşkın önleme ve drenaj işlemleri.

V.1.4.Arazinin hazırlanması sırasında ve ayrıca Ünitelerin inşaatında kullanılacak maddelerden, patlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve toksik olanların taşınmaları, depolanmaları ve kullanımları, bu işler için kullanılacak aletler ve makineler.

V.1.5.Inşaat esnasında kırma, öğütme, taşıma ve depolama gibi toz yayıcı işlemler.

V.1.6.Proje alanı içindeki su ortamlarında herhangi bir amaçla gerçekleştirilecek kazı, dıp taraması, vb. işlemler, bunların nerelerde, ne kadar alanda, nasıl yapılacağı ve bu işlemler nedeni ile çıkarılacak taş, kum, çakıl ve benzeri maddelerin miktarları, nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları.

V.1.7.Proje kapsamındaki ulaşım altyapısı planı, bu altyapının inşaatı ile ilgili işlemleri kullanılacak malzemeler, kimyasal maddeler, araçlar, makineleri altyapının inşaatı sırasında kırma, öğütme, taşıma, depolama gibi toz yayıcı mekanik işlemler.

V.1.8.Proje kapsamındaki su temini sistemi, suyun temin edileceği kaynaklardan alınacak su miktarları, ve bu suların kullanım amaçlarına göre miktarları.

V.1.9.Proje kapsamındaki elektrifikasyon planı.

V.1.10.Arazinin hazırlanmasından başlayarak Ünitelerin faaliyete acılmasına dek yapılacak işlerde kullanılacak yakıtların türleri, tüketim miktarları ve bunlardan oluşacak emisyonlar.

V.1.11.Arazinin hazırlanmasından başlayarak Ünitelerin faaliyete acılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu oluşacak atık suların cins ve miktarları, deşarj edileceği ortamlar.

V.1.12.Arazinin hazırlanmasından başlayarak Ünitelerin faaliyete acılmasına dek yapılacak işler nedeni ile meydana gelecek vibrasyon, gürültünün kaynakları ve seviyesi.

V.1.13.Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla kesilecek ağaçların tür ve sayıları, ortadan kaldırılacak tabii bitki türleri ve ne kadar alanda bu işlerin yapılacağı.

V.1.14.Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla elden çıkarılacak tarım alanlarının büyüklüğü, bunların arazi kullanım kabiliyetleri ve tarım ürün türleri.

V.1.15.Arazinin hazırlanmasından başlayarak Ünitelerin faaliyete acılmasına dek yerine getirilecek işlerde çalışacak personelin ve bu personele bağlı nüfusun konut ve diğer teknik/sosyal altyapı ihtiyaçlarının nerelerde ve nasıl temin edileceği.

V.1.16.Arazinin hazırlanmasından başlayarak Ünitelerin faaliyete acılmasına dek sürdürülecek işlerden, insan sağlığı için riskli ve tehlikeli olanlar.

V.1.17.Proje alanında peyzaj öğeleri yaratmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemelerinin (ağaçlandırmalar, yeşil alan düzenlemeleri vb.) ne kadar alanda nasıl yapılacağı, bunun için seçilecek bitki ve ağaç türleri vb.

V.1.18.Diğer faaliyetler.

V.2.Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler.

V.2.1.Proje kapsamındaki tüm Ünitelerin özellikleri, hangi faaliyetlerin hangi Ünitelerde gerçekleştirileceği, kapasiteleri, faaliyet Üniteleri dışındaki diğer Ünitelerde sunulacak hizmetler,

V.2.2.Faaliyet Ünitelerinde üretim sırasında kullanılacak tehlikeli, toksik, patlayıcı ve patlayıcı maddeler, tasınmaları ve depolanmaları,

V.2.3.Faaliyet Ünitelerinde kullanılacak makina ve teçhizatın adet ve özellikleri,

V.2.4.Faaliyet Ünitelerinde üretilen mal ve/veya hizmetler, nihai ve yan ürünlerin üretim miktarları,

V.2.5.Faaliyet Ünitelerinde kullanılacak üretim yöntemleri ile teknolojiler, üretim akım şeması,

V.2.6.Faaliyetler için gerekli hammadde, yardımcı madde, mamul madde ve personelin ulaşımının nasıl sağlanacağı,

V.2.7.Faaliyet Ünitelerinde ve diğer Ünitelerde ıçme, kullanma, proses, karış, soğutma vb. amaçlarla kullanılacak suyun miktarları, kullanılacak suyun proses sonrasında atık su olarak fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özellikleri, atık su arıtma tesislerinde bertaraf edilecek maddeler ve hangi işlemlerle ne oranda bertaraf edilecekleri, arıtma işlemleri sonrası atıksuyun ne miktarlarda, hangi alıcı ortamlara, nasıl deşarj edileceği,

V.2.8.Faaliyet Ünitelerinde ve diğer Ünitelerde kullanılacak yakıt türleri, miktarları ve kimyasal analizleri, yakıtların hangi Ünitelerde ne miktarlarda yakılacağı ve kullanılacak yakma sistemleri, emisyonlar, ölçümler için kullanılacak aletler ve sistemler,

V.2.9.Tesisin faaliyeti sırasında her bir Üniteden oluşacak katı atık miktar ve özellikleri, depolama-yıkma, bertaraf işlemleri, bu atıkların nerefere ve nasıl tasınacakları veya hangi amaçlar için ve ne şekilde değerlendirileceği,

V.2.10.Radyoaktif atıkların miktar ve özellikleri, ne şekilde bertaraf edileceği,

V.2.11.Tesisin faaliyeti sırasında meydana gelecek vibrasyon, gürültü kaynakları ve seviyeleri ve alınacak tedbirler,

V.2.12.Proje alanında peyzaj unsurlarını oluşturmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemeleri,

V.2.13.Proje için önerilen sağlık koruma bandı mesafesi,

V.2.14.Diğer faaliyetler,

V.3.Projenin Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerine Etkileri,

V.3.1.Proje ile gerçekleşmesi beklenen gelir artışları yaratılacak istihdam imkanları, nüfus hareketleri, göçler, eğitim, sağlık, kültür, diğer sosyal ve teknik altyapı hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanılma durumlarında değişiklikler vb.

V.3.2.Cevresel fayda-maliyet analizi.

BÖLÜM VI: İşletme Faaliyetine Kapanıldıktan Sonra Olabilecek ve Süren Etkiler ve Bu Etkilere Karşı Alınacak Önlemler:

VI.1. Arazi ıslahı,

VI.2. Rehabilitasyon çalışmaları,

VI.3. Mevcut su kaynaklarına etkileri,

VI.4. Olabilecek hava emisyonları,

BÖLÜM VII: Projenin Alternatifleri

(Bu bölümde teknoloji, alınacak önlemlerin alternatiflerinin karşılaştırılması yapılacak ve tercih sıralaması belirtilecektir)

Bölüm VIII: İzleme Programı
Faaliyetin inşaatı, işletmesi ve işletme sonrası için önerilen izleme programı ve acil müdahale planı

Bölüm IX: Sonuçlar

(Yapılan tüm açıklamaların özeti, projenin önemli çevresel etkilerinin sıralandığı ve projenin gerçekleşmesi halinde olumsuz çevresel etkilerinin önlenmesinde ne ölçüde başarı sağlanabileceğinin belirtildiği genel bir değerlendirme, proje kapsamında alternatifler arası seçimler ve bu seçimlerin nedenleri)

Eklere

(Raporun hazırlanmasında kullanılan ve çeşitli kuruluşlardan sağlanan bilgi, belge ve tekniklerden Rapor metninde bulunamayanlar)

Notlar ve Kaynaklar:

ÇKD Raporunu Hazırlayanların Tanıtımı:

(Adı Soyadı, Mesleği, Özgecmisi, Referansları ve Rapordan Sorumlu olduğu görevi Belirten İmzası)

EK IV: ÇKD ÜN ARASTIRMA RAPORU GENEL FORMATI

Proje sahibinin adı, adresi, telefonu, faks nosu
Raporu hazırlayan kuruluşun adı adresi, telefonu, faks nosu
Yeterlik belgesi numarası, tarihi

Projenin adı

Raporun hazırlanış tarihi

Proje için seçilen yerin adı, mevkisi, birden fazla il veya ilde yer alıyorsa tanımlayan yörenin adı

Projenin tanımı ve amacı: Proje konusu, faaliyetin tanımı ve ömrü, hizmet amaçları, önemi vb. hususları kapsar.

BÖLÜM I: PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ

1) ARAZİ KULLANIMI: Arazinin mevcut kullanımı ve özelliklerinin açıklanması:

-Mevcut kullanımlar (tarım, orman, turizm, sanayi, rekreasyon, ulaşım, su kaynakları), gelişme potansiyeli

-Topoğrafya, ve Jeolojik özelliklerin açıklanması (1/1000, 1/5000, 1/25000'lik haritalar üzerinde gösterimi)

2) TORLAR VE EKOSİSTEMLER: Proje için seçilen yer ve etki alanı içindeki ekosistemler ve ekosistemlerdeki türler

-Flora-fauna türleri, sınıflandırılması, yaşama ortamları, popülasyon yoğunlukları, endemik, nadir, nesli tehlikede, tehlike dışı vb. kategorilerinin belirtilmesi.

3) HAVA, SU VE TOPRAK ÖZELLİKLERİ: Meteorolojik durumun, hava, su ve toprak kalitesinin açıklanması.

-Meteorolojik Durum: Meteorolojik özelliklerin açıklanması (aylık sıcaklıkların maximum, minimum ve ortalama değerleri, yağış, rüzgar hızı ve yönü)

-Hidrolojik ve Hidrojeolojik Özellikler: Faaliyetin etkileyeceği yüzay suları ve yeraltı sularının kaynakları, fiziksel ve kimyasal özellikleri ve kullanım durumları.

-Hava kalitesi ve gürültü: Hava kalitesinin mevcut durumu, ortalama ve maksimum gürültü seviyeleri.

4) TOPRAK KALİTESİ: Faaliyetten etkilenecek toprakların fiziksel ve kimyasal özellikleri.

SİSOSTO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİ: Faaliyetin sosyo-ekonomik etkilerinin araştırılması (Yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, ekonomik gelişim trendi, işsizlik vb). Faaliyet alanında ve bölgedeki nüfus yoğunlukları, yerleşim bölgelerinin faaliyet alanından uzaklıkları, faaliyetin kurulması ile etkilenecek, ev, işyeri ve sanayi tesislerinin sayı ve çeşitlerinin belirlenmesi.

6)DİĞER ÖZELLİKLERİ:

-Koruma Alanları (Milli Parklar, Tabiat Parkları, Sulak Alanlar, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayvanı Yetiştirme Alanları, KÜLTÜR Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Silt ve Koruma Alanları, Boğazıcı Kanununa göre koruma altına alınan alanlar, Biyogenetik Rezerv Alanları, Biyosfer - Rezervleri, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Koruma Alanları, İcme ve kullanma su kaynakları ile ilgili koruma alanları, Turizm Bölgeleri ve koruma altına alınmış diğer alanlar),

-Orman Alanları (Ağac Türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kanallılığı; bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları),

-Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları, benzersiz özellikteki

jeolojik ve Jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar.

-Devletin Yetkili Organlarının HÜKÜM ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (Askeri Yasak Bölgeleri, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar, 7/16349 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile "Sınırlandırılmış Alanlar" vb.)

BÖLÜM 11: PROJENİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

A) Arazinin hazırlanması, inşaat aşamasındaki faaliyetler, Fiziksel ve biyolojik çevre üzerine etkileri ve alınacak önlemler.

1)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında faaliyet sahasında yapılacak işler kapsamında nerelerde ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat artığı toprak, taş, kum vb. maddelerin nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları.

2)Proje kapsamında herhangi bir amaçla su ortamında kazı, döp taraması işlemleri nedeniyle oluşacak maddelerin miktarları ve bertaraf yöntemleri.

3)Acık işletmelerde yılda yapılacak örtü-kazı miktarı, ne kadar alanda yapılacağı, nereye döküleceği.

4)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında oluşacak toz yayıcı işlemler.

5)İnşaat aşamasında kesilecek ağaçların tür ve miktarları, kesimin ne kadar alanda yapılacağı.

6)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında elden çıkarılacak tarım alanlarının büyüklüğü, bunların arazi kullanım kabiliyeti sınıfları ve tarım ürün-deseni.

7)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamalarında zarar görebilecek flora-fauna türleri (Endemik türler, nesli tehlikede vb.) proje için seçilen yer ve etki alanında bulunan tür popülasyonlarının etkileneceği.

8)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında oluşacak atıksuyun (icme ve kullanma suyu sonrası) miktar ve özellikleri, bertaraf yöntemleri.

9)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında oluşacak katı atıkların cins ve miktarları, bertaraf yöntemleri.

10)Arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında yapılacak işlerden dolayı oluşacak gürültü(ün) seviyesi ve kontrolü için alınacak önlemler.

B)Projenin işletme aşamasındaki faaliyetler, Fiziksel ve biyolojik çevre üzerine etkileri ve alınacak önlemler.

1)Faaliyet Ünitelerinde kullanılacak hammadde ve ara mamüllerin cins ve miktarları.

2)Faaliyet Ünitelerinde üretilen nihai ve yan ürünlerin üretim miktarları, kullanılacak üretim yöntemleri ve teknolojiler, proses akım şeması, şema üzerinde kirletici kaynakların (emisyon ve deşarj noktalarının) gösterimi.

3)İşletme aşamasında faaliyet Ünitelerinden oluşacak toz yayıcı işlemlerin nereler olacağı ve tozun yayılmasına karşı alınacak önlemler.

4)İşletme ve işletme ile ilgili tesislerin muhtemel su baskınlarından vb. korunması amacıyla yapılabilecek taskın önlemeye yönelik alınacak tedbirler.

5)İşletme ve tesislerin faaliyeti esnasında meydana gelecek örtü-kazı, ekonomik değeri olmayan pas ve cevherin zenginleştirilmesi ile ortaya çıkabilecek bakiye yığını, curuflar ile ilgili atıkların miktarı ve nasıl bertaraf edileceği ile ilgili işlem ve tedbirler.

6)İşletme esnasındaki patlayıcı maddelerin kullanımı, patlatma modeli ve alınacak tedbirler.

7)İşletme esnasında oluşacak tozlanmaya karşı alınacak tedbirler.

8)İşletme sahasındaki faaliyetlerin meskun mahallere ve karayollarına olabilecek etkileri ve giderilmesine yönelik tedbirler.

9)Faaliyet Ünitelerinde kullanılacak tehlikeli toksik, patlayıcı ve patlayıcı maddelerin miktarları, nerelerde ve nasıl kullanılacağı.

10)İşletme aşamasında kullanılacak suyun kullanım amaçlarına göre miktarları, özellikleri, nerelerde ve nasıl kullanılacağı.

11)İşletme aşamasında kullanılacak yakıtın tür ve miktarları, kimyasal analizleri, yakma sistemleri, emisyon miktarları ve alınacak tedbirler.

12)İşletme aşamasında yapılacak işlerden dolayı zarar görbilecek flora-fauna türleri (Endemik türler, nesli tehlikede vb.), proje için seçilen yer ve faaliyetin etki alanında bulunan tür popülasyonlarının etkilenmesi.

13)Faaliyet için önerilen sağlık koruma bandı mesafesi ve bu bantın oluşturulması için yapılacak çalışmalar.

14)İşletme esnasındaki oluşacak atıksuyun (icme ve kullanma suyu sonrası) miktarı ve özellikleri, kullanılacak arıtım teknolojisi ve hangi alıcı ortamlara deşarj edileceği (sintine ve balast suları dahil).

15)İşletme esnasındaki oluşacak katı atıkların cins ve miktarları, bertaraf yöntemleri.

16)İşletme esnasında faaliyet Ünitelerinden kaynaklanacak gürültünün seviyesi ve kontrolü için alınacak önlemler.

17)İşletme faaliyete kapandıktan sonra olabilecek ve süren etkiler ve bu etkilere karşı alınacak önlemler.

1)Arazi işleri.

2)Rehabilitasyon çalışmaları.

3)Mevcut su kaynaklarına etkiler.

4)Olabilecek hava emisyonları.

Dizilme Programı ve Acil Müdahale Planı.

Faaliyetin inşaat, işletme ve işletme sonrası için önerilen izleme programı ve doğal afet ve kaza, sabotaj ve benzeri durumlarda uygulanacak müdahale planı.

2)Proje Alternatifleri.

(Bu bölümde, teknoloji, alınacak önlemlerin alternatiflerin karşılaştırılması yapılacak ve tercih sıralaması belirtilecektir.)

3)Sonuçlar

(Yapılan tüm açıklamaların özeti, projenin önemli çevresel etkilerinin sıralandığı ve projenin gerçekleşmesi halinde ne ölçüde başarı sağlanabileceğinin belirtildiği genel bir değerlendirme, proje kapsamındaki alternatifler arası seçimler ve bu seçimlerin nedenleri).

Etkiler:

(Raporun hazırlanmasında kullanılan ve çeşitli kuruluşlardan sağlanan bilgi, belge ve tekniklerden Rapor metninde sunulamayanları).

Notlar ve Kaynaklar

ÜED Ön Araştırma Raporunu Hazırlayanların Tanımı:

(Adı soyadı, mesleği, özgeçmişi, referansları ve rapordan sorumlu olduğunu belirten imzası).

ÖZGEÇMİŞ

1972 Ankara’da doğdu.

1983 Bostancı 23 Nisan İlkokulu’ndan mezun oldu.

1989 Beşiktaş Atatürk Lisesi’nden mezun oldu.

1994 Yıldız Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü’nden mezun oldu.
ve Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği
Bilim Dalında Yüksek Lisansa başladı.

1995 Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü’nde
Yüksek Lisans’a başladı.