



T.C.
ULAŖTIRMA BAKANLIĞI
DEMİRYOLLAR, LİMANLAR VE
HAVA MEYDANLARI İNŖAATI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DLH

MERSİN KONTEYNER LİMANI PROJESİ



ÇED BAŖVURU DOSYASI



(ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNETMELİĞİ EK-III ÇEVRESEL ETKİ GENEL FORMATINA GÖRE
HAZIRLANMIŖTIR)


MERSİN İLİ, MERKEZ İLÇESİ



MGS PROJE MÜŖAVİRLİK MÜHENDİSLİK
TİCARET LTD.ŖTİ.

ANKARA –ŖUBAT /2009

PROJE SAHİBİNİN ADI	 <p>T.C. ULAŞTIRMA BAKANLIĞI DEMİRYOLLAR, LİMANLAR VE HAVA MEYDANLARI İNŞAATI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</p> 																																																												
ADRESİ	Ulaştırma Bakanlığı Sitesi 91nci Sokak No:4 D.Blok Kat:1 06510, EMEK-ANKARA/TÜRKİYE																																																												
TELEFON VE FAKS NUMARALARI	Tel : (0 312) 550 10 05 Faks : (0 312) 212 38 47																																																												
PROJENİN ADI	MERSİN KOYTEYNER LİMANI																																																												
PROJE BEDELİ	355.200.000 Euro																																																												
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ (İLİ, İLÇESİ, MEVKİİ)	MERSİN İLİ, MERKEZ İLÇESİ, LİMAN MEVKİİ																																																												
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KOORDİNATLARI, ZONE	<p>Dolgu Alanı Koordinatları</p> <table border="1"><tr><td>Koor. Sırası : Sağa, Yukarı</td><td>Koor. Sırası : Enlem, Boylam</td></tr><tr><td>Datum : ED-50</td><td>Datum : WGS-84</td></tr><tr><td>Türü : UTM</td><td>Türü : COĞRAFİK</td></tr><tr><td>D.O.M. : 33</td><td>D.O.M. : --</td></tr><tr><td>Zon : 36</td><td>Zon : --</td></tr><tr><td>Ölçek Fak. : 6 derecelik</td><td>Ölçek Fak. : --</td></tr></table> <table border="1"><tr><td>646705.160</td><td>: 4072842.920</td><td>36.7884762</td><td>: 34.6438067</td></tr><tr><td>647269.756</td><td>: 4073718.632</td><td>36.7962796</td><td>: 34.6503013</td></tr><tr><td>648199.891</td><td>: 4074339.707</td><td>36.8017309</td><td>: 34.6608437</td></tr><tr><td>648324.538</td><td>: 4074812.201</td><td>36.8059690</td><td>: 34.6623325</td></tr><tr><td>649149.844</td><td>: 4074845.175</td><td>36.8061364</td><td>: 34.6715871</td></tr><tr><td>649150.863</td><td>: 4074805.183</td><td>36.8057759</td><td>: 34.6715907</td></tr><tr><td>649421.888</td><td>: 4074667.208</td><td>36.8044899</td><td>: 34.6746006</td></tr><tr><td>649958.717</td><td>: 4073860.591</td><td>36.7971368</td><td>: 34.6804572</td></tr><tr><td>649617.394</td><td>: 4073632.712</td><td>36.7951374</td><td>: 34.6765881</td></tr><tr><td>649170.957</td><td>: 4074296.565</td><td>36.8011897</td><td>: 34.6717162</td></tr><tr><td>647887.932</td><td>: 4073439.975</td><td>36.7936723</td><td>: 34.6571735</td></tr><tr><td>647824.714</td><td>: 4072741.580</td><td>36.7873890</td><td>: 34.6563297</td></tr></table>	Koor. Sırası : Sağa, Yukarı	Koor. Sırası : Enlem, Boylam	Datum : ED-50	Datum : WGS-84	Türü : UTM	Türü : COĞRAFİK	D.O.M. : 33	D.O.M. : --	Zon : 36	Zon : --	Ölçek Fak. : 6 derecelik	Ölçek Fak. : --	646705.160	: 4072842.920	36.7884762	: 34.6438067	647269.756	: 4073718.632	36.7962796	: 34.6503013	648199.891	: 4074339.707	36.8017309	: 34.6608437	648324.538	: 4074812.201	36.8059690	: 34.6623325	649149.844	: 4074845.175	36.8061364	: 34.6715871	649150.863	: 4074805.183	36.8057759	: 34.6715907	649421.888	: 4074667.208	36.8044899	: 34.6746006	649958.717	: 4073860.591	36.7971368	: 34.6804572	649617.394	: 4073632.712	36.7951374	: 34.6765881	649170.957	: 4074296.565	36.8011897	: 34.6717162	647887.932	: 4073439.975	36.7936723	: 34.6571735	647824.714	: 4072741.580	36.7873890	: 34.6563297
Koor. Sırası : Sağa, Yukarı	Koor. Sırası : Enlem, Boylam																																																												
Datum : ED-50	Datum : WGS-84																																																												
Türü : UTM	Türü : COĞRAFİK																																																												
D.O.M. : 33	D.O.M. : --																																																												
Zon : 36	Zon : --																																																												
Ölçek Fak. : 6 derecelik	Ölçek Fak. : --																																																												
646705.160	: 4072842.920	36.7884762	: 34.6438067																																																										
647269.756	: 4073718.632	36.7962796	: 34.6503013																																																										
648199.891	: 4074339.707	36.8017309	: 34.6608437																																																										
648324.538	: 4074812.201	36.8059690	: 34.6623325																																																										
649149.844	: 4074845.175	36.8061364	: 34.6715871																																																										
649150.863	: 4074805.183	36.8057759	: 34.6715907																																																										
649421.888	: 4074667.208	36.8044899	: 34.6746006																																																										
649958.717	: 4073860.591	36.7971368	: 34.6804572																																																										
649617.394	: 4073632.712	36.7951374	: 34.6765881																																																										
649170.957	: 4074296.565	36.8011897	: 34.6717162																																																										
647887.932	: 4073439.975	36.7936723	: 34.6571735																																																										
647824.714	: 4072741.580	36.7873890	: 34.6563297																																																										

	<p>1 Nolu Mendirek Alanı Koordinatları</p> <table border="1"><tr><td>Koor. Sırası : Sağa,Yukarı</td><td>Koor. Sırası : Enlem,Boylam</td></tr><tr><td>Datum : ED-50</td><td>Datum : WGS-84</td></tr><tr><td>Türü : UTM</td><td>Türü : COĞRAFİK</td></tr><tr><td>D.O.M. : 33</td><td>D.O.M. : --</td></tr><tr><td>Zon : 36</td><td>Zon : --</td></tr><tr><td>Ölçek Fak. : 6 derecelik</td><td>Ölçek Fak. : --</td></tr></table> <table border="1"><tr><td>649149.192 : 4074845.148</td><td>36.8061363 : 34.6715798</td></tr><tr><td>649455.187 : 4074689.369</td><td>36.8046844 : 34.6749781</td></tr><tr><td>649997.549 : 4073874.440</td><td>36.7972554 : 34.680895</td></tr><tr><td>649989.232 : 4073832.868</td><td>36.7968822 : 34.6807936</td></tr><tr><td>649307.219 : 4073377.533</td><td>36.792887 : 34.6730628</td></tr><tr><td>649285.008 : 4073410.800</td><td>36.7931902 : 34.6728205</td></tr><tr><td>649958.717 : 4073860.591</td><td>36.7971368 : 34.6804572</td></tr><tr><td>649421.888 : 4074667.208</td><td>36.8044899 : 34.6746006</td></tr><tr><td>649150.863 : 4074805.183</td><td>36.8057759 : 34.6715907</td></tr></table> <p>2 Nolu Mendirek Alanı Koordinatları</p> <table border="1"><tr><td>Koor. Sırası : Sağa,Yukarı</td><td>Koor. Sırası : Enlem,Boylam</td></tr><tr><td>Datum : ED-50</td><td>Datum : WGS-84</td></tr><tr><td>Türü : UTM</td><td>Türü : COĞRAFİK</td></tr><tr><td>D.O.M. : 33</td><td>D.O.M. : --</td></tr><tr><td>Zon : 36</td><td>Zon : --</td></tr><tr><td>Ölçek Fak. : 6 derecelik</td><td>Ölçek Fak. : --</td></tr></table> <table border="1"><tr><td>646705.160 : 4072842.920</td><td>36.7884762 : 34.6438067</td></tr><tr><td>648437.610 : 4072686.102</td><td>36.7867933 : 34.6631852</td></tr><tr><td>650207.648 : 4073167.527</td><td>36.7908523 : 34.6831096</td></tr><tr><td>650274.772 : 4073122.027</td><td>36.7904317 : 34.6838526</td></tr><tr><td>648433.488 : 4072635.893</td><td>36.7863415 : 34.6631292</td></tr><tr><td>646674.577 : 4072795.484</td><td>36.7880535 : 34.6434549</td></tr></table>	Koor. Sırası : Sağa,Yukarı	Koor. Sırası : Enlem,Boylam	Datum : ED-50	Datum : WGS-84	Türü : UTM	Türü : COĞRAFİK	D.O.M. : 33	D.O.M. : --	Zon : 36	Zon : --	Ölçek Fak. : 6 derecelik	Ölçek Fak. : --	649149.192 : 4074845.148	36.8061363 : 34.6715798	649455.187 : 4074689.369	36.8046844 : 34.6749781	649997.549 : 4073874.440	36.7972554 : 34.680895	649989.232 : 4073832.868	36.7968822 : 34.6807936	649307.219 : 4073377.533	36.792887 : 34.6730628	649285.008 : 4073410.800	36.7931902 : 34.6728205	649958.717 : 4073860.591	36.7971368 : 34.6804572	649421.888 : 4074667.208	36.8044899 : 34.6746006	649150.863 : 4074805.183	36.8057759 : 34.6715907	Koor. Sırası : Sağa,Yukarı	Koor. Sırası : Enlem,Boylam	Datum : ED-50	Datum : WGS-84	Türü : UTM	Türü : COĞRAFİK	D.O.M. : 33	D.O.M. : --	Zon : 36	Zon : --	Ölçek Fak. : 6 derecelik	Ölçek Fak. : --	646705.160 : 4072842.920	36.7884762 : 34.6438067	648437.610 : 4072686.102	36.7867933 : 34.6631852	650207.648 : 4073167.527	36.7908523 : 34.6831096	650274.772 : 4073122.027	36.7904317 : 34.6838526	648433.488 : 4072635.893	36.7863415 : 34.6631292	646674.577 : 4072795.484	36.7880535 : 34.6434549
Koor. Sırası : Sağa,Yukarı	Koor. Sırası : Enlem,Boylam																																																						
Datum : ED-50	Datum : WGS-84																																																						
Türü : UTM	Türü : COĞRAFİK																																																						
D.O.M. : 33	D.O.M. : --																																																						
Zon : 36	Zon : --																																																						
Ölçek Fak. : 6 derecelik	Ölçek Fak. : --																																																						
649149.192 : 4074845.148	36.8061363 : 34.6715798																																																						
649455.187 : 4074689.369	36.8046844 : 34.6749781																																																						
649997.549 : 4073874.440	36.7972554 : 34.680895																																																						
649989.232 : 4073832.868	36.7968822 : 34.6807936																																																						
649307.219 : 4073377.533	36.792887 : 34.6730628																																																						
649285.008 : 4073410.800	36.7931902 : 34.6728205																																																						
649958.717 : 4073860.591	36.7971368 : 34.6804572																																																						
649421.888 : 4074667.208	36.8044899 : 34.6746006																																																						
649150.863 : 4074805.183	36.8057759 : 34.6715907																																																						
Koor. Sırası : Sağa,Yukarı	Koor. Sırası : Enlem,Boylam																																																						
Datum : ED-50	Datum : WGS-84																																																						
Türü : UTM	Türü : COĞRAFİK																																																						
D.O.M. : 33	D.O.M. : --																																																						
Zon : 36	Zon : --																																																						
Ölçek Fak. : 6 derecelik	Ölçek Fak. : --																																																						
646705.160 : 4072842.920	36.7884762 : 34.6438067																																																						
648437.610 : 4072686.102	36.7867933 : 34.6631852																																																						
650207.648 : 4073167.527	36.7908523 : 34.6831096																																																						
650274.772 : 4073122.027	36.7904317 : 34.6838526																																																						
648433.488 : 4072635.893	36.7863415 : 34.6631292																																																						
646674.577 : 4072795.484	36.7880535 : 34.6434549																																																						
<p>PROJENİN ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ (SEKTÖRÜ, ALT SEKTÖRÜ)</p>	<p>ÇED Yönetmeliği EK-I Listesi Madde 10- Suyolları, limanlar ve tersaneler b) 1.350 DWT ve üzeri ağırlıktaki deniz araçlarının yanaşabileceği ticari amaçlı liman, iskele ve rıhtımlar (güneşlenme ve sportif amaçlı iskeleler hariç)</p>																																																						
<p>PTD/ÇED BAŞVURU DOSYASI/ÇED RAPORU/NİHAİ ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN KURULUŞUN ADI</p>	<p> MGS PROJE MÜŞAVİRLİK MÜHENDİSLİK TİCARET LTD. ŞTİ</p>																																																						
<p>PTD/ÇED BAŞVURU DOSYASI/ÇED RAPORU/NİHAİ ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN KURULUŞUN ADRESİ, TELEFON VE FAKS NUMARALARI</p>	<p>Şehit Cevdet Özdemir Mah. 1351.Sok No:1/7 06460 Çankaya/ANKARA Tel : (0 312) 479 84 00 Faks : (0 312) 479 84 99</p>																																																						
<p>PTD/ÇED BAŞVURU DOSYASI/ÇED RAPORU/NİHAİ ÇED RAPORUNU TARİHİ (GÜN, AY, YIL)</p>	<p>25/02/2009</p>																																																						

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I: PROJENİN TANIMI VE GAYESİ	1
I.1. Proje Konusu Yatırımın Tanımı, Ömrü, Hizmet Maksatları, Önem ve Gerekliliği:.....	1
I.2. Projenin Fiziksel Özelliklerinin, İnŖaat ve İşletme Safhalarında Kullanılacak Arazi Miktarı ve Arazinin Tanımlanması	10
I.3. Önerilen Projeden Kaynaklanabilecek Önemli Çevresel Etkilerin Genel Olarak Açıklanması (Su, Hava, Toprak Kirliliği, Gürültü, Titreşim, Işık, Isı, Radyasyon vb.)	12
I.3.1. Su Kaynaklarına Etkiler.....	13
I.3.2. Hava Kirliliği ve Çevre Üzerine Etkileri:.....	15
I.3.3. Toprak Kirliliği ve Çevre Üzerine Etkileri:	15
I.3.4. Gürültü Kirliliği ve Çevre Üzerine Etkileri:.....	16
I.3.5. Titreşim, Isı, Işık, Radyasyon v.b:.....	16
I.4. Yatırımcı Tarafından Araştırılan Ana Alternatiflerin Bir Özeti ve Seçilen Yerin Seçiliş Nedenlerinin Belirtilmesi.....	16
BÖLÜM II: PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU	19
II.1. Projenin Yeri ve Alternatif Alanların Mevkii, Koordinatları, Yeri Tanıtıcı Bilgiler	19
BÖLÜM III: PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ: Önerilen proje nedeniyle kirlenmesi muhtemel olan çevrenin; nüfus, fauna, flora, jeolojik ve hidrojeolojik özellikler, doğal afet durumu, toprak, su, hava, (atmosferik koşullar) iklimsel faktörler, mülkiyet durumu, mimari ve arkeolojik miras, peyzaj özellikleri, arazi kullanım durumu, hassasiyet derecesi (EK-V deki Duyarlı Yörelere listesi de dikkate alınarak) ve yukarıdaki faktörlerin birbiri arasındaki ilişkileri de içerecek şekilde açıklanması.	23
III.1. Nüfus	23
III.2. Flora ve Fauna	23
III.3. Jeolojik ve Hidrojeolojik Özellikler ile Doğal Afet Durumu.....	24
III.4. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler.....	28
III.5. Toprak Özellikleri	33
III.6. Deniz Özellikleri	33
III.7. Mülkiyet Durumu	37
III.8. Arkeolojik Miras.....	37
III.9. Peyzaj Özellikleri.....	37
III.10. Duyarlı Yörelere	38
BÖLÜM IV PROJENİN ÖNEMLİ ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER	39

IV.1. Önerilen Projenin AŖađıda Belirtilen Hususlardan Kaynaklanması Olası Etkilerinin Tanıtımı. (Bu Tanım Kısa, Orta, Uzun Vadeli, Sürekli, Geçici ve Olumlu Olumsuz Etkileri İçermelidir.).....	39
A-Proje İçin Kullanılacak Alan.....	39
B-Doğal Kaynakların Kullanımı	39
C-Kirleticilerin Miktarı, (Atmosferik Ŗartlar İle Kirleticilerin EtkileŖimi) Çevreye Rahatsızlık Verebilecek Olası Sorunların Açıklanması ve Atıkların Minimizasyonu.....	41
IV.2. Yatırımın Çevreye Olan Etkilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılacak Tahmin Yöntemlerinin Genel Tanıtımı	45
IV.3. Çevreye Olabilecek Olumsuz Etkilerin Azaltılması İçin Alınması Düşünölen Önlemlerin Tanıtımı	45
BÖLÜM V. HALKIN KATILIMI	49
V.1. Projeden Etkilenmesi Olası Halkın Belirlenmesi ve Halkın Görüşlerinin ÇED Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler	49
V.2. Görüşlerine Başvurulması Öngörölen Diğer Taraflar.....	49
V.3. Bu Konuda Verebileceği Diğer Bilgi ve Belgeler	49
BÖLÜM VI: YUKARIDA VERİLEN BAŖLIKLARA GÖRE TEMİN EDİLEN BİLGİLERİN TEKNİK OLMAYAN BİR ÖZETİ	50
NOTLAR VE KAYNAKLAR	
PROJE TANITIM RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŖMA GRUBUNUN TANITIMI	

TABLORAR LİSTESİ

Tablo 1. Mevcut Limanın Mekânsal Dağılımı	2
Tablo 2. Proje Kapasitesi	5
Tablo 3. Liman Yapılarının Ekonomik Ömrü.....	7
Tablo 4. Mersin Serbest Bölge Kullanıcı Firma Bilgileri	12
Tablo 5. Alternatif Proje Alanlarının Çevresel Etki, Ekonomik ve Teknik Kriterler Açısından Karşılaştırılması.....	18
Tablo 6. Dolgu Alanı Koordinatları.....	19
Tablo 7. 1 Nolu Mendirek Alanı Koordinatları.....	19
Tablo 8. 2 Nolu Mendirek Alanı Koordinatları.....	20
Tablo 9. Mersin İli Nüfus Verileri	23
Tablo 10. Mersin Serbest Bölge İstihdam Durumu.....	23
Tablo 11. Deniz Sondaj Çalışmaları	26
Tablo 12. Yağış Değerleri	29
Tablo 13. 2004 Yılı Ortalama Sıcaklık Değerleri	29
Tablo 14. 2004 Yılı Buharlaşma Miktarları	29
Tablo 15. 2004 Yılı Nispi Nem Değerleri	30
Tablo 16. 2004 Yılı Ortalama Basınç Değerleri.....	31
Tablo 17. Deniz Suyu Analiz Sonuçları	36
Tablo 18. Deniz Suyu Numunesi Analiz Sonuçları ve Yönetmeliğe Göre Karşılaştırılması	37
Tablo 19. Su İhtiyacı	40

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Yerleşim Planı ve Liman Boyutları.....	3
Şekil 2. Yerleşim Planı	3
Şekil 3. İnşaat Aşaması İş Akım Şeması.....	4
Şekil 4. Türkiye Konteyner Trafiği Gelişim Grafiği, (Kaynak: www.ubak.gov.tr,2009.).....	8
Şekil 5. Türkiye Liman Altyapısı.....	10
Şekil 6. Mevcut Mersin Limanı ve Proje Alanı	11
Şekil 7. Faaliyet Alanı Uydu Görüntüsü.....	11
Şekil 8. Mersin Serbest Bölgesi Yıllar İtibarıyla Ticaret Hacmi	12
Şekil 9. Faaliyet alanı çevresindeki mevcut yol ağı ve alternatiflerin yerini gösteren harita	17
Şekil 10. Yer Bulduru Haritası.....	21
Şekil 11. Mersin Konteyner Limanı Yükselti Grafiği	22
Şekil 12. Meteorolojik Veriler ile ilgili Grafikler (Ortalama sıcaklık, Ortalama bağıl nem, Ortalama toplam yağış miktarı, ortalama rüzgar hızları, rüzgar gülü).....	32
Şekil 13. Çalışma Sahası ve Seçilen Dalga Verileri.....	34
Şekil 14. Çalışma Ortamındaki Dalga İklimi	34
Şekil 15. Dalga Yayılımı Batimetrisi.....	35
Şekil 16. 30 m. ve 20 m. su Derinliklerinde Ortalama Dalga İklim Yelpazesi	35
Şekil 17.10 m. Su Derinliğindeki Ortalama Dalga İklim Yelpazesi.....	36

EKLER DİZİNİ

- EK-1** 1/25.000 ÖLÇEKLİ TOPOĞRAFİK HARİTA
EK-2 VAZİYET PLANI, BATİMETRİ HARİTASI ve 1/10.000 ÖLÇEKLİ ÖNERİ İMAR PLANI
EK-3 FOTOĞRAFLAR
EK-4 JEOLojİ HARİTASI
EK-5 DEPREM HARİTASI
EK-6 SONDAJ LOKASYON HARİTASI
EK-7 METEOROLOJİ BÜLTENLERİ
EK-8 DENİZ SUYU ANALİZ SONUÇLARI

BÖLÜM I: PROJENİN TANIMI VE GAYESİ

I.1. Proje Konusu Yatırımın Tanımı, Ömrü, Hizmet Maksatları, Önem ve Gerekliliği:

I. 1. A. Proje Konusu Yatırımın Tanımı:

Proje konusu faaliyet, Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde Ulaştırma Bakanlığı, Demiryollar, Limanlar, Hava Meydanları (DLH), İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "**Mersin Konteyner Limanı**"dır.

Türkiye, Asya, Avrupa, Ortadoğu üçgeni içinde yük trafiği açısından son derece dinamik ve stratejik bir bölgede yer almaktadır ve Sovyetler Birliğinin dağılması sonucunda oluşan Türk Cumhuriyetlerinin dünyaya açılmasında kilit koridor konumundadır.

Türk Cumhuriyetlerinin Akdeniz'e açılmalarında, gelecekte Ana Liman olarak hizmet vermesi beklenen Mersin noktasının büyük Konteyner Gemilerinin uğrak noktası olacağı hususu Ulaştırma Bakanlığı ve Japon Teknik İşbirliği çerçevesinde yürütülen Türkiye Limanlar Master Plan Çalışması sonuçları ile de altı çizilmiş olup, bu bölgede gerçekleştirilecek yüksek kapasiteli yeni bir Konteyner Limanı ile Türkiye Doğu Akdeniz'de uluslar arası yük taşımacılığı açısından önemli bir stratejiye sahip olacaktır.

Batı Avrupa, Orta Doğu ve Uzak Doğu arasındaki uzun ana mesafe rotaları, Doğu Akdeniz'de seçilen proje konusu faaliyet alanının çok yakınından geçmektedir. Bu özelliği ile planlanan Mersin Konteyner Limanı, bölge için ana liman (hub-port) olmaya aday niteliğindedir. Proje, TINA-Türkiye, (Taşımacılık Altyapı İhtiyaç Değerlendirmesi), Türkiye'nin ulaşım ağlarını, Avrupa Ulaştırma Ağlarına bütünleştirme çalışmalarında öncelikli öneme sahiptir.

Ülkemiz, gelişen dünya global ekonomisindeki fonksiyonelliğini artırmayı amaçlayarak yeni stratejileri hayata geçirebilmek için çağdaş planlamalara gereksinim duymaktadır. Bu projeye konu olan **Mersin Konteyner Terminali**, bu gerçeklerin ve gerekliliğin bir sonucu olarak Ulaştırma Bakanlığı'nın yatırım programında öncelikli bir proje olarak yer almıştır. Projenin tamamlanması ile birlikte; ülkemizin uluslararası konteyner taşımacılığında çok büyük bir eksikliği giderilmiş olacaktır. Ayrıca, projenin planlanan konumu, karayolu, demiryolu ulaşımı bağlantı olanaklarıyla da uluslararası transit taşımacılığında önemli bir rol oynayacaktır.

Mersin Konteyner Limanı projesi; Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde mevcut ve işletilmekte olan Mersin Limanından bağımsız bir projedir. Mersin Limanı; TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğüne ait bir kamu limanı iken 2005 yılı içerisinde Başbakanlık Özelleştirme İdaresi Başkanlığının 2005/120 numaralı özel sektöre işletme hakkının devredilmesi kararı ile özelleştirilmiştir.

Mevcut ve işletilmekte olan Mersin Limanı; Mersin Serbest Bölgesi kanalıyla İç Anadolu, Güney Anadolu, Güneydoğu Anadolu Bölgeleri ile Ortadoğu, Kafkaslar ve Orta Asya devletlerine ithalat, ihracat ve transit yük taşımacılığında hizmet vermektedir. Hem kuru, hem de sıvı yük taşımacılığına uygun olan limanın tüm alanı, 1.097.313 m² olmasına rağmen kullanılan alan (demiryolu rayları, servis yolu ve vinç yürüme bantları gibi) toplam 621.409 m²'dir. Aşağıda mevcut limanın mekânsal dağılımı verilmektedir.

Tablo 1. Mevcut Limanın Mekânsal Dağılımı

Depolama Alanı	Alan (m ²)	Kapasite
Açık	337.880	8.100.000 Ton/yıl
Kapalı	32.179	563.000 Ton/yıl
Konteyner	251.350	203.000 TEU/yıl
Toplam	621.409	

Mevcut limanda, birleştirilmiş 8 ray sistemi, 9 metrelik vinç ve 27 iskele bulunmaktadır. Mevcut iskeleler; Ro-Ro taşımacılığı ile uluslararası yük ve yolcu gemilerinin yanaşmasına uygundur. Ancak, son yıllarda hızla artan liman trafiğine ve büyük ebatlı gemilerin kullanım ihtiyacına cevap verememektedir. Mevcut teknolojik gelişmeler ışığında normal sayılabilecek büyüklükteki gemilerin dahi limana girişleri, liman içi kanalların dar olması ve kanallarda zaman zaman sığ alanların bulunmasından dolayı tehlike arz etmekte ve kılavuz kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum liman içi trafiğini de olumsuz etkilemektedir.

Tüm bunlara ek olarak; Doğu ülkelerinin mevcut tesislerini Batıya kaydırmak istemeleri, Akdeniz'deki konteyner trafiğini hızla artırmaktadır. Akdeniz'deki konteyner trafiği, her sene yaklaşık olarak % 8 oranında artmaktadır. Akdeniz'in dünya konteyner trafiğindeki mevcut payı % 6'dır. Akdeniz genelinde Batı Akdeniz'deki toplam trafik, Doğu Akdeniz'dekinden daha fazla olmasına rağmen, Doğu Akdeniz, Batı Akdeniz'den daha hızlı gelişmektedir. Doğu Akdeniz'deki ilerleme, Doğu ülkelerinin mevcut tesislerini ilerideki taleplere uygun olacak yapılandırma çabalarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, Türkiye'nin özellikle, Doğu Akdeniz'deki liman tesislerinin geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Mersin Limanı mevcut haliyle yukarıda bahsedilen artan konteyner talebini karşılamaktan uzaktır. Hem artan konteyner talebinin karşılanması hem de **Bölüm I. 1. C.** (Projenin Hizmet Amaçları, Önem ve Gerekliliği)'de verilen bilgiler sonucunda Ulaştırma Bakanlığı Mersin Konteyner Limanı Projesinin yapımına karar vermiştir. Ulaştırma Bakanlığı bu kararına istinaden söz konusu projeyi 2006 Yılı Yatırım Programına Ulaştırma-Denizyolu Sektöründe 1996E020010 proje numarası ile dâhil etmiştir.

Planlanan Mersin Konteyner Limanı'nın Etüt Proje Mühendislik Hizmetleri işi devam etmekte olup, **ALTINOK-AREAS-CSM Konsorsiyumu** tarafından yürütülmektedir. ALTINOK-AREAS-CSM Konsorsiyumu; söz konusu proje için muhtelif alternatifler üzerinden etüt ve mühendislik çalışmalarına devam etmektedir. Aynı alan üzerinde ve aynı proje karakteristiklerine sahip olacak şekilde etüt edilen alternatiflerle ilgili bilgiler; hazırlanacak ÇED raporunda detaylı olarak verilecektir.

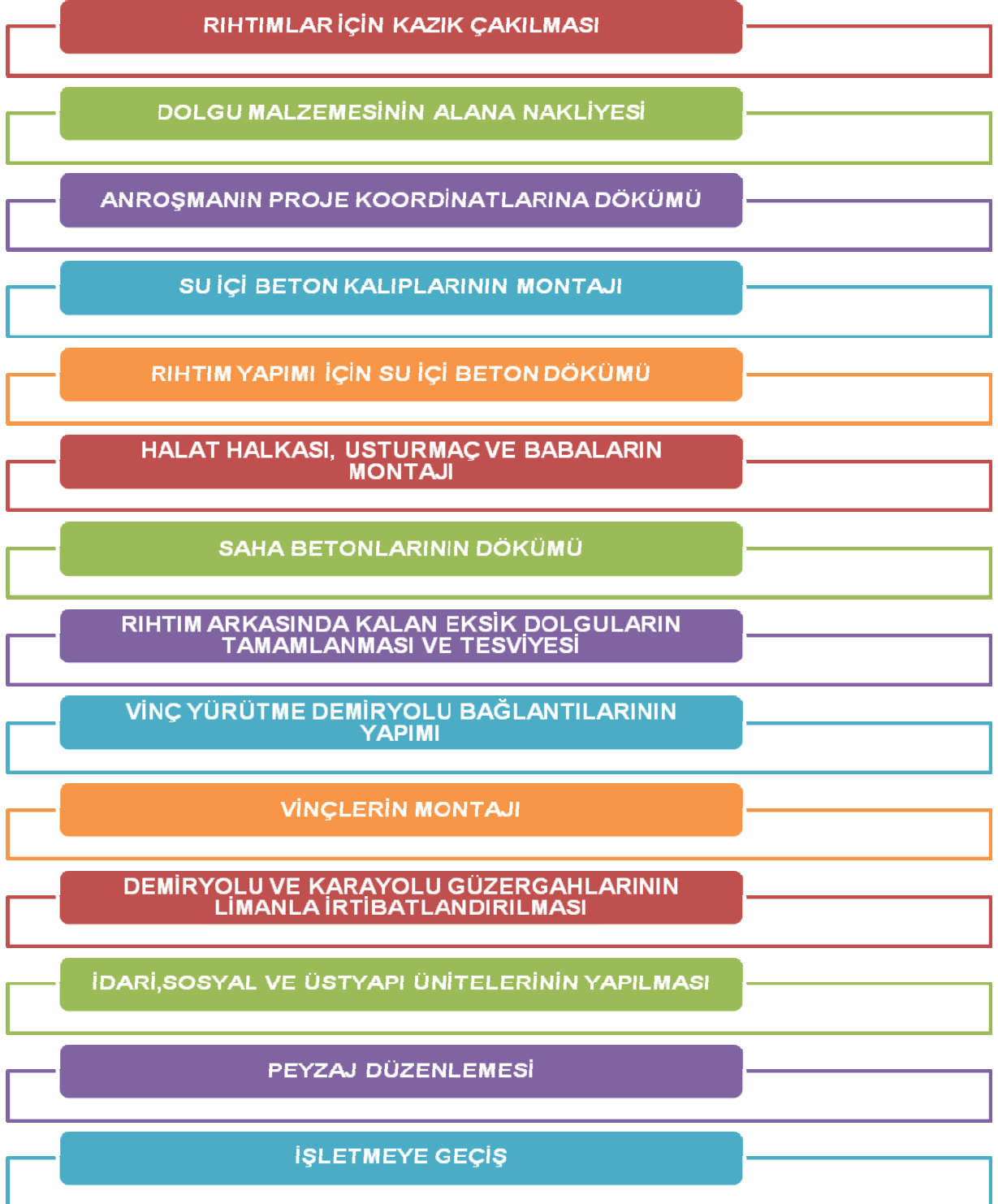
Planlanan Mersin Konteyner Limanının Tanıtımı ve Özellikleri:

Mersin Konteyner Limanı inşaatının tamamlanmasından sonra yılda toplam 3.000 ile 3.500 adet gemiye muhtelif liman hizmetleri verebilecek kapasitede olması hedeflenmektedir.

Proje kapsamında 50.000-60.000 DWT'lik gemilerin limana yanaşması ön görülmektedir. Maksimum gemi uzunluğu 350 m olan büyük gemilerin yanaşmasına ve barınmasına imkan verebilecek şekilde tasarlanan proje için ihtiyaç duyulan alan 271 ha olup, alanın tamamının denize yapılacak dolguyla elde edilmesi planlanmaktadır.

Mersin konteyner limanının tamamı deniz ortamında yer almaktadır. Sadece, mevcut limanın ana mendireği ulaşım yolu olarak kullanılarak deniz dolgusuna başlanılacaktır.

İnŖaat Faaliyetleri: Proje kapsamında yapılacak inŖaat iŖlemleri aŖađıda sıralanmıŖtır.



Ŗekil 3. İnŖaat AŖaması İŖ Akım Ŗeması

Mersin Konteyner Limanının Kapasitesi ve Verilmesi Planlanan Hizmetler :

Kendi içerisinde gelişime açık olan Mersin Konteyner Limanı, ortalama gemi uzunluğu 200-250 m ile maksimum gemi uzunluğu 350 m olan büyük gemilerin yanaşmasına ve barınmasına imkân veren bir yapıda inşa edilecektir.

Proje kapsamında muhtelif üstyapılar öngörülmekte olup bunlar arasında; idare binası, hizmetler binası, konteyner depolama alanı, prefabrik binalar, güvenlik birimleri, otoparklar, atık kabul tesisi, atölye, akaryakıt istasyonu, yıkama ünitesi, trafo ve yükleme-boşaltma üniteleri v.b. üniteler yer almaktadır. Mersin Konteyner Terminali kapsamında öngörülen üstyapılar; DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü'nün Liman üstyapı uygulamalarına uygun planlanmaktadır. Buna göre üstyapılar "Yap-İşlet-Devret" modeline göre projeye ait uygulama imar planı doğrultusunda ihale usulü en uygun teklifi (mali ve teknik tasarım açısından) veren firma tarafından kabul edilen üstyapı uygulama projesi kapsamında ana dizayn esaslarına uygun olarak inşa edilmektedir. Dolayısıyla Mersin Konteyner Limanı Projesi kapsamında öngörülen üst yapılarla ilgili katı projeler; Konteyner limanının işletmeciliğine talip olacak kuruluşun görüşü doğrultusunda DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü ile birlikte koordineli olarak planlanıp inşa edilecektir. Bu nedenle, **Ek-2'**de verilen Vaziyet Planı üzerindeki üstyapıların bilgileri ve yerleri değişiklik gösterebilecektir. Mersin Konteyner Limanı Karakteristikleri **Tablo.2'**de verilmektedir.

Tablo 2. Proje Karakteristikleri

BİRİM	KAPASİTE
Trafik (TEU'ler)*	4.000.000-4.250.000
Gemi sayısı/yıl	3.000-3.500
Rıhtımların uzunluğu	3044
Yanaşma bölgelerinin sayısı	9
Hizmet verme süresi (saat)	11+2

*: **TEU:** Konteyner Taşıma Birimi (1200 TEU = 20 feetlik 1200 konteyner taşıma kapasitesi)

Mersin Konteyner Limanı Projesi kapsamında belirlenen ana hizmet birimleri ve bunların işlevleri aşağıda açıklanmaktadır.

- Gemi Servisi,
- Mallar Servisi,
- Kamu Limanı Alanı,
- Birleştirilmiş Erişim Servisi,
- Lojistik ve Liman Topluluk Servisi,
- Liman Çekme ve Vinç Servisi,
- Demir atma ve alarga,
- Kılavuzluk Servisleri,

Kurulacak olan Liman Müdürlüğü; liman sahasında **mal ve kargo taşınması** konusundaki idari işlemlerin dinamik ve hızlı yürütülmesinden sorumlu olacaktır. Karadan denize ya da denizden karaya kargo ve malların taşınması işlemi kanunen beyan, kayıt ya da yetki dilekçesi gibi idari belgelerle mümkündür. Liman Müdürlüğü, Limanın **kamu liman alanı** kısmının yönetiminden sorumlu olacak ve liman kullanımına uygun faaliyetlerde gerekli belgeleri düzenleyecektir. Limanda, limanı oluşturan tüm üyeler arasında tüm adım ve prosedürleri hızlandıran, tüm görüş ve soruları toplayan bir **Birleştirilmiş Erişim Servisi (UAS)** Departmanının da kurulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu servis; süreç ve prosedürleri hızlandırarak liman ortamının farklı birimleri arasındaki ilişkinin dinamik olmasını sağlayacaktır.

- ✓ **Lojistik ve Liman Topluluk Servisi:** Devlet ya da özel sektörden oluşacak kurumsal bir yapı olan, lojistik ve liman deniz ulaşımıyla ilgilenecek birimdir.
- ✓ **Limn çekme servisi:** Gemilerin, başka bir gemi ya da römorkör yardımıyla hareketlerine yardımcı olmak amacıyla kurulacaktır.
- ✓ **Vinç servisi:** Gemilerin boşaltılması ve yüklenmesi işlemlerinin yapılması amacıyla kurulacaktır.

Gemilere verilecek **kılavuzluk** hizmetleri; limana giriş, çıkış ve liman içindeki manevraların güvenli bir biçimde ve bu işlemlerin denizcilik hukukuna, liman kılavuzluğu hakkındaki genel yönetmeliğe ve ilgili diğer yönetmeliklerde belirtilen şartlar uygun olarak yapılması sağlanacaktır.

Bu bağlamda, konteynerler için depolama alanları dizayn edilecektir. Konteyner depolama alanı kolonlara bölünerek, her kolonda 66 blok halinde en az üç katlı olarak depolamanın yapılması planlanmaktadır. Konteynerlerin lastik tekerlekli liman vinçleri (RTG) ile taşınması hedeflenmiştir. Bu nedenle, her bir bloğun son sırasıyla RTG rayları arasında, konteynerlerin toplanması ya da bir araya getirilmesi için şasesinin hareketini sağlayan bir işletim hattı planlanmıştır. Burada, vinç raylarının değiştirilmesi için, depolama alanlarının kenarlarında ve konteyner bloklarının arasında yer alan ve normal trafik hareketini dikey olarak kesen aktarma hatları bulunacaktır.

Dondurulmuş yiyecek ürünleri depolayan konteynerler için elektrik tertibatı yapılacak ve kontrollü olarak üst üste yığılacak ve üçüncü depolama seviyesine kadar erişimi mümkün kılacak şekilde metal platformlar üzerinde yapılacaktır.

Yönetim, lojistik, işletme ve bakım binaları yapılacaktır. Yönetim binası, ticari ve idari hizmetler için bir yönetim merkezi niteliğinde yapılandırılacaktır. Onarım atölyesi, konteyner taşıma ünitelerinin bakım ve onarım faaliyetlerini yürütmek üzere yapılması tasarlanmıştır.

Limn servisleri ise, ünite yıkama istasyonu, yakıt istasyonu ve konteyner acil durum alanından oluşacaktır. Ünite yıkama istasyonunun, üç duvarla çevrilmesi planlanmaktadır. Yakıt İstasyonu, yakıtın terminal içindeki ünitelere bir jet yardımıyla dağıtılmasının hedeflendiği bir dizi farklı tanktan oluşacak şekilde planlanmaktadır. Konteyner acil durum alanı ise, tehlikeli mal içeren konteynerlerin zarar görmesi durumunda malın ayrı bir yerde emniyet tedbirleri ile işlem görmesi amacıyla yapılacaktır.

Proje Kapsamında Çalışması Planlanan Personel Sayısı:

➤ İnşaat aşaması:

Proje konusu faaliyetin inşaatı sırasında 100 kişilik personel çalışması planlanmaktadır.

➤ İşletme aşaması:

Proje konusu konteyner limanı inşaatı sırasında çalışması planlanan personel sayısı, projenin kapasitesine bağlı olarak aşağıda hesaplanmıştır.

Limn inşaatı tamamlandıktan sonra, maksimum trafik yükünün 3500 gemi ve gemilerle gelecek konteyner sayısının 4.250.000 TEU olması beklenmektedir. Bu durumda; 1 adet 2000 GT'lik bir geminin taşınması beklenen yük;

$$= 4.250.000 \text{ TEU} / 3500 \text{ adet} = 1214,28 \text{ TEU olması beklenmektedir.}$$

Limana günde 3,5 gemi yanaşması planlanmakta olup, 1 gemi limanda yaklaşık 7 saat bulunacaktır. 1214,28 TEU.luk yükü 7 saatte boşaltılacağı kabulüyle, saatte 173 TEU.luk yük boşaltılacaktır. 173 TEU.luk yükün boşaltılabilmesi için yaklaşık 600 personel çalışması planlanmaktadır.

I. 1. B. Projenin Ömrü

Mersin Konteyner Limanı kapsamında yapılması planlanan yapılarının ekonomik ömürleri aşağıda verilmektedir.

Tablo 3. Liman Yapılarının Ekonomik Ömrü

Limn Yapıları	Ekonomik Ömrü
Mendirekler	50 Yıl
İskeleler	30 Yıl
Rıhtımlar	15 Yıl
Konteyner Vinçleri	20 Yıl
Binalar	35 Yıl
Genel Yerleşmeler	17 Yıl

Kaynak: Mersin Koyterner Limanı İnşaatı Fizibilite Etüdü, 2004

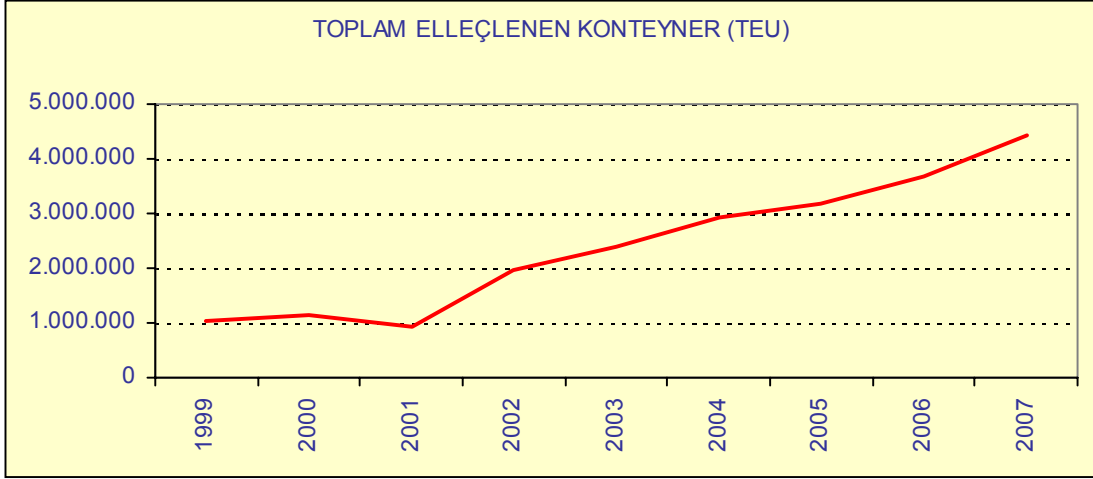
I. 1. C. Projenin Hizmet Amaçları, Önem Ve Gerekliliği

Yüklerin birleştirilmesi esası üzerine kurulan ve deniz taşımacılığının sanayileşmesi olarak tanımlanan **konteyner** taşımacılığı aynı zamanda bir kapıdan diğer bir kapıya teslim şeklidir. Bu nedenle, son yıllarda konteynerizasyon deniz ulaştırmasında vazgeçilmez bir ulaşım aracı haline gelmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak, denizyolu ile karayolu ve demiryolunu entegre edebilir olmasıdır. Taşımada sürat ve emniyeti birlikte bünyesinde toplayan, ambalaj masraflarını minimuma indiren, yükleri de özel donanımları ile üstlenebilen, malların hasar görme ihtimalini asgariye indiren konteyner taşımacılığının; taşıma maliyetlerini düşürerek malların piyasaya arz fiyatlarını düşürme ve daha çok talep yaratma sonucunda üretim birimlerinin tam kapasite çalışması gibi olumlu etkileri olmaktadır.

Çağımızın taşıma sistemi olan konteynerizasyon, çok amaçlı taşıma sistemidir. Dünya deniz taşımacılığında konteyner taşımacılığı, hızla artan bir öneme sahip olmaktadır. Bu süreç içinde, artan yük elleçlemesi, konteyner taşımacılığının ve çok modlu taşımacılığın hızlanmasını sağlamıştır. Limanlar çok modlu ulaştırma sisteminin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Demiryolu bağlantılı Türk limanları, sadece Türkiye'nin kendi yararına olmayıp aynı zamanda, coğrafi konumu düşünüldüğünde, Orta Doğu, Kafkasya'ya, denize çıkışı olmayan Asya ülkelerine ve Bağımsız Devletler Topluluğu'na kapı görevi görmektedir. Altyapıya gelince, Türkiye'de 400'den fazla kıyı tesisi bulunmaktadır. Bunlar limanlar, gemi barınakları, rıhtımlar, balıkçı barınaklarıdır. Bunların hepsi 8,333 km'lik sahil şeridinde dağılmıştır. Uzunlukları 33 km'den fazla olan rıhtımların elleçleme kapasitesi, kuru kargo, yakıt ve petrol ürünlerinde yılda 350 milyon tonu aşmaktadır. Bu tesisler arasında, 500 GRT üzerindeki gemileri kabul edebilen 167 adet liman bulunmaktadır. Bu limanlar Uluslararası Gemi ve Liman Tesisleri Güvenliği Kanununa-ISPS kanunu çerçevesinde uluslararası trafiğe açıktır.

İşletme organlarına göre 3 çeşit liman vardır. TCDD, özel şirketler tarafından işletilen limanlar ve belediyelere ait limanlar bulunmaktadır. TCDD'ye bağlı olan 7 liman ve kamu özel sektör ortaklığına bağlı olan 13 liman Türkiye'deki mal trafiğinin çoğunu yönetmektedir. Bu 20 liman toplam liman hacminin %60'ını ve kuru kargonun %70 yükünü elleçlemektedir.

Söz konusu limanlarda genel faaliyet ortalama %10 artmaktadır. Fakat kuru kargo için yıllık artış %15 seviyesindedir. Bu artışın hemen hepsi konteyner trafiğinden kaynaklanmaktadır. (*Ulaştırma Operasyonel Programı, 2007*).



Şekil 4. Türkiye Konteyner Trafiği Gelişim Grafiği, (Kaynak: www.ubak.gov.tr,2009.)

Türkiye limanlarında hareket gören konteyner trafiğinin, İzmir, Mersin ve Marmara Denizi çevresinde odaklanma eğilimi gösterdiği görülmektedir.

Uluslararası konteyner trafiği istatistiklerinde, Türkiye limanları genelde düzenli hatların yükleme-boşaltma ve aktarma limanı olarak gözükmemektedir. Türkiye ve Türkiye geçişli konteyner trafiği, Güney Kıbrıs Rum kesimi limanları ile Yunanistan limanlarından gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bu limanlar aktarma limanı olarak büyük maddi ve manevi imkanlar elde etmektedir. Bu durumda, Amerika kıtası ve Uzakdoğu'dan yapılan düzenli hat taşımacılığında Türkiye devre dışı kalmaktadır.

Türkiye'nin, her ne şekilde olursa olsun, hem ülkemiz yük taşımacılığının, hem de ülkemiz üzerinden transit yapılan çevre ülkelerin yük taşımacılığını da içeren uluslararası konteyner taşımacılığının hatırı sayılır bir ortağı durumuna acil olarak gelmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, uzun dönem için Türkiye konumu itibarıyla Akdeniz-Ege-Marmara-Karadeniz ve Tuna suyoluyla konteyner trafiği için son derece uygun bir yapıya sahiptir. Ayrıca, Asya-Avrupa arasında bir köprü özelliğinin bulunması, Avrupa Gümrük Birliği'ne girişi ve Karadeniz Ortak Pazarı'ndaki yeri ve önemi itibarıyla transit taşımacılıktan sağlayabileceği gelir potansiyeli bu anlamda oldukça yüksektir. Bu nedenle, dağıtım yapabilme özelliğine sahip, uluslararası standartlarda, ana konteyner gemilerini de kabul edebilir nitelikte bir konteyner limanının çok çabuk olarak planlanıp hayata geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Türkiye, Asya, Avrupa, Ortadoğu üçgeni içinde yük trafiği açısından son derece dinamik ve stratejik bir bölgede yer almaktadır ve Sovyetler Birliğinin dağılması sonucunda oluşan Türk Cumhuriyetlerinin dünyaya açılmasında kilit koridor konumundadır.

Bilindiği gibi, Ulaşım Sistemleri son yıllarda önemli teknolojik değişimlere uğramış olup, hız, emniyet, düzenlilik arz eden Konteyner taşımacılık sistemi, dünyada yaygın olarak kullanılan hale gelmiştir. Ana Hat Konteyner Gemileri, Cebelitarık Boğazından giriş yaparak Süveyş Kanalına kadar fazla sapma göstermeden olabildiğince düz hat seyretmekte, uğradığı Limanların bağlı olduğu ülkelere önemli ekonomik katkı getirmektedir.

Ülkemiz, gelişen dünya global ekonomisindeki fonksiyonelliğini artırmayı amaçlayarak yeni stratejileri hayata geçirebilmek için çağdaş planlamalara gereksinim duymaktadır. Bu projeye konu olan **Mersin Konteyner Terminali**, bu gerçeklerin ve gerekliliğin bir sonucu olarak Ulaştırma Bakanlığı'nın yatırım programında öncelikli bir proje olarak yer almıştır. Projenin tamamlanması ile birlikte; ülkemizin uluslararası konteyner taşımacılığında çok büyük bir eksikliği giderilmiş olacaktır. Ayrıca, projenin planlanan konumu, karayolu, demiryolu ulaşımı bağlantı olanaklarıyla da uluslararası transit taşımacılığında önemli bir rol oynayacaktır.

Türk Cumhuriyetlerinin Akdeniz'e açılmalarında, gelecekte Ana Liman olarak hizmet vermesi beklenen Mersin noktasının büyük Konteyner Gemilerinin uğrak noktası olacağı hususu Ulaştırma Bakanlığı ve Japon Teknik İşbirliği çerçevesinde yürütölen Türkiye Limanlar Master Plan Çalışması sonuçları ile de altı çizilmiş olup, bu bölgede gerçekleştirilecek yüksek kapasiteli yeni bir Konteyner Limanı ile Türkiye Doğu Akdeniz'de uluslar arası yük taşımacılığı açısından önemli bir stratejiye sahip olacaktır.

Doğu Akdeniz'deki elverişli konumu nedeniyle gelecek yıllarda "Konteyner Aktarma Merkezi-Hubport" olarak hizmet vermek üzere planlanan Mersin Konteyner Limanı Projesi ile ilgili olarak, yatırımın büyüklüğü, zamanlaması, fizibilite ve çevre etkileşim değerlendirmesi ile ilgili ayrıntılı çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmuş ve bu çalışma İspanyol Hibesi kapsamında tamamlanmıştır. Ayrıca bu proje TINA (Taşımacılık Altyapı İhtiyaç Değerlendirmesi) çalışması kapsamında öncelikli proje olarak değerlendirilmiştir.

TINA (Taşımacılık Altyapı İhtiyaç Değerlendirmesi) Türkiye Çalışması'nın verileri, yük taşımacılığı talebinin, %6'lık yüksek GSMH oranıyla ve üretim ve tüketim sektörlerindeki kalkınma ile birleştiiğinde; (yurtiçi büyüme 138% olarak hesaplanmıştır) 2004–2020 döneminde ciddi oranda artacağını göstermektedir. Bunu doğal bir sonucu olarak, iç ve uluslararası ticarete önemli bir artış olacaktır. Bu bağlamda, ithalatın %132 ve ihracatın %209 oranda büyümesi öngörülmektedir. Bu nedenle, limanlar uluslararası ticarete önemli bir büyüme sağlayacaktır. Tek başına 2020 yılında Türk deniz limanları vasıtasıyla 407 milyon ton malın taşınacağı tahmin edilmektedir.

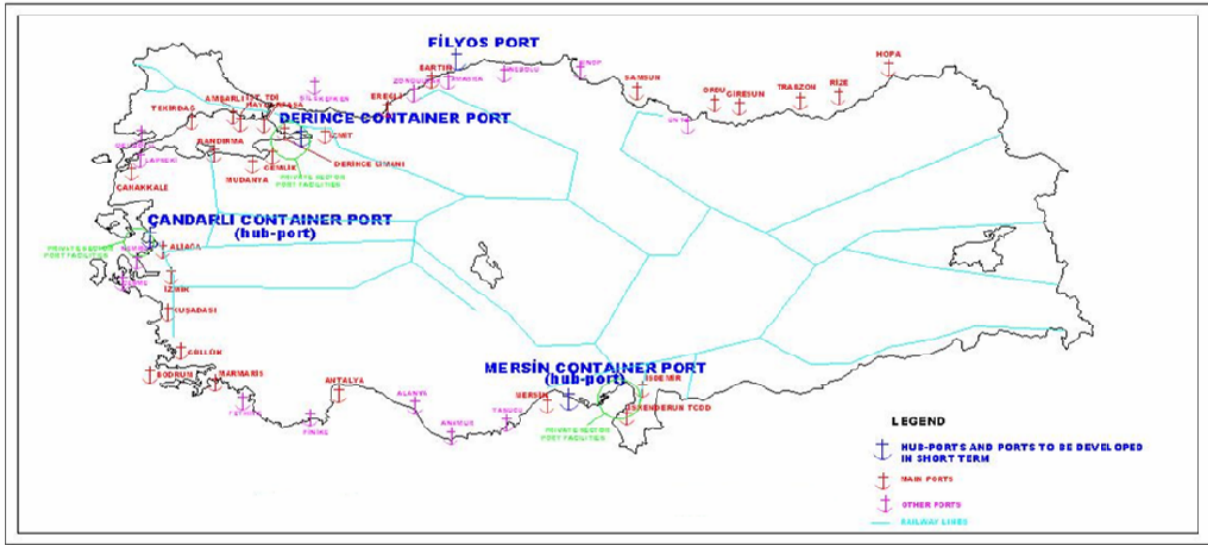
TEN-T (Trans Avrupa Ulaştırma Şebekesi) ile Türk taşımacılık ağının entegrasyonunun sağlanması amacıyla, Çekirdek Ulaştırma Ağı TINA Türkiye Çalışması'nda gösterilmiştir. Aynı zamanda, Çekirdek Ağın önemli bir parçası olan bu limanlar, TEN-T talimatlarında Trafik akışlarına göre A, B ve C olarak gruplandırılmıştır. (Ulaştırma Operasyonel Programı, 2007). Bu gruplandırmada Mersin Konteyner Limanı Kategori A'da Ana Limanlar bölümünde yer almaktadır.

TINA Türkiye çalışmasında yapılan darboğaz analizleri, liman kapasiteleri ve gelecek talepleri karşılama durumları ile ilgili önemli sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Türkiye'deki tüm limanlar 2020'ye kadar kargo hacminde büyük bir artışla karşı karşıya kalacaktır. İskenderun dışında, özellikle hali hazırdaki kapasiteleri arttırılan İzmir ve Mersin gibi, TCDD'ye ait limanların mevcut kapasiteleri, 2020'de çok büyük miktarda arttırılacaktır.

TCDD tarafından işletölen yedi ana limana gelince; bu limanların tahmin edilen ek kargo hacmi, mevcut hacimleri 44.6 milyon tona kıyasla 2020'de aşağı yukarı 70 milyon tona ulaşacaktır. Bazı limanların kapasite rezervleri ve Ulaştırma Bakanlığı'nın genişletme ve yeni limanların yapımı konusundaki mevcut planları 2020'ye kadar aşağı yukarı 95 milyon ton toplam ek kapasite sağlayacaktır. Bu, ek kapasite kamuya ait limanlarının Türkiye'de liman sektöründe önemli bir rol oynamaya devam edeceğini göstermektedir. Mersin limanında yapılacak 20 milyon

tonluk kapasite artırımı (Mersin konteyner limanının yapımı) 2020'ye kadar beklenen trafik artışını karşılayabilecektir. (Ulaştırma Operasyonel Programı, 2007).

Bu veriler; artan pazar ihtiyaçlarının karşılanması ve Avrupa-Asya arasında transit/nodal nokta olarak kullanılabilmesi için liman kapasitelerinin acilen artırılmasının gerekli olduğunu açıkça göstermektedir. TINA Türkiye çalışmasında; Uluslararası ulaştırma koridorlarındaki girişlerin nodal noktaları olarak planlanan ve uluslararası pazarlar arasında çevre dostu, düşük maliyetli ulaştırma türleri yaratan aday merkez limanların önemi (2 milyon TEU kapasitesi ile Çandarlı limanı ve 4 milyon TEU kapasitesi ile Mersin konteyner limanı) açıkça belirtilmektedir. (Ulaştırma Operasyonel Programı, 2007). Şekil 5'de yer alan haritada kısa vadede yapılması planlanan Hub-port'lar, ana limanlar, diğer limanlar ve demiryolu bağlantıları görülmektedir.



Şekil 5. Türkiye Liman Altyapısı

Sonuç olarak; Batı Avrupa, Orta Doğu ve Uzak Doğu arasındaki uzun ana mesafe rotaları, Doğu Akdeniz'de seçilen proje konusu faaliyet alanının çok yakınından geçmektedir. Bu özelliği ile planlanan Mersin Konteyner Limanı, bölge için ana liman (hub-port) olmaya aday niteliğindedir. Proje, TINA-Türkiye, (Taşımacılık Altyapı İhtiyaç Değerlendirmesi), Türkiye'nin ulaşım ağlarını, Avrupa Ulaştırma Ağlarına bütünleştirme çalışmalarında öncelikli öneme sahiptir.

I.2. Projenin Fiziksel Özelliklerinin, İnşaat ve İşletme Safhalarında Kullanılacak Arazi Miktarı ve Arazinin Tanımlanması

Proje konusu faaliyet, Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde, DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "**Mersin Konteyner Limanı**"dır. Faaliyet alanı olarak; mevcut Mersin Limanının yanı ve Mersin Serbest Bölgesinin bulunduğu alanın deniz tarafı seçilmiştir. (Bkz. Şekil.6)

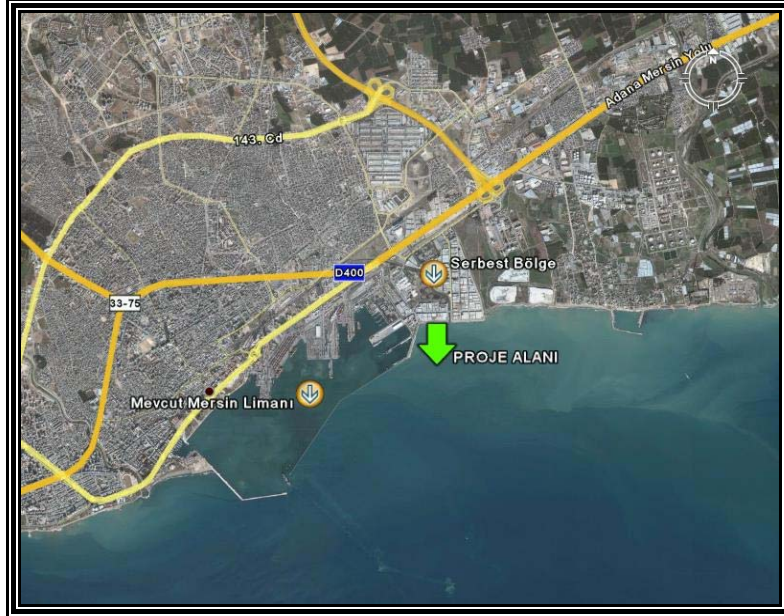
Mersin konteyner limanının kurulacağı alanın tamamı deniz ortamıdır. Deniz'e yapılacak dolguyla yaklaşık 271 hektarlık bir alanın oluşturulacağı proje kapsamında karasal alan olarak sadece projenin inşaatında geçici şantiye yerinin kurulması düşünülmektedir. Kurulacak şantiyenin yeri henüz netleşmemiş olup; mevcut mendireğin üzeri veya limanın geri sahasında uygun bir bölgede geçici olarak kurulacaktır.

Faaliyet alanının Batimetri Haritası ve Vaziyet Planı **EK-2** olarak verilmektedir.

Konteyner limanı projesinin inŖaatına; mevcut limanın ana mendireğinin ulaşım yolu şeklinde kullanılarak deniz dolgusuyla başlanılacaktır. Konteyner Limanının korunaklı su alanı oluşturularak ana ve tali mendirekler yapılacaktır. Konteyner Liman sahasının karasal alanlarını oluşturan ve işletme safhasında kullanılacak olan tüm yeni alanlar bu mendireklerin koruduğu korunaklı su alanı içerisinde denizin doldurulması ile elde edilecektir. Faaliyet alanı, “Devletin Hüküm Ve Tasarrufu Altında Bulunan Arazi” olarak değerlendirilmektedir.

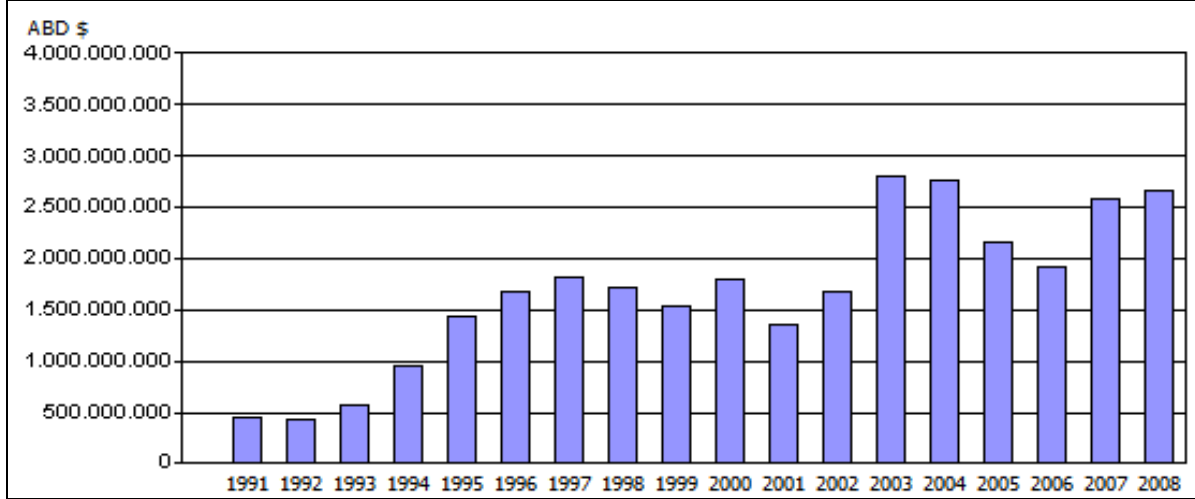


Şekil 6. Mevcut Mersin Limanı ve Proje Alanı



Şekil 7. Faaliyet Alanı Uydu Görüntüsü

Mersin Serbest Bölge: Türkiye'nin 17 serbest bölgesinden birisi olan, Mersin Serbest Bölgesinde 439'u yerli, 47'si yabancı ve 69'u yerli-yabancı ortaklık olan toplam 555 şirket faaliyet göstermektedir. Mersin Serbest bölgesinin yıllara göre ticaret hacmi **Şekil 8** ve kullanıcı firma bilgileri **Tablo 4** olarak verilmektedir.



Şekil 8. Mersin Serbest Bölgesi Yıllar İtibarıyla Ticaret Hacmi

Tablo 4. Mersin Serbest Bölge Kullanıcı Firma Bilgileri

SEKTÖR	YERLİ	YABANCI	YERLİ-YABANCI	TOPLAM
Alım – Satım	221	36	44	301
Bankacılık – Sigortacılık	8	0	3	11
Kiralama	70	5	8	83
Üretim	86	3	8	97
Depolama	48	3	6	57
Diğer	6	0	0	6
Toplam	439	47	69	555

Kaynak: Mersin Serbest Bölge WEB Sayfası, 2008.

Proje konusu faaliyetin planlamasına esas teşkil edecek olan imar planı; 12.10.2005 tarihinde ihale edilmiş olup, teklif imar planı 19.11.2005 tarihinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığına iletilmiş olup, Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca kuruluşların görüş ve onaylarına sunulma aşamasına kadar getirilmiştir. Onay aşamasından sonra altyapı inşaatının bir kısmı DLH tarafından öz kaynak kullanımı ile bir kısmı ise dış kaynaklı finans kuruluşlarından alınacak krediler ile karşılanması düşünülmektedir.

I.3. Önerilen Projeden Kaynaklanabilecek Önemli Çevresel Etkilerin Genel Olarak Açıklanması (Su, Hava, Toprak Kirliliği, Gürültü, Titreşim, Işık, Isı, Radyasyon vb.)

Proje konusu faaliyet, Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde Ulaştırma Bakanlığı, Demiryollar, Limanlar, Hava Meydanları, İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "Mersin Konteyner Limanı"dır.

Sadece, mevcut limanın ana mendireği ulaşım yolu olarak kullanılarak deniz dolgusuna başlanılacaktır. Öncelikli olarak çeşitli kategori taşlarla dolgu işlemi gerçekleştirilerek, Konteyner Limanının korunaklı su alanı oluşturularak yeni ana ve tali mendirekler yapılacaktır. Konteyner Liman sahasının karasal alanlarını oluşturan ve işletme safhasında kullanılacak olan tüm yeni alanlar bu mendireklerin koruduğu korunaklı su alanı içerisinde denizin doldurulması ile elde edilecektir.

Bu başlık altında projeden kaynaklanacak çevresel etkiler genel olarak açıklanmıştır.

I.3.1. Su Kaynaklarına Etkiler

✓ İnşaat Aşaması;

Deniz ortamında yapılacak olan dip taraması ve dolgu işlemleri sırasında oluşacak en önemli etki bulanıklıktır.

İnşaat çalışmaları sırasında deniz ortamında meydana gelecek bulanıklık, kısa zamanda dağılacaktır. Bulanıklık nedeniyle oluşan etkiler, doğal mevsim döngüleri içinde de olagelmektedir. İnşaat döneminde, deniz ortamında yapılacak işlemler, bölgede bulunan fauna habitatlarının stabilizasyonunu bozmayacak şekilde minimize edilecektir.

Bulanıklık nedeniyle, makro canlılarda solunum gücünü görecek olsa da, bu durum popülasyonların genelini etkilemeyecek ve ihmal edilecek düzeyde olacaktır. Planlanan faaliyet, inşaat aşamasında sucül sistemi geçici olarak olumsuz etkileyecektir.

Dolgu ve kazı çalışmaları sırasında özellikle bentik omurgasızlar ve zemine bağlı macro algler zarar görecektir. Ancak bu etki alanı küçük bir alanda söz konusu olacaktır.

Proje kapsamında yapılacak olan tarama işlemleri için en iyi tarama metodu (hidrolik ya da mekanik) seçilecektir.

Limanın inşaat çalışmaları sırasında; deniz tabanında bulunan canlı türleri yaşama ortamlarını geçici olarak terk edecek olup, sabit yaşayışlı fauna türleri açısından bir miktar biyomas kaybı olması muhtemeldir.

İnşaat faaliyetleri son bulduğunda ise zarar gören sistem canlıları kısa bir süre sonra aynı ortama girmeye başlayacaktır. İnşaat sonrasında, dolgu ve kazı alanları biyolojik yaşam için önemli bir barınma, beslenme ve yuvalama alanı olacaktır. Dolgu işlemi sırasında kullanılacak malzemenin, daha önceden aynı yerden alınan malzeme olmasına dikkat edilecektir.

Deniz ortamında gerekli dolgu malzemesinin bir kısmı, çevredeki ruhsatlı ve Çevre ve Orman Bakanlığından izin almış taş ocaklarından sağlanması planlanmaktadır.

Dolgu işlemi sırasında, mineralojik, kimyasal analizleri yapılmış ve denizel ortamda kullanımının uygunluğu tespit edilmiş ve DLH İnşaat Genel Müdürlüğü, Limanlar Etüt Proje Dairesi Başkanlığı tarafından "Liman ve Deniz İnşaatı İşlerine Ait Genel Teknik Şartname" standartlarına uygun olan malzemeler kullanılacaktır.

✓ **İşletme Aşaması;**

Deniz ortamlarında yapılan dolgu çalışmalarında, proje sahasının çevresindeki kıyı kesimlerinde bir miktar çökelti stoğu oluşması muhtemeldir. Çökelti stoğu, birleşik dalgalar ve akıntılardaki uyumsuz çökeltilerin taşınması sonucu oluşmaktadır.

Bölgedeki dalga iklimleri incelendiğinde, güneybatı yönünden gelen dalgaların etkili olduğu görülmüştür. Güneydoğu bölgesinden gelen dalgalar ise seyrek ve güneybatı bölgelerinden gelenlere nazaran oldukça alçaktır.

Dalgalar, 30 m derinlikten kıyıya doğru gelindikçe kırılmaya başlamaktadır. Çökelti stoğu, birleşik dalgalar ve akıntılardaki uyumsuz çökeltilerin taşınması sonucu oluşmaktadır.

Çökelti taşınımına sebep olan faktörler;

- ✓ Düzenli / düzenli olmayan dalgalar,
- ✓ Su seviyeleri,
- ✓ Gelgit akıntıları,
- ✓ Rüzgar kayma gerilmesi,
- ✓ Düzenli olmayan taban sürtünmesi,
- ✓ Dalga kırılması ve sıklık,
- ✓ Kırılma olarak tanımlanmıştır.

Proje alanında, fizibilite çalışmaları sırasında yapılan inceleme ve çalışmalardan sonra çökelti stoğunun doğuya doğru gideceği ön görülmektedir. Planlanan alanının batısında yer alan mevcut liman mendirekleri, çökelti taşınmasına engel teşkil etmektedir. Bu nedenle planlanan faaliyet ünitelerinin, çökelti stoğu üzerinde etkisinin olması beklenmemektedir.

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında çalışacak personelden kaynaklı atıksu oluşması söz konusudur.

Proje kapsamında inşaat aşamasında 100 kişilik personelin çalışması planlanmaktadır. İşletme aşamasında ise, maksimum 600 kişilik personel istihdam edilmesi planlanmaktadır.

Personel için gerekli içme ve kullanma suyu ihtiyacı, bir kişinin günlük kullanımları için gerekli olacak suyun 150 lt/gün- kişi olacağı ve kullanılacak suyun tamamının atıksu olacağı varsayımıyla meydana gelecek atıksu miktarı aşağıda hesaplanmıştır.

İnşaat aşaması : 100 kişi x 150 lt/gün-kişi = 15.000 lt/gün= 15 m³/gün'dür.
İşletme aşaması : 600 kişi x 150 lt/gün-kişi = 90.000 lt/gün= 90 m³/gün'dür.

Tesisin üst yapı inşaatı çalışmaları sırasında yapılacak işlemler sırasında; toz oluşumunun önlenmesi, beton işlemleri sırasında su ihtiyacı bulunmaktadır. Bu aşamada atıksu oluşması söz konusu değildir.

Tesisin işletilmesi sırasında, yapılacak işlemler sırasında endüstriyel amaçlı su kullanımı bulunmamaktadır. İşletme aşamasında sadece araç yıkaması, liman temizliği gibi işlemler için su kullanımı planlanmaktadır. Su miktarının 5 m³/gün olması ön görülmektedir.

Faaliyetin inŖaat ve iŖletme aŖamalarında oluŖacak atıksular, Mersin BykŖehir Belediyesi kanalizasyon sistemine bağlanarak bertaraf edilecektir.

Faaliyetin iŖletme aŖamasında konteyner limanının kullanacak gemilerin atıkları, Mersin Konteyner Limanı projesi kapsamında, 26.12.2004 tarih ve 25682 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ‘‘Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’’ uyarınca faaliyet alanında oluŖturulacak Atık Kabul Tesisi’nde bertaraf edilecektir.

Atık Kabul Tesisi için, evre ve Orman Bakanlığı evre Yönetimi Genel Müdürlüğü’nden lisans baŖvurunda bulunulacak ve konteyner limanı faaliyetine geçmeden yapılacak atık alım hizmeti kapsamında gemilerde oluŖan tipik sıvı atıklar, yani sintine (Sintine suları; gemilerin makine ve yardımcı makine alt tankları, koferdamlar, ambarlar veya benzer bölümlerinde oluŖan sızıntı suları ve yağlı atık sular) sludge ve atık yağlar ile evsel sıvı ve katı atıklar alınacaktır.

I.3.2. Hava Kirliliği ve evre zerine Etkileri:

Mersin Konteyner Limanı Projesinden kaynaklanması beklenen emisyon kaynakları;

- Proje kapsamında yer alan dolgu ve arazi düzenlenmesi alıŖmaları,
- Proje alanında gerekleŖtirilecek olan üst yapı inŖaatları,
- İnŖaat iŖlerinde kullanılacak ekipmanlardır.

Projeden kaynaklı emisyonların miktarı proje için hazırlanacak olan ÇED Raporunda detaylandırılacaktır.

Mersin Konteyner Limanının inŖaatı aŖamasında 22 Temmuz 2006 tarih ve 26236 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak Yürürlüğe giren ‘‘Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’’ hükümlerine uygun olarak hareket edilecektir. Bu kapsamda;

- Doldurma-boŖaltma iŖlemleri savrulmanın olmasına olanak verilmeden yapılacak,
- Araziye getirilen malzemelerin üstü naylon branda veya tane büyüklüğü 10 mm’ den fazla olan maddelerle kapatılacak,
- Üst tabakalar %10 nemde muhafaza edilecek,
- Malzeme taŖımada kullanılan araçların üzerleri, savrulmayı önlemek amacıyla kapatılacaktır.

Konteyner Limanının iŖletilmesi aŖamasında ise; ünitelerde kullanılacak yakıtlardan kaynaklanacak bir miktar emisyon oluŖumu söz konusudur. OluŖacak emisyonların miktarı ve hava kalitesine etkileri hazırlanacak olan ÇED Raporunda detaylandırılacaktır.

I.3.3. Toprak Kirliliği ve evre zerine Etkileri:

Faaliyet alanı, Mersin Serbest Bölge önündeki deniz kesimidir.

Proje konusu faaliyetin inŖaat aŖamasında, herhangi bir karasal alan kullanılmayacaktır. Sadece, mevcut limanın ana mendireği ulaŖım yolu olarak kullanılarak deniz dolgusuna baŖlanılacaktır.

Öncelikli olarak çeşitli kategori taşlarla dolgu işlemi gerçekleştirilerek, Konteyner Limanının korunaklı su alanı oluşturularak yeni ana ve tali mendirekler yapılacaktır. Konteyner Liman sahasının karasal alanlarını oluşturan ve işletme safhasında kullanılacak olan tüm yeni alanlar, bu mendireklerin koruduğu korunaklı su alanı içerisinde denizin doldurulması ile elde edilecektir. Bu nedenle projenin inşaat aşamasında toprak kirliliğine neden olacak herhangi bir faaliyet yapılması söz konusu değildir. Ayrıca projenin inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak katı ve sıvı atıklar, ilgili yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilecek olup, bu atıklardan kaynaklı toprak kirliliği oluşması beklenmemektedir.

I.3.4. Gürültü Kirliliği ve Çevre Üzerine Etkileri:

Proje kapsamında yapılacak olan inşaat ve işletme aşamalarında çalışacak makine ve ekipmanlardan kaynaklı gürültü meydana gelecektir. İnşaat aşamasında; kamyon, ekskavatör, greyder, vinç ve arazöz gibi iş kullanılması planlanmaktadır.

Tesisin işletme aşamasında ise, vinç, treyler, forklift, transteyner, kamyonet, binek araçlar, marinbot, vb. araçlar kullanılacaktır. Bu araçların kullanılması sırasında gürültü meydana gelecektir.

Söz konusu faaliyet, çalışma konusu gereği; 07.03.2008 tarih ve 26809 sayılı Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine göre Ek-VII Liste A-B kapsamında değildir.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında meydana gelecek gürültü düzeyi ve oluşacak gürültünün çevrede yapacağı etkiler ÇED Raporunda detaylı olarak incelenecektir.

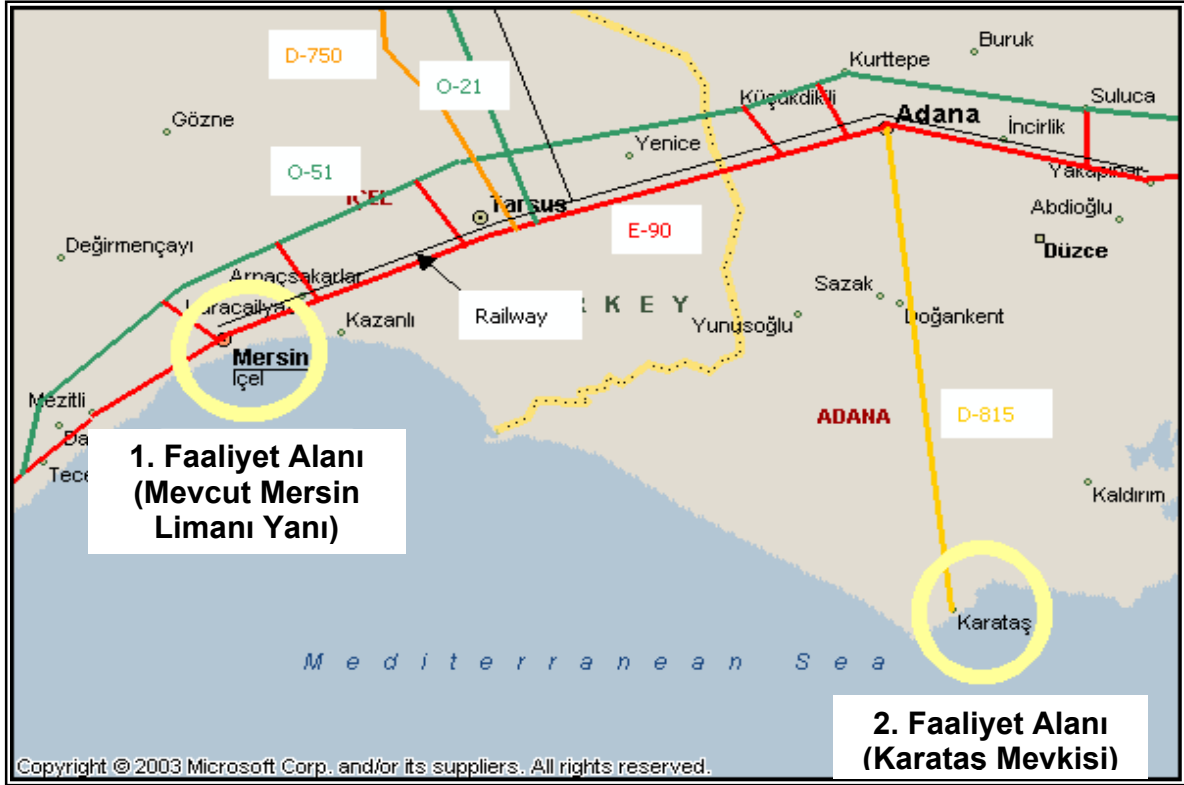
I.3.5. Titreşim, Isı, Işık, Radyasyon v.b:

İnşaat ve işletme aşamalarında, titreşim, ısı, ışık, radyasyon yayıcı herhangi bir işlem yapılması söz konusu değildir.

I.4. Yatırımcı Tarafından Araştırılan Ana Alternatiflerin Bir Özeti ve Seçilen Yerin Seçiliş Nedenlerinin Belirtilmesi

Mersin Konteyner Limanı fizibilite çalışmaları sırasında arazide yapılan yer tespiti çalışmaları sonucunda, iki adet mevki belirlenmiştir. Bunlardan 1. Mevkii; mevcut Mersin Limanının doğu bölümüne doğru uzanan bir yapıda düşünülmüş olup, Mersin şehri içerisinde yer almaktadır. 2. Mevkii ise; Adana Karataş mevkiinde Mersin'e 70 km, Adana İline ise 50 km mesafede belirlenmiş olan bir alandır. Her iki alanın lokasyonu da **Şekil 9**'da verilmektedir.

T.C. Ulaştırma Bakanlığı DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından 2 ayrı saha alternatifli hassas alanlara yakınlık, dolgu miktarı, turizm alanlarına yakınlık gibi çevresel, ekonomik ve teknik kriterler göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir.



Şekil 9. Faaliyet alanı çevresindeki mevcut yol ağı ve alternatiflerin yerini gösteren harita

Lokasyon alternatiflerinin değerlendirilmesi sonucunda, Karataş Mevkisi çevresel açıdan büyük olumsuzluklara sahiptir.

Adana'nın 50 km güneyinde yer alan Karataş Mevkisinde karayolu ulaşım imkanları yetersizdir. Ayrıca alana herhangi bir demiryolu bağlantısı bulunmamaktadır. Bu nedenle, bu alternatifin değerlendirilmesi durumunda yeni bir demiryolu hattının inşa edilmesi ve mevcut yol alternatifinin ise genişletilmesi gerekmektedir.

Karataş Mevkii;

- Hassas bir Doğal Koruma Alanına çok yakın bir yerdedir (Akyatan Gölü (2 km) vahşi hayatın korunması için önemli bir alan).
- Doğal bir sahilde ve yüksek derecede turist çekme potansiyeli olan turistik bir alanda yer almaktadır.
- Eğer proje geliştirilirse, önemli sosyoekonomik sorunlar yaşayacak olan küçük ve el değmemiş bakir bir alandır.
- Büyük hacimlerde toprak alana ihtiyaç duyulacaktır.
- Gelişmiş bir karadan erişim ağı bulunmadığı için geniş çaplı bir yatırıma ihtiyaç bulunmaktadır.

Tablo 5. Alternatif Proje Alanlarının Çevresel Etki, Ekonomik ve Teknik Kriterler Açısından Karşılaştırılması

DEĞERLENDİRME KRİTERİ	MEVCUT MERSİN LİMANI YANI	KARATAŞ MEVKİİ
Hassas Koruma Alanlara Yakınlık	Doğal koruma alanına izafi olarak uzakta (> 30 km)	Korunma altında olan bölgelere yakın, Akyatan Gölüne yaklaşık 2. km.
Endemik Türlerin Korunma Alanlarına Yakınlık	Önemli kaplumbağa üreme alanı olan Kazanlı, 10 km. doğuda yer alıyor.	Vahşi hayatın korunması açısından önemli bir alan olan Akyatan Gölü 2 km batıdadır.
Doğal Ekonomik Kaynak Alanlarının Varlığı	Bu bölgenin etrafında balıkçılık yapılan bölgeler yer alıyor.	Bu bölgenin etrafında balıkçılık alanları yer almaktadır.
İhtiyaç Duyulan Karasal Alan	Gelişmiş tesis ve hizmet mevcut, kara daha az miktarda gerekli olacak.	Tesisler ve/veya hizmet ağları mevcut değil, bu yüzden karasal alan daha fazla gereklidir.
İhtiyaç Duyulan Deniz Alanı	Yeni terminal dizaynı, günümüzdeki Mersin Limanının güneybatısında yer alması nedeniyle daha az miktarda deniz alanı gereklidir.	Bu lokasyonda terminal planı baştan inşa edilmelidir, bu yüzden büyük oranda deniz gereklidir.
Turizm Bölgelerine Uzaklık	Liman alanı etrafında turistik sahiller mevcut değil. Ancak Mersin şehri yerel bir turizm alanıdır.	Doğal ve çok güzel bir sahilde yer almaktadır.
Mimari ve Arkeolojik Değerlerin Varlığı	Yoktur	Yoktur
Kara Ulaşımı İle İlgili Altyapının Varlığı ve Fizibilitesi	Karayolu ulaşım ağıyla birleşik durumdadır.	Ulaşım ağı çok az ve gelişmiş durumda değil.
Projenin Sosyal Etkisi	Gelişmiş bir alan olduğunda belirgin bir sosyal etki tahmin edilmiyor.	Olumsuz sosyal değişiklikler tahmin ediliyor (nüfus geleneklerinde ve halk refahında değişiklikler).
Projenin Görsel Etkisi	Yeni liman, mevcut liman alanı ile birleşik olacaktır.	Bakir alanda yeni yapılaşma söz konusudur.
Dolgu İçin İhtiyaç Duyulan Hacim Miktarı	Tesis ve hizmetlerin bir kısmı mevcut olduğundan daha az miktarda malzemeye ihtiyaç vardır.	Herhangi bir tesis olmaması nedeniyle yüksek miktarda malzemeye ihtiyaç vardır.

Mersin Lokasyonunun olumlu yanları:

- Proje aşamalarının hiçbirisinde koruma alanları için olumsuz bir etki beklenilmemektedir.
- Bu çalışma sahası içerisinde var olan habitatlar ile ekosistemlerde herhangi bir soyut tehdit altında bulunan bir türe rastlanılmamıştır.
- Bu bölgede mevcut olan arazi kullanımı, Mersin Limanının doğu kısmında olacağı için yeni konteyner terminalinin gelişimi ile uyumaktadır.
- Karadan erişim ve bağlantı ağı olduğundan ve diğer altyapılar ile hizmetler de hali hazırda var olduğundan daha az sayıda yeni erişim yolunun inşa edilmesine ihtiyaç duyulacaktır.
- Daha az hacimde karasal alana ihtiyaç duyulmaktadır.

İki alternatif için yapılan değerlendirme sonucunda; mevcut Mersin Limanı yanı faaliyet alanı olarak seçilmiştir.

BÖLÜM II: PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU

II.1. Projenin Yeri ve Alternatif Alanların Mevkii, Koordinatları, Yeri Tanıtıcı Bilgiler

Faaliyet alanı olarak, Mersin İli Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde mevcut bulunan Mersin Limanı doğusu seçilmiştir. Türkiye'nin Akdeniz sahilindeki en büyük limanı olan mevcut Mersin Limanı, körfezin en kuzey noktasına yakındır ve güneydoğuya bakan bir kıyı şeridinde kurulmuştur. Planlanmış olan Konteyner Terminali, mevcut Liman alanının yan bölümünde ana mendirek kullanılarak inşa edilecektir. Mersin Konteyner Limanı koordinatları aşağıda verilmektedir.

Tablo 6. Dolgu Alanı Koordinatları

Koor. Sırası	: Sağa,Yukarı	Koor. Sırası	: Enlem,Boylam
Datum	: ED-50	Datum	: WGS-84
Türü	: UTM	Türü	: COĞRAFİK
D.O.M.	: 33	D.O.M.	: --
Zon	: 36	Zon	: --
Ölçek Fak.	: 6 derecelik	Ölçek Fak.	: --
646705.160	: 4072842.920	36.7884762	: 34.6438067
647269.756	: 4073718.632	36.7962796	: 34.6503013
648199.891	: 4074339.707	36.8017309	: 34.6608437
648324.538	: 4074812.201	36.8059690	: 34.6623325
649149.844	: 4074845.175	36.8061364	: 34.6715871
649150.863	: 4074805.183	36.8057759	: 34.6715907
649421.888	: 4074667.208	36.8044899	: 34.6746006
649958.717	: 4073860.591	36.7971368	: 34.6804572
649617.394	: 4073632.712	36.7951374	: 34.6765881
649170.957	: 4074296.565	36.8011897	: 34.6717162
647887.932	: 4073439.975	36.7936723	: 34.6571735
647824.714	: 4072741.580	36.7873890	: 34.6563297

Tablo 7. 1 Nolu Mendirek Alanı Koordinatları

Koor. Sırası	: Sağa,Yukarı	Koor. Sırası	: Enlem,Boylam
Datum	: ED-50	Datum	: WGS-84
Türü	: UTM	Türü	: COĞRAFİK
D.O.M.	: 33	D.O.M.	: --
Zon	: 36	Zon	: --
Ölçek Fak.	: 6 derecelik	Ölçek Fak.	: --
649149.192	: 4074845.148	36.8061363	: 34.6715798
649455.187	: 4074689.369	36.8046844	: 34.6749781
649997.549	: 4073874.440	36.7972554	: 34.680895
649989.232	: 4073832.868	36.7968822	: 34.6807936
649307.219	: 4073377.533	36.792887	: 34.6730628
649285.008	: 4073410.800	36.7931902	: 34.6728205
649958.717	: 4073860.591	36.7971368	: 34.6804572
649421.888	: 4074667.208	36.8044899	: 34.6746006
649150.863	: 4074805.183	36.8057759	: 34.6715907

Tablo 8. 2 Nolu Mendirek Alanı Koordinatları

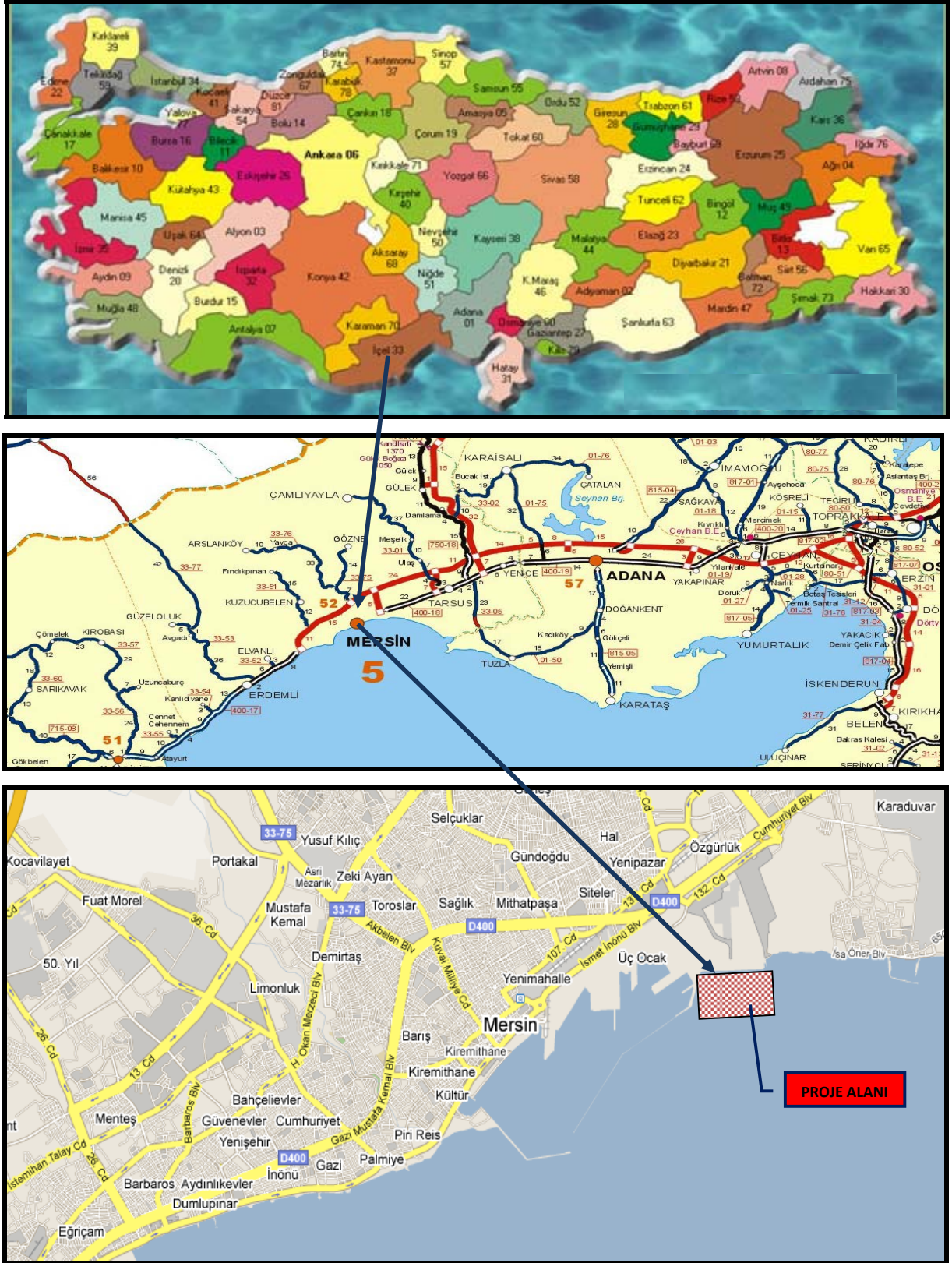
Koor. Sırası	: Sağa,Yukarı	Koor. Sırası	: Enlem,Boylam
Datum	: ED-50	Datum	: WGS-84
Türü	: UTM	Türü	: COĞRAFİK
D.O.M.	: 33	D.O.M.	: --
Zon	: 36	Zon	: --
Ölçek Fak.	: 6 derecelik	Ölçek Fak.	: --
646705.160	: 4072842.920	36.7884762	: 34.6438067
648437.610	: 4072686.102	36.7867933	: 34.6631852
650207.648	: 4073167.527	36.7908523	: 34.6831096
650274.772	: 4073122.027	36.7904317	: 34.6838526
648433.488	: 4072635.893	36.7863415	: 34.6631292
646674.577	: 4072795.484	36.7880535	: 34.6434549

Proje yeri; Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde yer almaktadır. Planlamaya esas Uygulama İmar Planları DLH İnŖaatı Genel Müdürlüğü tarafından 12.10.2005 tarihinde ihale edilmiş olup, teklif imar planı 19.11.2005 tarihinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığına iletilmiştir. Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca plan, kuruluşların görüş ve onaylarına sunulmuştur.

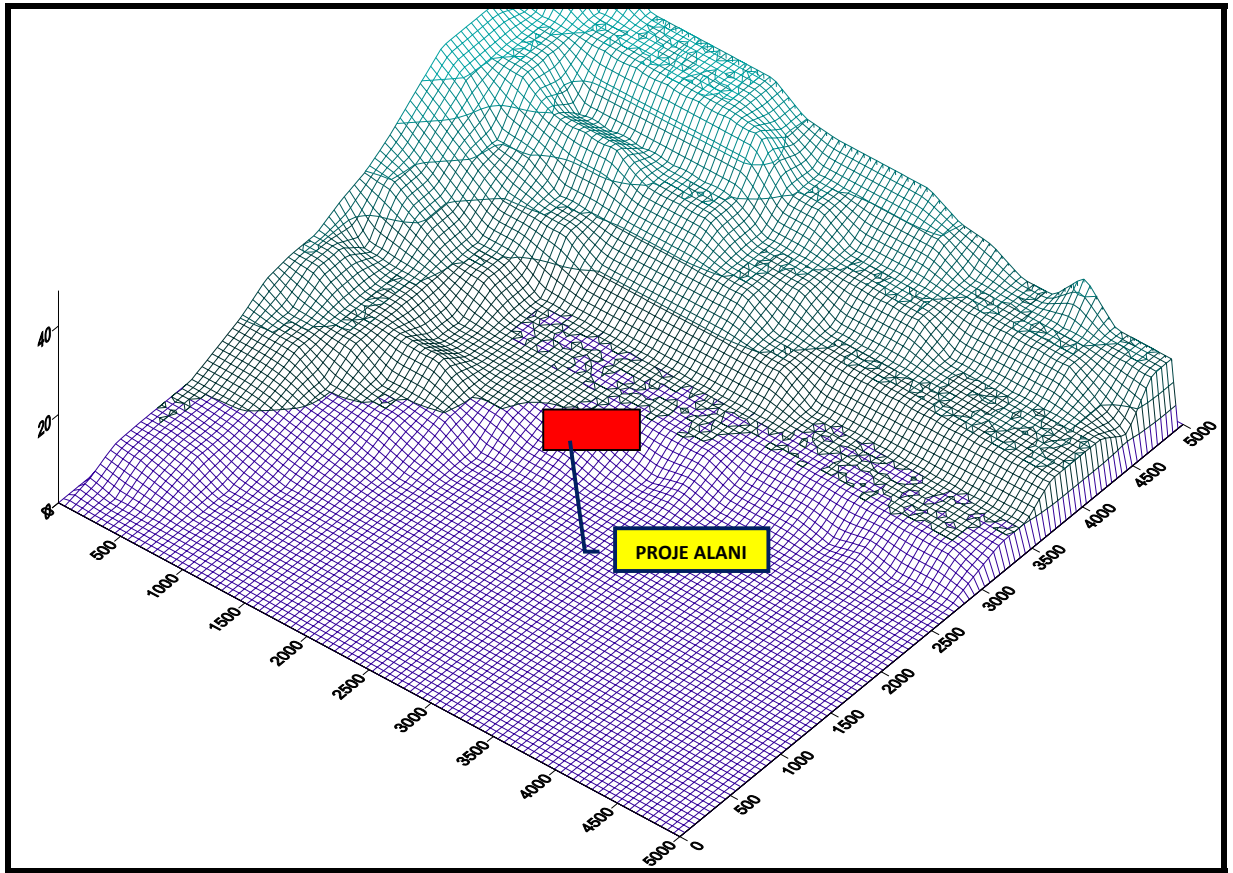
Planlanan Mersin Konteyner Limanı Ŗehir merkezinde olmasından dolayı, çevresi oldukça yoğun Ŗekilde kentleşmiştir. Çalışma alanının kuzey ve doğu bölümlerinde endüstriyel alanlar (Mersin Serbest Bölge) ve depolama alanları, güneyinde ise mevcut Mersin limanı yer almaktadır.

Çalışma alanının batı tarafı genellikle yerleşim alanlarından oluşmaktadır. Yerleşim alanları batı sahile doğru devam etmektedir. Faaliyet alanı, deniz dolgusu ile gerçekleştirilecek olup, alan, "Devletin Hüküm Ve Tasarrufu Altında Bulunan Arazi" kapsamında değerlendirilmektedir.

Faaliyet alanı Yer Bulduru Haritası **Ŗekil 10**, faaliyet alanının yükselti grafiği **Ŗekil 11**, faaliyet alanının gösterildiği 1/25.000 Ölçekli Topoğrafik Harita **EK-1**, faaliyet alanı fotoğrafları **EK-3** olarak verilmektedir.



Şekil 10. Yer Bulduru Haritası



Ŗekil 11. Mersin Konteyner Limanı Yükselti Grafiği

BÖLÜM III: PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ: Önerilen proje nedeniyle kirlenmesi muhtemel olan çevrenin; nüfus, fauna, flora, jeolojik ve hidrojeolojik özellikler, doğal afet durumu, toprak, su, hava, (atmosferik koşullar) iklimsel faktörler, mülkiyet durumu, mimari ve arkeolojik miras, peyzaj özellikleri, arazi kullanım durumu, hassasiyet derecesi (EK-V deki Duyarlı Yörelere listesi de dikkate alınarak) ve yukarıdaki faktörlerin birbiri arasındaki ilişkileri de içerecek şekilde açıklanması.

III.1. Nüfus

Faaliyet alanı, Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde, Mersin Serbest Bölgesi önünde deniz kesiminde yer almaktadır.

Mersin İli:

Tablo 9. Mersin İli Nüfus Verileri

Mersin	Toplam	Erkek	Kadın
Bucak toplamı	5.682	2.811	2.871
İlçe toplamı	182.246	89.014	93.232
İl toplamı	1.602.908	796.911	805.997

Kaynak: TÜİK, 2008

Tablo 10. Mersin Serbest Bölge İstihdam Durumu

PERSONELİN ÇEŞİDİ	UYRUĞU		
	T.C.	YABANCI	TOPLAM
YÖNETİCİ	219	12	231
BÜRO PERSONELİ	461	3	464
VASIFLI İŞÇİ	3176	3	3179
VASIFSIZ İŞÇİ	2083	4	2087
DİĞER	892	2	894
TOPLAM	6831	24	6855

Kaynak: Mersin Serbest Bölge İstatistik Verileri

III.2. Flora ve Fauna

Proje konusu konteyner limanı, ön sahası şehirleşmiş alanlarla çevrilidir ve yakın çevresinde yapılan gözlemsel çalışmalarda, yayılış alanı çok dar, nadir veya nesli tükenmekte olan herhangi bir bitki türüne rastlanmamıştır.

Faaliyet alanında bulunan mikroplanktonlar, algler, balıklar, omurgasız fauna vb. türlerin hepsi, yapılacak olan detaylı çalışmalar sonrasında tespit edilecektir.

Bölgede, Eker ve Kideys tarafından "Mersin Körfezindeki (Kuzey-Doğu Akdeniz) bir Limanın Fitoplankton Topluluk Yapısındaki Haftalık Değişimler" başlıklı bir çalışma yürütülmüştür. Bu çalışma baskın ve özellikle bol miktarda olan türler bulunmakta olup, tehlike altında olan herhangi bir türden söz edilmemektedir.

Faaliyet alanının faunasında özel yaşama koşullarına ihtiyaç duymayan türler hakim olup, bölgede oldukça geniş bir alanda yayılış göstermektedir. Alanda faunistik açıdan endemik veya çok dar yayılışa sahip olan tür bulunmamaktadır.

Bu nedenle alanda yapılacak faaliyet sonucu meydana gelebilecek tahribat, yayılış bakımından kozmopolit olan türlerin varlığını tehdit edecek nitelikte değildir. Doğal yapı üzerinde antropojen etkiler devam etmektedir.

Flora-fauna ile ilgili literatür çalışmaları devam etmekte olup verilecek olan özel formata göre ÇED raporunda bu başlık altındaki bilgiler detaylandırılacaktır.

III.3. Jeolojik ve Hidrojeolojik Özellikler ile Doğal Afet Durumu

Genel Jeoloji:

Mersin İl sınırlarına giren Toroslar, İç Anadolunun Konya düzlüğü ile Akdeniz arasında, yüksek çatılı bir kuşak halinde Batı – Doğu yönünde uzanmaktadır. Torosların il içerisinde kalan kısmına Bolkar Dağları adı verilir. Taşeli platosunun batı sınırını oluşturan Batı Toros Dağları, Antalya Körfezinin doğusundan Mersin İline doğru 2 kol şeklinde uzanır. Birinci kol, Alanya ve Gazipaşa ilçelerinin kuzeyinden geçerek Silifkeye kadar uzanır. İkinci kol ise Ermenek- Göksu Vadisi ile Hadim – Göksu Vadisi arasında il topraklarına sokulur. Daha sonra Mut ilçesinin güneybatısında her iki vadinin birleştiği yerde son bulur. Göksu Vadisinin doğusundan başlayan Limonlu çayı vadisi kaynak alanından sonra düzenli ve yüksek sıralar oluşturan dağ silsilesi, Mersini İç Anadolu'dan bir duvar şeklinde ayırır. En yüksek yeri 3.524 m. ile Medetsiz Tepesidir. Sıradağlarda geçit imkanı azdır. Orta Torosların tek geçidi 1.050 m. yüksekliğindeki Gülek Boğazıdır. Batı Torosları Orta Toroslardan ayıran ikinci geçit ise Göksu Vadisi oluşturdaki Sertavul Geçididir.

Maden Teknik Arama (MTA) Genel Müdürlüğü tarafından yapılan geniş araştırmalar neticesinde, İlin jeolojisi ile ilgili haritalar çıkarılmış ve stratigrafiler belirlenmiştir. Bu çalışmalarda; Paleozoik, mezozoyik ve eosen yaşlı kayalar üzerine denizin transgresyonunun orta miyosende başladığı, alt miyosenin bu basende aşınım safhasında karakterize edildiği tespit edilmiştir. Üst miyosene rastlanmamıştır. Pliyosende, konglomeratik kireçtaşları ve gevşek kireçtaşları görülmektedir. Daha üstte, bilhassa Göksu vadisi boyunca kısmen Silifke Ovasının tamamında alüvyonlar yer almaktadır.

İnceleme alanı Doğu-Batı doğrultulu Torosların güney yamacında ve Mersin il merkezinin güneyinde yer alır. Topoğrafik kotlar kuzey yöne gidildikçe artmaktadır. Proje sahasının yer aldığı saha içerisinde topoğrafik yükseklik 0-2 metre civarındadır. İnceleme sahası ve yakın çevresinin jeolojisinde egemen unsur alüvyonlardır.

PALEOZOİK: Silifke'nin kuzeyinde Göksu Vadisi boyunca ve Silifke-Anamur arasında sahile paralel geniş bir şerit halinde ve Erdemli'nin kuzeyinde Fındıkpınarı nahiyesinin kuzeyinde iki bütöniyer şeklinde mostra vermektedir. Söz konusu kireçtaşlarındaki fusulinler, kayacın permien yaşlı olduklarını ifade etmektedir.

MESOZOİK: Bu kayalar, Paleozoik ile açılı diskordans vaziyettedir.

1- Kireçtaşları: Açık krem renkli, kalın düzenli tabakalı şekilde görülmektedirler. İçlerinde üst jura, alt ve üst Kretase yaşlı mikrofosillere rastlanmıştır.

2- Ofiolitler: İlin kuzeyinde fazlaca görülmektedir. Genel litolojisi serpantin, diabaz, gabro ve radyolorit olup yer yer mezozoik ve daha yaşlı bloklar içerisinde bulunmaktadır.

Yer yer talklaşma, kloritleşme ve asbestleşmelere rastlanmaktadır. Karışık tektoniğe sahiptir.

ORTA MİYOSEN: Temel kayaçları üzerinde güneyden kuzeye transgressif ilerleyen orta miyosen denizi, büyük kısmı monotonluk gösteren kireçtaşları ve marnları çökeltmiştir. Buna rağmen havzanın çeşitli yerlerinde az da olsa litolojik farklar görülmektedir.

Bölgenin 1/500.000 Ölçekli Genel Jeoloji Haritası **EK-4** olarak verilmektedir.

İlin Jeomorfolojisi:

Mersin ilinin kuzeyinde en yaşlı morfolojik görünüm, inselberglerle aşırı yüklenmiş 1.000 metre seviyesinden kuzeybatıda hem doğu hem de güney yörelerine yamaç yapan bir peneplendir. 900-950 metre seviyeleri üzerinde iyi korunmuş kalıntılardan güneye gidildikçe kalıntıların, Kızıldere'nin geniş ve derin vadisiyle kesildiği, fakat 900 metre seviyelerinde devam ettiği görülmektedir.

Korucuların kuzeyinde; 900-1100 metre yükseltiler arasında yüksek ova kalıntıları görülür. Masa Dere, Şarлак Dere ve İçme Dere drenaj sistemleri ile kesilir. Düz zirveli tepeler, İlin kuzeydoğusunda 800 metre seviyelerinde görülmektedir. Sığırlı Dağı, kuzeyde Korkun Dere Vadisinden ve güneyde 250 metre seviyesinde dik yamaçlarla yükselir; fakat her iki taraftaki yamaçlar keskin bir tepe halinde gelmekte 500-700 metre seviyelerde ova olarak yükselmektedir. Diğer bir kayacın jeomorfolojik özelliği ise, 300 metre kontur hattı güneybatıda Emirler'den sadece Kızıl Dere tarafından kesilmiştir.

İlin genel olarak jeomorfolojik durumuna bakıldığında; geniş plato düzlükleri, Akdeniz kıyı kuşağı ve Göksu Irmağı çevresindeki geniş ovalar, vadiler önemli yer tutmaktadır. Güneyden kuzeye doğru uzanan vadiler, Toros Dağlarının içlerine dek sokulmaktadır.

Stratigrafi:

İlde, Özgül (1971) tarafından ayrımlanan birlikler Temel Kayalar, Tersiyer'den sonraki birimler ise Örtü Kayaları olarak ayrımlanmıştır. Temel kayaları; Alanya Birliği, Antalya Birliği, Geyikdağı Birliği, Aladağ Birliği, Bolkadağ Birliği, Bozkır Birliği şeklindedir. Örtü Kayaları; Paleo-otokton Kayalar ve Neo-otokton Kayalar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Erken Tersiyer'e ait Belbağ ve Saritaş Formasyonları Paleo-otokton, Oligosen-Pliyosen yaşlı kayalar ise Neo-otokton Kayalar şeklinde ayrımlanmıştır (Ulu, 1998).

Depremsellik:

Mersin Konteyner Limanı Projesi alanı Bayındırlık ve İskan Bakanlığının "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası"na göre 3.Derece deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır.

Proje kapsamında yer alan ünitelerin yapımında Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca yayınlanan "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

Mersin İli Deprem Haritası **EK-5** olarak verilmektedir.

Deniz Jeolojisi:

Deniz tabanının, zemin yapısının tespiti amacıyla, 2004 yılında ALATEC, ALG ve IDOM tarafından hazırlanan "Mersin Konteyner Terminalinin İnşası Fizibilite" çalışmalarında 20 adet noktada sondaj çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda yaklaşık 4 m derinlikte bulunan kum tabakası, oldukça killi ve gevşek çakıllı olarak belirtilmiştir. Kil tabakasının ise büyük bir kısmı, plastikiği yüksek gevşek kildir. Deniz ortamında açılan 20 adet dönele kuyudan alınan numuneler üzerinde yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlar aşağıda verilmektedir.

Tablo 11. Deniz Sondaj Çalışmaları

KUYU	YÜKSELTME (m)	GEÇİLMİŞ OLAN BÖLGELERİN DOĞASI
S-1	-7.00 -12.50 -15.50 -21.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.1: Gri killer, çok zayıf, ortadan yükseğe plastiklik özelliği. B.2: Bej-kahverengi killer, orta derecede katı, orta derecede plastiklik.
S-2	-7.00 -12.50 -15.50 -24.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.1: Gri killer, çok zayıf, ortadan yükseğe plastiklik özelliği. B.2: Bej-kahverengi killer, orta derecede katı, orta derecede plastiklik.
S-3	-9.00 -14.50 -17.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.1: Gri killer, çok zayıf, ortadan yükseğe plastiklik özelliği.
S-4	-12.00 -17.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı
S-5	-10.00 -15.50 -18.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.1: Gri killer, çok zayıf, ortadan yükseğe plastiklik özelliği.
S-6	-10.00 -15.50 -18.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.1: Gri killer, çok zayıf, ortadan yükseğe plastiklik özelliği.
S-7	-8.00 -12.00 -16.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.1: Gri killer, çok zayıf, ortadan yükseğe plastiklik özelliği.
S-8	-6.00 -6.30 -11.90 -34.60	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.3: Gri killer, sertten çok serte B.4: Sarımsı killer, çok sertten katıya
S-9	-5.50 -5.70 -10.70 -34.10	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.3: Gri killer, sertten çok serte B.4: Sarımsı killer, çok sertten katıya.
S-10		B.3: Gri killer, sertten çok serte B.4: Sarımsı killer, çok sertten katıya.
S-11	-5.50 -5.90 -12.20 -34.10	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.3: Gri killer, sertten çok serte B.4: Sarımsı killer, çok sertten katıya.

KUYU	YÜKSELTME (m)	GEÇİLMİŞ OLAN BÖLGELERİN DOĞASI
S-12	-5.50 -5.90 -12.00 -17.00	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.5: Gri alüvyonlu killer, sertten çok serte ve katıya hafiften orta plastikliğe B.6: Bej killer, çok inceden katıya, hafiften orta plastikliğe.
S-13	-5.00 -5.30 -11.30 -16.50	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.5: Gri alüvyonlu killer, sertten çok serte ve katıya hafiften orta plastikliğe B.6: Bej killer, çok inceden katıya, hafiften orta plastikliğe.
S-14	-5.00 -10.50 -13.50 - 16.50	Su A.2: Killi kumlar, biraz killi, çok gevşek, çakıllı. B.7: Gri killer, çok zayıftan zayıfa, orta plastiklikte B.8: Alüvyonlu killer, kahverengi/bej gölgelerle, orta sertlikten serte, orta plastiklikte
S-15	-4.50 -9.30 -13.00 -19.00	Su A.2: Killi kumlar, biraz killi, çok gevşek, çakıllı. B.9: Gri killer. Çok zayıftan zayıfa, plastik. B.10: Kahverengi/bej gölgelerle gri killer, orta sertten serte, orta plastiklik.
S-16	-5.30 -5.60 -10.80 -15.30	Su A.1: Kumlar B-11: Alüvyonlu killer, sertten çok serte, hafiften orta plastikliğe. B-12: Kahverengi/bej gölgeli killer, karbonat konsantrasyonlarla hafif plastiklik.
S-17	-5.00 -10.50 -13.50 - 19.5	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.7: Gri killer, çok zayıftan zayıfa, orta plastiklikte B.13: Kahverengi - bej killer, orta sertlik ve serte orta plastiklik.
S-18	-6.20 -11.70 -15.40	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.7: Gri killer, çok zayıftan zayıfa, orta plastiklikte
S-19	-5.80 -10.60 -14.50 -34.75	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.7: Gri killer, çok zayıftan zayıfa, orta plastiklikte B.10: Kahverengi/bej gölgelerle gri killer, orta sertten serte, orta plastiklik.
S-20	-6.00 -10.70 -14.50 -19.30	Su A.1: Gri kumlar, çok gevşek, kilimsi alüvyon, çakıllı B.7: Gri killer, çok zayıftan zayıfa, orta plastiklikte B.13: Kahverengi - bej killer, orta sertlik ve serte orta plastiklik.

- A1, A2 : Kum
B.1, B.7, B.9 : Ortadan yüksek plastiğe sahip gevşek killer
B.2, B.8, B.10, B.13 : Orta sıklığa ve orta plastikliğe sahip killer
B.3, B.4, B.11 : Orta plastikli sert kille
B.5, B.6, B.12 : Az plastiklikli çok sert killer

Sondaj noktalarının gösterildiği plan **EK-6** olarak verilmektedir.

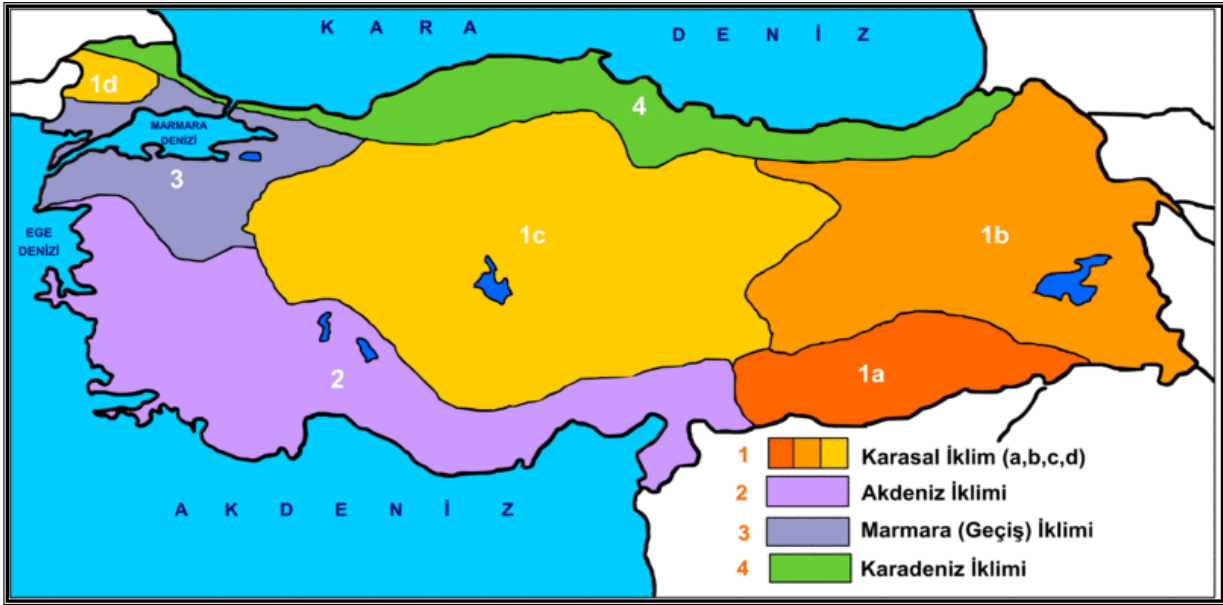
Hidrojeolojik Özellikler:

Mersin Konteyner Limanı yakın çevresindeki başlıca yüzey suları, Deliçay ve Müftü (Efrenk) dereleridir. Müftü Deresi, Mersin Liman Bölgesinin 500 metre batı tarafında, Deliçay ise Mersin Liman Bölgesinin doğusunda, Karaduvar'dan sonra yaklaşık 2000 metre uzaktadır. Bu derelerin devamlı olarak akışı yılda sadece 3-4 ay gerçekleşmektedir. Sonbaharda yağmurların başlaması ile su seviyesi gittikçe yükselir.

İlkbaharda Toroslardaki karların erimesi ile son hadlerini bulur. İlin en büyük akarsuları Göksu ve Berdan dışındakilerin akışları kısa ve yatakları eğimlidir. Dar vadilerden akarlar ve çoğunlukla yatak boyunca alüvyal taban bulunmaz. Sadece kıyıya ulaştıkları yerlerde birikinti ovaları oluştururlar.

III.4. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

Mersin İli'nde, Türkiye'nin güney bölgelerinde etkisini gösteren tipik Akdeniz iklimi hâkimdir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçmektedir. Ekim-Mayıs ayları arasında nemli, Haziran-Eylül ayları arasında kurak bir mevsim geçirmektedir. Kış mevsimi, çoğu zaman güneşlidir.



Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü teşkilatına dâhil Mersin Meteoroloji İstasyonuna ait 30 yıllık (1975-2005) Meteoroloji Bülteni (Bkz. EK-7) incelenerek aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir.

İstasyonun adı	:Mersin
Rasat süresi	:31 Yıllık
Yükseklik(H)	:3 m
Enlem	:36 derece 48 dakika N
Boylam	:34 derece 36 dakika E

Yağış

Mersin İli'nde uzun yıllar gözlemler sonucu ortalama yıllık yağış toplam miktarı 593.7 mm dir. Akdeniz ikliminin özelliklerine uygun olarak yağış en fazla kış aylarında, en az yaz aylarında alınmakta olup; Mersin İlinde en fazla yağış Aralık ve az yağış ise Ağustos ayında meydana gelmektedir. Yıllık ortalama yağışlı gün sayısı 62 gün civarındadır. Yıllık kapalı günler sayısı 25,3 gündür. Yılın büyük bir bölümü açık ve az bulutlu olarak geçmektedir. Mersin İli güneşlenme süresi en fazla olan iller arasındadır. Günlük ortalama güneşlenme süresi 7,4 saat olup yaz aylarında bu süre 8 ile 10 saat arasında değişmektedir.

Mersin İli'nde yağışlar genelde depresyonik ve ilin kuzeyindeki dağlar nedeni ile orografik karakterdedir. Bununla birlikte, özellikle bahar aylarında kararsızlık nedeni ile oluşan konvektif hareketlerle meydana gelen mevzi sağanak yağışlar şeklinde görülmektedir.

Tablo 12. Yağış Değerleri

	Ock	Şbt	Mrt	Nis	Mys	Hrz	Tmz	Ağs	Eyl	Ekm	Ksm	Ara
Ort. Toplam Yağış	276,9	71,2	5,1	40,3	3,2	0,4	0,0	0,2	0,0	28,9	84,0	24,8
Max. Yağış	77,2	25,9	5,1	28,3	2,0	0,4	0,0	0,2	0,0	2,0	26,7	13,6

Sıcaklık

Mersin İl merkezinde uzun yıllar verilerine göre elde edilen yıllık sıcaklık ortalaması 18,7°C dir. İlde en yüksek sıcaklık 40°C olarak 21.06.1942 tarihinde, en düşük sıcaklık ise -6,6°C olarak 06.02.1950 tarihinde ölçülmüştür. Ortalama hava sıcaklığı yaz aylarında 25-33°C arasında, kış aylarında ise 9-15°C arasında değişmektedir. İl genelinde en sıcak aylar Temmuz ve Ağustos, en soğuk aylar ise Ocak ve Şubat aylarıdır. İlin sahil kesiminde ölçülen sıcaklıklar ile sahilden 10-15 km. iç kısımlarda ve yayla eteklerinde ölçülen sıcaklıklar arasında 10°C ye varan farklılıklar bulunmaktadır. Özellikle kış aylarında deniz kıyısından uzaklaştıkça bu sıcaklık değişimi büyük değerlere çıkmaktadır. Sıcaklık değerleri **Tablo 13**'de gösterilmiştir.

Tablo 13. 2004 Yılı Ortalama Sıcaklık Değerleri

	Ock	Sbt	Mrt	Nis	Mvs	Hrz	Tmz	Aqs	Eyl	Ekm	Ksm	Arl	Ort.
Ort. Sıcaklık	10,3	11,2	15,3	17,7	21,8	25,7	28,9	29,0	26,3	24,0	17,0	11,8	19,9
Max. Sıcaklık	17,6	20,3	27,8	28,6	34,0	32,6	33,4	33,2	30,5	29,4	21,8	16,5	27,15
Min. Sıcaklık	0,6	0,0	4,5	7,3	15,0	19,5	23,6	24,2	21,9	19,7	13,5	7,6	13,1

Buharlaşma

Mersin İli'nde yazları ılık ve kurak geçmesi nedenleriyle, ilde bulunan deniz ve akarsular ile sulama kanalından buharlaşmalar (Evaporation) meydana gelir. Mersin İline ait buharlaşma değerleri **Tablo 14**'de verilmiştir.

Tablo 14. 2004 Yılı Buharlaşma Miktarları

	Ock	Sbt	Mrt	Nis	Mys	Hrz	Tmz	Ağs	Eyl	Ekm	Ksm	Ara
Ort. Buharlaşma	2,3	3,0	4,3	4,1	4,1	4,5	5,3	5,2	5,3	5,9	4,2	3,5

Nem

Mersin İli'nin yıllık nisbi nem ortalaması %71,5 olup en yüksek değerler yaz aylarında en düşük değerler ise Ekim ve Kasım aylarında meydana gelmektedir. Mersin İlinin deniz kıyısında olması nedeniyle iç kısımlara oranla nem miktarı oldukça fazla bulunmakta, bu da özellikle yaz aylarında yüksek sıcaklık ile insanlar üzerinde etkili olmaktadır.

Yaz aylarında bazen sabah saatlerinde nisbi nem miktarı %90 civarında seyretmekte, gece ise rüzgârın kuzey yönüne dönmesi nedeniyle daha düşük olmaktadır.

Deniz kıyısıyla iç ve yayla kesimlerinde nisbi nem miktarı arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. 2004 Yılı Nisbi Nem Değerleri **Tablo 15'**de verilmiştir.

Tablo 15. 2004 Yılı Nispi Nem Değerleri

	Ock	Şbt	Mrt	Nis	Mys	Hrz	Tmz	Ağs	Eyl	Ekm	Ksm	Arl	Ort.
Ortalama Nem	71	65	61	66	73	74	71	71	65	56	60	55	69,6
Min. Nem	31	18	25	29	42	45	43	52	32	29	27	24	33,1
Max. Nem	96	93	92	96	92	93	88	90	88	85	92	93	91,5

Rüzgar

Mersin İli genelinde hakim rüzgar yönü (en fazla süre ile esen rüzgar) kuzeybatı olmakla birlikte bu durum yıl içinde aylara ve mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. Kış ve bahar aylarında (Mayıs ayı hariç) yaklaşık altı aylık bir periyotta hakim rüzgar yönü kuzey -kuzeybatı yönü iken yaz aylarında (Haziran-Temmuz-Ağustos ve Mayıs ayında) hakim rüzgar yönü güney-güneybatı olmaktadır.

Mersin İli'nde kara ve deniz meltemi olarak da bilinen, deniz ve karanın gündüz ve gece farklı ısınmasından meydana gelen özellikle yaz aylarında sıkça görülen meltem rüzgârı kendini hissettirmektedir. Bu rüzgar gündüzleri denizden karaya doğru geceleri ise Toroslar üzerinden denize doğru hafif olarak esmekte, yazın sıcak günlerinde bölgemizde serinletici bir özelliği bulunmaktadır.

Mersin İli kuzey-kuzeybatısına uzanan Toros dağları nedeniyle özellikle kuzeyli rüzgârlara kapalı bulunmaktadır. Buna karşın İlin Silifke ve Taşucu civarı Göksu vadisinden kuzeyli rüzgarlara açıktır. Bu yöremizde sık sık kuvvetli kuzey rüzgârları görülmektedir. İl merkezinde ise kuvvetli rüzgarlar güney ve güneybatı yönünden etkili olmaktadır. Mersin İli merkezinde yıllık rüzgar hızı 2,3 m/sn'dir. İlde ölçülmüş en kuvvetli rüzgar hızı 28,2 m/sn olup güney güneybatı (SSW) yönündedir. Kuvvetli rüzgarların yıl içinde mevsim ve aylara göre dağılışı düzensizdir. Uzun süreli ve kuvvetli esen rüzgarlar genellikle kış ve bahar aylarında güney-güneybatı yönünde olmaktadır.

Kar

Kar yağışı ve don hadisesi ilin sahil kesiminde en az rastlanan meteorolojik olaylardan biridir. 50 yıllık gözlem sonucu il merkezinde sadece 01.01.1950 tarihinde yerde 2 cm.lik örtü meydana getiren kar yağışı görülmüştür. Bunun dışında genelde Ocak ve Şubat aylarında ortalama 5 defa karla karışık yağmur olayı meydana gelmektedir. Buna karşı ilin kuzey kısımlarında Torosların eteklerinde, yükseklikle değişen oranlarda kar yağışı ve örtüsü olmaktadır.

Sıcaklığın 0°C nin altına düşmesi nedeni ile meydana gelen don olayı ilde özellikle sera ve narenciye bölgelerinde bazı yıllar zararlara neden olmaktadır. Mersin İli'nde uzun yıllar gözlemlerine göre il merkezinde ortalama 3 gün don olayı görülmektedir. En fazla donlu gün Ocak ayında meydana gelmektedir. İl merkezinden ve sahiliden uzaklaştıkça don olayı şiddeti daha fazla olmaktadır. Özellikle iç çukur sahalarda hava sirkülasyonunun az olması nedeni ile meydana gelen don olayı daha etkili olmaktadır.

Meteorolojik olarak yatay görüş uzaklığının her yönde 1000 m ve daha altına düşürecek kadar yoğun bir bulut tabakası olarak tanımlanan sis olayı ilde ender olarak görülen meteorolojik bir olaydır. Son 10 yıllık periyot süresinde toplam 27 gün sis hadisesi meydana gelmiştir. Ortalama yıllık sisli gün sayısı yaklaşık 2 gün civarındadır. Sisin en fazla görüldüğü aylar ise Nisan ve Mayıs aylarıdır.

Basınç

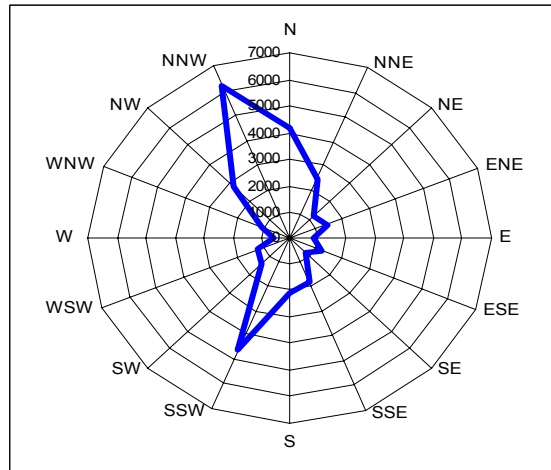
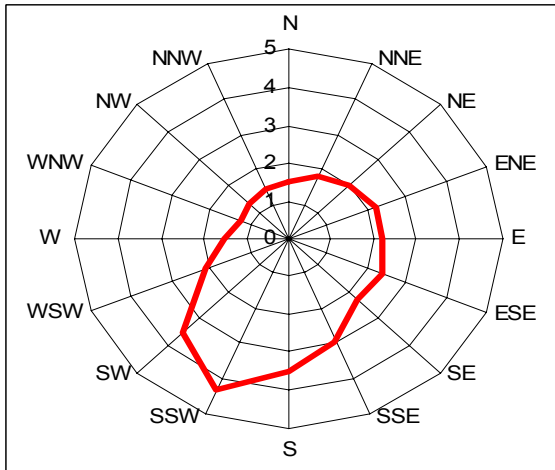
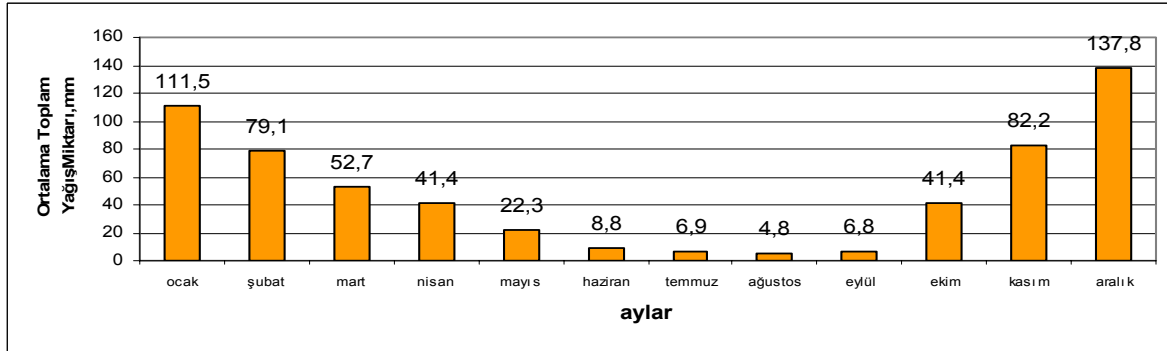
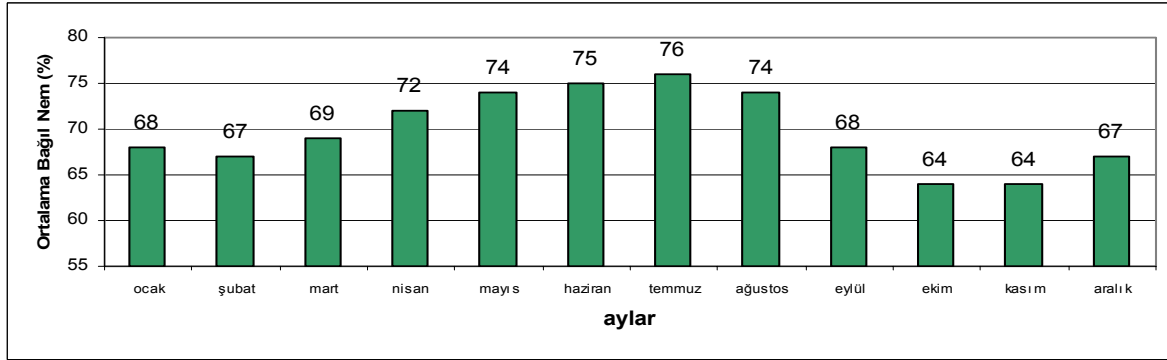
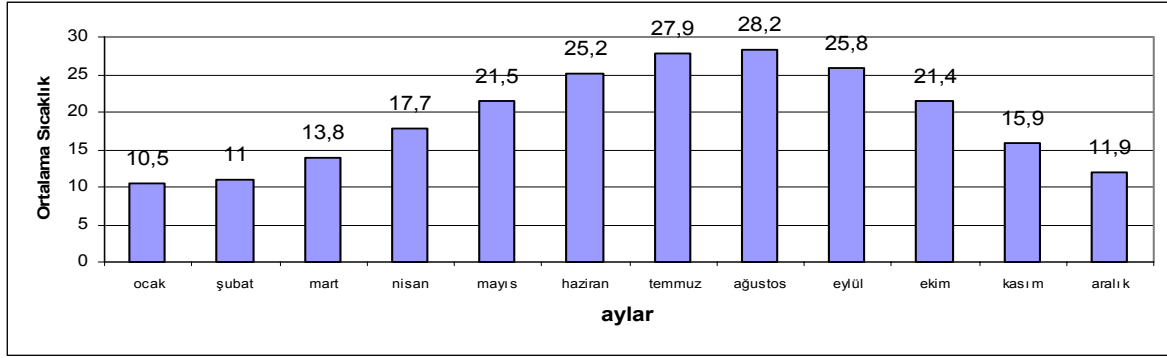
Mersin İli'nde basınç incelenirse aylar içerisindeki ortalama basıncın değiştiğini görmekteyiz. Aylar içerisindeki bu değişkenliği şu şekilde izah etmek mümkündür. Yazın Mersin İli Basra alçak basıncının etkisinde kalarak kurak ve nadir yağış alır. Kış aylarında genelde Orta Akdeniz (Girit ve Yunanistan'dan) gelen alçak basınç etkisinde kalır. Kış aylarında bazen Balkanlardan sarkan yüksek basınç etkisinde bulunur. Sonbahar ile kış aylarında Sibiryaya yüksek basıncının etkisinde kalır.

Yıllık ortalama basınç 1014 mb (milibar) olup, Mersin Meteoroloji İstasyonu verilerine göre 2004 yılına ait ortalama basınç değerleri **Tablo 16**'da verilmiştir.

Tablo 16. 2004 Yılı Ortalama Basınç Değerleri

	Ock	Şbt	Mrt	Niş	Mys	HZR	Tmz	Ağs	Eyl	Ekm	Ksm	Arl	Ort.
Ort. Basınç	1012,3	1017,5	1017,6	1012,3	1009,9	1009,5	1005,4	1006,4	1011,1	1014,7	1015,3	1020,8	1012,7
Max. Basınç	1021,9	1025,6	1029,3	1022,5	1016,1	1015,4	1010,7	1011,1	1015,8	1019,0	1028,4	1028,8	1020,3
Min. Basınç	989,8	1001,3	1001,7	1000,	996,3	1002,7	1000,2	1001,3	1004,5	1009,1	1001,8	1007,9	1001,4

Mersin İli Merkez İlçesi meteorolojik verilerine ait grafikler (ortalama sıcaklık, ortalama bağıl nem, ortalama toplam yağış, ortalama rüzgâr hızı, rüzgâr gülü) **Şekil 12**'de verilmiştir.



Şekil 12. Meteorolojik Veriler ile ilgili Grafikler (Ortalama sıcaklık, Ortalama bağıl nem, Ortalama toplam yağış miktarı, ortalama rüzgar hızları, rüzgar gülü)

III.5. Toprak Özellikleri

Faaliyet alanı, Mersin Serbest Bölge önündeki deniz kesimidir.

Proje konusu faaliyetin inŖaat aŖamasında, herhangi bir karasal alan kullanılmayacaktır. Sadece, mevcut limanın ana mendireği ulaŖım yolu olarak kullanılarak deniz dolgusuna başlanılacaktır. Öncelikli olarak çeŖitli kategori taŖlarla dolgu iŖlemi gerçekteŖtirilerek, Konteyner Limanının korunaklı su alanı oluŖturularak yeni ana ve tali mendirekler yapılacaktır. Konteyner Liman sahasının karasal alanlarını oluŖturan ve iŖletme safhasında kullanılacak olan tüm yeni alanlar, bu mendireklerin koruduğu korunaklı su alanı içerisinde denizin doldurulması ile elde edilecektir.

III.6. Deniz Özellikleri

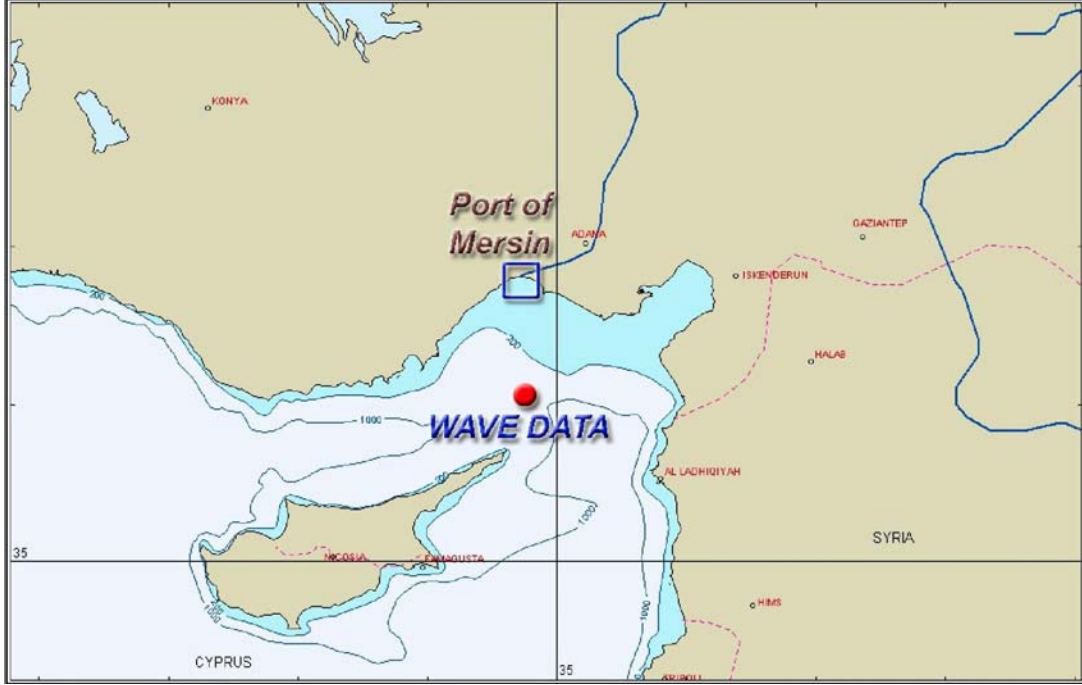
Dalga İklimi:

Proje alanının dalga özellikleri ile ilgili veriler, 2004 yılında ALATEC, ALG ve IDOM tarafından hazırlanan “Mersin Konteyner Terminalinin İnŖası Fizibilite” çalıŖmalarından yararlanılarak hazırlanmıŖtır.

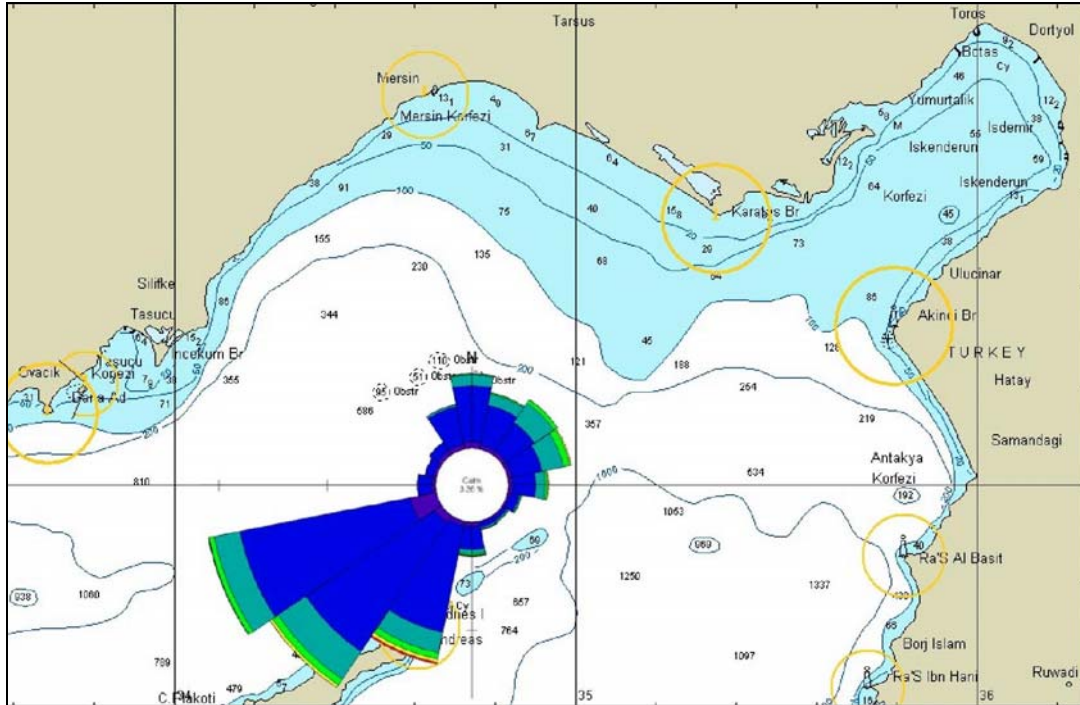
Türkiye Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden (DMGM) alınan yerel veriler ve MEDCOAST'dan gelen veriler de dahil olmak üzere, birkaç dalga veri kaynağı sahanın karakterizasyonunu belirlemek için kullanılmıŖtır.

DMGM verileri 6 saatlik zaman derecelerinde 72 saatlik dalga tahminlerini içermektedir; bu veriler çoğunlukla operasyonel sebepler için kullanılmaktadır. Bu veriler kısa bir süreden beri kullanımda olduğu için bu çalıŖmanın amaçları doğrultusunda yeterli bilgi yer almamaktadır.

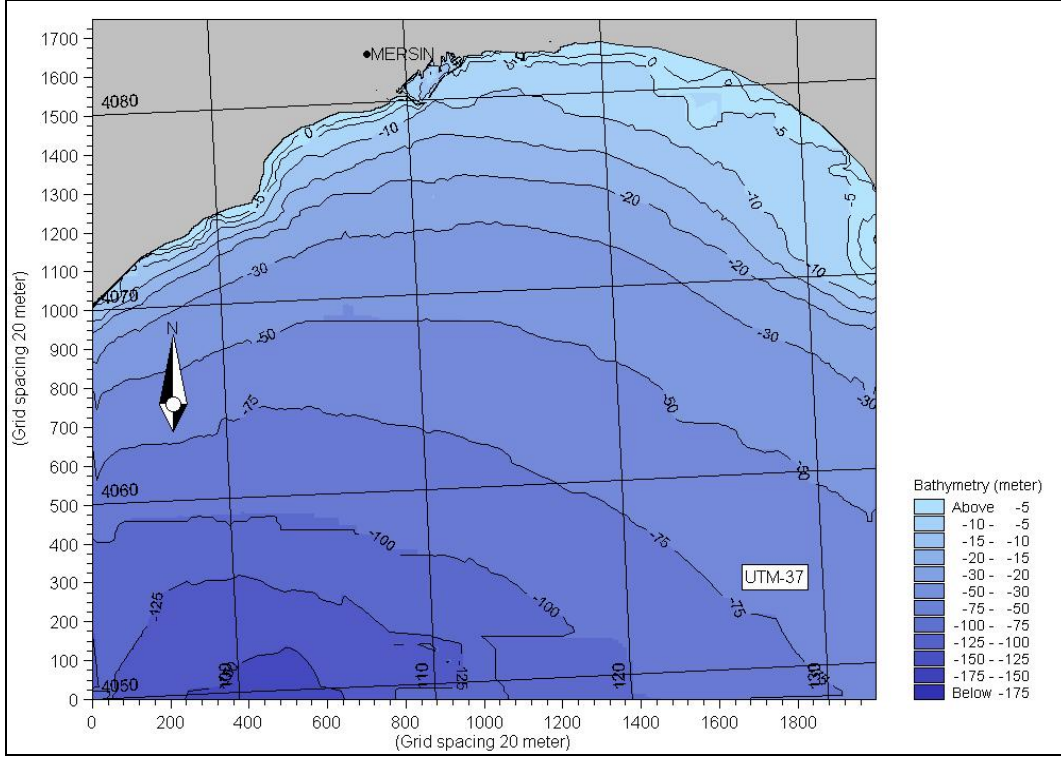
Diğer yandan, en yakın veri kaynağı, çalıŖma sahasına uzaklığından ötürü kullanılmayacak olan Antalya Körfezi'ndeki bir Ŗamandıra olmasına rağmen, MEDCOAST'dan alınan veriler uzun yıllardır erişilebilir durumdadır. Sonuç olarak; bölge için İngiltere Meteoroloji Müdürlüğü'nden (UKMO) alınan verilerin mevcut veriler içinde en iyisi olduğuna karar verilmiŖtir. UKMO'dan bu çalıŖmayla ilgili olarak alınan dalga verilerinin mevkisi, Mersin Körfezi'nde yer alan Mersin Limanında kıyıdan uzakta bir mevkiye karŖılık gelmektedir. (Bkz. Ŗekil.13-17)



Ŗekil 13. ÇalıŖma Sahası ve Seçilen Dalga Verileri

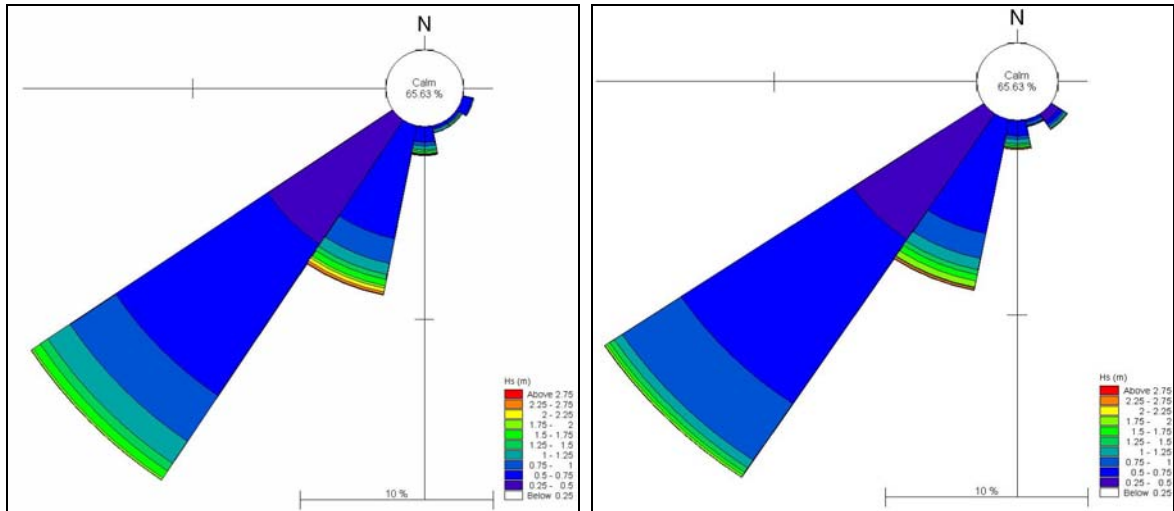


Ŗekil 14. ÇalıŖma Ortamındaki Dalga İklimi



Şekil 15. Dalga Yayılımı Batimetrisi

Ortalama dalga iklimi yayılımı incelendiğinde, yönleri 112.5° ile 247.5° arası olan dalgaların faaliyet alanı ile ilgili oldukları görülmüştür. Bu aralık dışındaki dalgalar, faaliyet alanını etkilemeyecek olup, dalga yüksekliğinde önemli bir azalmaya sebep olan yüksek bir kırılmaya maruz kaldıkları için önemsiz olarak kabul edilmektedir. Ayrıca sadece 0,5 m'den yüksek dalgalar göz önüne alınmıştır. 0,5 m.den küçük dalgalar, kıyı dinamikleri üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir. Aşağıda değişik derinliklerde dalga iklim yelpazeleri gösterilmektedir.



Şekil 16. 30 m. ve 20 m. su Derinliklerinde Ortalama Dalga İklim Yelpazesi

Yapılan analize ait sonuçlar; 31.12.2004 tarih ve 25867 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği’nde yer alan Tablo-4’de (Deniz Suyunun Genel Kalite Kriterleri) verilen kriterlere göre karşılaştırılmıŖtır. Elde edilen sonuçlar **Tablo 18**’de verilmiŖtir.

Tablo 18. Deniz Suyu Numunesi Analiz Sonuçları ve Yönetmeliğe Göre Karşılaştırılması

PARAMETRE	KRİTER	
	SKKY Tablo-4	Numune
pH	6.0-9.0	7,75
Askıda Katı Madde (mg/L)	30	28,8
Çözünmüş Oksijen (mg/L)	Doygunluğun % 90’ından fazla	8,3 (doygunluğun %100.45’i)
Fenoller (mg/L)	0.001	<0,1
Bakır, (mg/L)	0.01	<0,01
Kadmiyum, (mg/L)	0.01	<0,1
Krom, (mg/L)	0.1	<0,03
KurŖun, (mg/L)	0.1	<0,1
Nikel, (mg/L)	0.1	<0,1
Çinko, (mg/L)	0.1	<0,2
Civa, (mg/L)	0.004	<1
Arsenik, (mg/L)	0.1	<1
Amonyak, (mg/L)	0.02	0,04

III.7. Mülkiyet Durumu

Proje konusu faaliyet alanı, Mersin Serbest Bölgesi önünde yer alan deniz kısmıdır. Denizler; “Devletin Hüküm Ve Tasarrufu Altında Bulunan Arazi”ler olarak değerlendirilmektedir. Projede, herhangi bir karasal alan kullanılmayacaktır.

III.8. Arkeolojik Miras

Proje konusu faaliyet alanı, Mersin Serbest Bölgesi önünde yer alan deniz kısmıdır. Alanda herhangi bir arkeolojik miras bulunmamaktadır.

III.9. Peyzaj Özellikleri

Faaliyet alanı, Mersin Serbest Bölgesi önündeki deniz alanında ve mevcut Mersin Limanının doğusunda yer almaktadır. Bölge genel olarak sanayi alanı olup, peyzaj değeri yüksek ve rekreasyon alanları bulunmamaktadır.

III.10. Duyarlı Yörelere

Proje konusu faaliyet alanı, Mersin Serbest Bölgesi önünde yer alan deniz kısmıdır. Faaliyet alanının kıyı kesimleri (6 m.yi derinliği geçmeyen kıyı kesimleri) Sulak Alan kapsamında değerlendirilmektedir. Faaliyet alanı, denizde yer almakta olduğundan, Dağlık Ve Ormanlık Alanlar, Tarım Alanları, Milli Parklar, Özel Koruma Alanları, Nüfusça Yoğun Alanlar, Tarihsel, Kültürel, Arkeolojik ve Benzeri Önemi Olan Alanlar, Erozyon Alanları, Heyelan Alanları, AĞaçlandırılmış Alanlar, Potansiyel Erozyon Ve AĞaçlandırma Alanları İle 167 Sayılı Yer Altı Suları Hakkında Kanun Gereğince Korunması Gereken Akiferler kapsamında bulunmamaktadır.

Faaliyetin inŖaat ve iŖletme aŖamalarında, 31.12.2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" (deĐiŖiklik.13.02.2008 tarih ve 26786 sayılı Resmi Gazetede) 17.05.2005 tarih ve 25818 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği" hükümlerine uyulacaktır.

BÖLÜM IV PROJENİN ÖNEMLİ ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

IV.1. Önerilen Projenin Aşağıda Belirtilen Hususlardan Kaynaklanması Olası Etkilerinin Tanıtımı. (Bu Tanım Kısa, Orta, Uzun Vadeli, Sürekli, Geçici ve Olumlu Olumsuz Etkileri İçermelidir.)

A-Proje İçin Kullanılacak Alan

Mersin Konteyner Limanı, ortalama gemi uzunluğu 200-250 m ile maksimum gemi uzunluğu 350 m olan büyük gemilerin yanaşmasına ve barınmasına imkan veren bir yapıda inşa edilecektir.

Proje kapsamında yapılması planlanan doldurma işleminden sonra toplam liman alanı 271 hektar olması planlanmaktadır. Kullanım sahasının tümü deniz doldurularak elde edilecektir.

Projenin uygulanması için seçilen alanda proje başlangıcında herhangi bir karasal alan kullanılmayacaktır. Sadece, mevcut limanın ana mendireği ulaşım yolu olarak kullanılarak deniz dolgusuna başlanılacaktır. Öncelikli olarak çeşitli kategori taşlarla dolgu işlemi gerçekleştirilerek, Konteyner Limanının korunaklı su alanı oluşturularak yeni ana ve tali mendirekler yapılacaktır. Konteyner Liman sahasının karasal alanlarını oluşturan ve işletme safhasında kullanılacak olan tüm yeni alanlar bu mendireklerin koruduğu korunaklı su alanı içerisinde denizin doldurulması ile elde edilecektir.

B-Doğal Kaynakların Kullanımı

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında doğal kaynak olarak;

✓ Su,
✓ Yakıt,
✓ Elektrik,
✓ Dip taraması sonucu alınacak malzeme,
✓ Bölgedeki taş ocaklarından alınacak dolgu malzemesi kullanılması planlanmaktadır.

Su;

➤ Personelin İçme ve Kullanma Suyu İhtiyacı:

Proje kapsamında inşaat aşamasında 100 kişilik personelin çalışması planlanmaktadır. İşletme aşamasında ise, maksimum 600 kişilik personel istihdam edilmesi planlanmaktadır.

Personel için gerekli içme ve kullanma suyu ihtiyacı, bir kişinin günlük kullanımları için gerekli olacak suyun 150 lt/gün- kişi olacağı varsayımıyla;

İnşaat aşaması : 100 kişi x 150 lt/gün-kişi = 15.000 lt/gün= 15 m³/gün'dür.
İşletme aşaması : 600 kişi x 150 lt/gün-kişi = 90.000 lt/gün= 90 m³/gün'dür.

➤ Proses Su İhtiyacı:

Tesisin üst yapı inşaatı çalışmaları sırasında yapılacak işlemler sırasında; toz oluşumunun önlenmesi, beton işlemleri sırasında su ihtiyacı bulunmaktadır.

Tesisin işletilmesi sırasında, yapılacak işlemler sırasında endüstriyel amaçlı su kullanımı bulunmamaktadır. İşletme aşamasında sadece araç yıkaması, liman temizliği gibi işlemler için su kullanımı planlanmaktadır. Su miktarının 5 m³/gün olması ön görülmektedir.

Tesisin inşaat ve işletme aşamalarında gerekli su miktarları **Tablo.19**'da verilmiştir.

Tablo 19. Su İhtiyacı

Su Kullanımları	İnşaat aşaması	İşletme aşaması
Personel su ihtiyacı	15 m ³ /gün	90 m ³ /gün
Diğer su ihtiyaçları	5 m ³ /gün	5 m ³ /gün
Toplam	20 m ³ /gün	95 m ³ /gün

Mersin Konteyner Limanının inşaat ve işletme aşamasında gerekli su ihtiyacının Mersin Büyükşehir Belediyesi su şebekesinden karşılanması planlanmaktadır.

Yakıt;

➤ İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasına yapılacak işlemler sırasında kullanılacak gemilerin ve iş makinelerinin yakıt tüketimi söz konusudur.

➤ İşletme Aşaması

Yapılması planlanan tesis, uluslararası literatürde hub-port aktarma limanı olarak tanımlanan büyük ölçekli bir limandır. Bu kapsamda ana konteyner gemilerine hizmet vermek üzere uluslararası öngörülen hizmetler bağlamında akaryakıt temini söz konusudur.

Bu hizmet nedeni ile büyük ölçekli bir akaryakıt depolama birimine ihtiyaç duyulmamaktadır. Burada olması gereken yakıt miktarı bir büyük konteyner gemisinin akaryakıt ihtiyacı kadar olacaktır. Bu amaçla küçük bir akaryakıt istasyonu kurulması planlanmaktadır.

Elektrik;

Tesiste inşaat ve işletme aşamalarında yapılacak işlemler sırasında elektrik ihtiyacı bulunmaktadır. Kullanılacak elektriğin, gerekli tüm izinler alındıktan sonra en yakın enerji iletim hattından sağlanması planlanmaktadır.

Dip taraması sonucu alınacak malzeme;

Deniz içinde, yaklaşık olarak 20.000.000 m³'lük bir dip taramasının yapılması planlanmaktadır.

Tarama işleminin rıhtım havzasında ve geçit kanalında yapılması planlanmaktadır. Taranan malzemenin, deniz dolgusunda kullanılması planlanmaktadır.

Dolgu malzemesi;

Projede kullanılması planlanan dolgu malzemesinin bir kısmı çevredeki taş ocaklarından karşılanacaktır. Dolgu malzemesi, ruhsatlı, çevre mevzuatı ve ÇED Yönetmeliği şartlarını sağlayan ocak veya ocaklardan ihtiyaç doğrultusunda kullanılacaktır.

Taş ocağından temin edilecek olan çeşitli kategorideki taşlar kullanılarak ana ve tali mendirekler yapılacaktır.

Yapımı planlanan Mersin Konteynir Limanı projesi kapsamında; ana ve tali mendireklerin yapımında çeşitli boyutlarda anroşman, kum ve çakıl ihtiyacı bulunduğu ön görülmektedir. Rihtim ve geri sahadaki taş ve beton imalatı için çeşitli kategorilerde taş, kum ve çakıl kullanılması planlanmaktadır.

Proje kapsamında herhangi bir malzeme ocağı yer almamakta olup, liman yapımında kullanılacak söz konusu malzemeler, proje alanı civarındaki ruhsatlı ve ÇED Gerekli Değildir ve/veya ÇED Olumlu Belgesi alınmış mevcut malzeme ocaklarından temin edilecektir.

C-Kirleticilerin Miktarı, (Atmosferik Şartlar İle Kirleticilerin Etkileşimi) Çevreye Rahatsızlık Verebilecek Olası Sorunların Açıklanması ve Atıkların Minimizasyonu.

Proje konusu faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında yapılacak işlemler sırasında, katı ve sıvı atıklar, toz emisyonları, gürültü, deniz ortamında değişiklik gibi çevresel etkiler meydana gelecektir. Aşağıda meydana gelecek kirleticilerin miktarları ve alınacak önlemler tanımlanmaktadır.

C.1. Hava Kirliliği

Faaliyetin inşaat aşamasında yapılacak olan üst yapı çalışmaları sırasında bir miktar toz oluşumu söz konusudur. Oluşacak tozlanmanın önlenmesi için sulama çalışmasının yapılması planlanmaktadır.

İşletme aşamasında toz oluşturacak herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında iş makinelerinin egzozlarından kaynaklı bir miktar hava emisyonu oluşması beklenmektedir.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında, 22.07.2006 Tarih ve 26236 Sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanan "**Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği**" hükümlerine uyulacaktır.

C.2. Katı Atık Miktarı ve Özellikleri, Nasıl Bertaraf Edileceği

✓ Personelden Kaynaklanan Katı Atıklar

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında çalışacak personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık meydana gelecektir.

Bir kişinin günlük katı atık üretimi 1,34 kg/gün olarak kabul edilip; oluşacak katı atık miktarı aşağıda hesaplanmıştır.

Proje kapsamında inşaat aşamasında 100 kişilik, işletme aşamasında ise 600 kişilik personel istihdam edilmesi planlanmaktadır.

$$Q = q \times N$$

Q= Bir günlük toplam katı atık miktarı

q= Bir kişiden kaynaklanacak günlük katı atık miktarı

N= İşçi sayısı

$$Q_{\text{inşaat}} = 1,34 \text{ kg/kışı-gün} \times 100 \text{ kışı} = 134 \text{ kg/gün}$$

$$Q_{\text{işletme}} = 1,34 \text{ kg/kışı-gün} \times 600 \text{ kışı} = 804 \text{ kg/gün olarak hesaplanmıştır.}$$

Personelin ihtiyaçlarının giderilmesi sonucu oluşan atıklar, yemek artığı gibi evsel kaynaklı atıklar ve pet şişe, cam şişe, karton vb ambalaj atıkları olacaktır.

Oluşacak katı atıklar, evsel nitelikli olup, atıklar çöp konteynerlerinde biriktirilerek düzenli aralıklarla Mersin Büyükşehir Belediyesi çöp depolama alanına götürülerek bertaraf edilecektir. Ambalaj atıklarının geri kazanımı mümkün olanların geri kazanımı sağlanarak lisanslı ambalaj atığı alan firmalara verilecektir. Geri kazanımı mümkün olmayanlar ise diğer evsel atıklarla birlikte bertaraf edilecektir.

✓ *Tıbbi Atıklar:*

Mersin Konteyner Limanı inşaatı aşamasında kurulacak olan şantiyede bir revir ünitesi kurulması planlanmaktadır.

Revir; inşaat işlemleri sırasında sahada olabilecek kazalara ilk müdahalenin yapılması amacıyla kurulacaktır. Bu aşamada tıbbi atık oluşumu beklenmemekte olup sadece çok az miktarda yara bandı, sargı bezi vb. atıkların oluşması beklenmektedir. Bu atıklar, özel kaplarda toplanarak biriktirilecek olup, lisans almış Tıbbi Atık Bertaraf Tesislerine verilecektir.

✓ *Gemilerden Kaynaklanacak Katı Atıklar:*

Proje kapsamında limanı kullanacak olan gemilerin mürettebatı değişiklik göstereceğinden Atık Kabul Tesisine kabul edilecek evsel nitelikli katı atık miktarı tam olarak belirlenememektedir. Limana yanaşacak gemilerden alınacak olan evsel nitelikli katı atıklar üstü kapalı, sızdırmaz çöp toplama araçları vasıtası ile gemilerden alınacak ve Atık Kabul Tesisi içerisinde bulunacak ağız kapalı çöp bidonlarında geçici olarak biriktirilecektir.

Bu atıklar daha sonra faaliyet kapsamında oluşan diğer evsel nitelikli katı atıklar ile birlikte Mersin Büyükşehir Belediyesi çöp sahasında bertaraf edilecektir.

Tesisin inşaat ve işletme aşamalarında;

- "14.3.1991 tarihli ve 20814 sayılı **Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği**",
- 24 Haziran 2007 tarih ve 26562 sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak yürürlüğe giren **"Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"** hükümlerine uyulacaktır.
- 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren **Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği**nde belirtilen tüm hususlara uyulacaktır.

✓ *Dip taraması:*

İnşaat aşamasında yapılacak çalışmalar sırasında dip taraması yapılacaktır. Deniz içinde yaklaşık 20.000.000 m³'lük bir dip taramasının yapılması planlanmaktadır. Tarama işleminin rıhtım havzasında ve geçit kanalında yapılması planlanmaktadır. Taranan malzemenin deniz dolgusunda kullanılması planlanmaktadır. Dip taraması sonucu çıkarılacak malzemenin analizleri yapılarak, "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nin Ek-11A listesine göre değerlendirilecek olup, "tehlikesiz atık" sınıfında olduğu tespit edilirse kullanılacaktır. Analizler sonucu tehlikeli atık çıkması halinde aynı yönetmelik hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir.

✓ *İnşaat atıkları:*

İnşaat aşamasında inşaat atıkları (inşaat demiri, demir boru, beton ve enjeksiyon artığı malzemeler vb.) oluşumu söz konusu olacaktır. Bu atıklar proje alanı içerisinde uygun bölgelerde toplanarak, bunları değerlendiren tesislere verilecektir.

✓ *Atık Yağlar, Akü ve Lastikler:*

İnşaat aşamasında çalışacak olan araçların bakım ve onarımları faaliyet alanında yapılmayarak şehir merkezlerindeki yetkili servislerde yaptırılacaktır.

İşletme aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanların rutin bakımları ve herhangi bir arıza anında yapılacak çalışmalarda atık yağ ve makine ekipman parçaları meydana gelmesi söz konusudur. Ayrıca konteyner limanının kullanacak gemilerden kaynaklı atık yağ-yagli sular oluşması söz konusudur.

Meydana gelecek atık yağlar, konteyner limanında yapılması planlanan atık kabul tesisinde sızdırmaz tanklarda depolanarak, lisanslı bertaraf tesislerine gönderilerek bertaraf edilecektir.

Makine ekipman parçaları ise, bu tür parçaları alan firmalara verilerek geri kazanımı sağlanacaktır.

İnşaat ve işletme aşamalarında,

- 31/08/2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "**Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği**",

- 25/11/2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "**Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği**"

- 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "**Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği**"nde belirtilen tüm hususlara uyulacaktır.

✓ *Tehlikeli Atıklar:*

Proje kapsamında tesiste, Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) kriterlerine uygun olarak konteyner acil durum alanı yapılması planlanmaktadır. Uluslararası Denizcilik Kuruluşunun kararları doğrultusunda, tehlikeli mal içeren konteynerlerin zarar görmesi durumunda malın ayrı bir yerde emniyet tedbirleri ile işlem görmesini kolaylaştırmak için dizayn edilecek olan bir alandır. Bu alanda konteynerler içinde bulunan tehlikeli ürünlerin dökülmesi sonucu tehlikeli atık oluşması söz konusudur.

Oluşan tehlikeli atıklar, liman bünyesinde zemin sızdırmazlığı sağlanmış alanlarda depolanacak olup, lisanslı tehlikeli atık bertaraf tesislerine verilerek bertaraf edilecektir.

Bu aşamada; 14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren **Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği** hükümlerine uyulacaktır.

C.3. Atıksu

- ✓ Personelden Kaynaklanan Sıvı Atıklar

Proje kapsamında inşaat aşamasında 100 kişilik personel, işletme aşamasında ise 600 kişilik personel istihdam edilmesi planlanmaktadır.

Personel için gerekli içme ve kullanma suyu ihtiyacı, bir kişinin günlük kullanımları için gerekli olacak suyun 150 lt/kişi-gün alınarak ve kullanılacak suyun tamamının atıksu olacağı kabulüyle;

İnşaat aşaması : 100 kişi x 150 lt/gün-kişi = 15.000 lt/gün= 15 m³/gün,
İşletme aşaması : 600 kişi x 150 lt/gün-kişi = 90.000 lt/gün= 90 m³/gün olarak hesaplanmıştır.

- ✓ İnşaat ve İşletme Aşamaları Proses Atık Suları:

Faaliyetin inşaat aşamasında üst yapı çalışmalarında toz oluşumunu önlemek amacıyla yapılacak olan sulama işlemlerinde kullanılacak su, malzeme bünyesinde kalacak olup, bu işlemler sırasında atık su oluşması söz konusu değildir.

Tesisin işletilmesi sırasında, yapılacak işlemler sırasında endüstriyel amaçlı su kullanımı bulunmamaktadır. İşletme aşamasında sadece araç yıkaması, liman temizliği gibi işlemler için su kullanımı planlanmaktadır. Su miktarının 5 m³/gün olması ön görülmektedir.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak atıksular, Mersin Büyükşehir Belediyesi kanalizasyon sistemine bağlanarak bertaraf edilecektir.

- ✓ Konteyner Limanını Kullanacak Gemilerden Kaynaklı Atıksu:

Faaliyetin işletme aşamasında konteyner limanının kullanacak gemilerin atıkları, Mersin Konteyner Limanı projesi kapsamında, 26.12.2004 tarih ve 25682 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" uyarınca faaliyet alanında oluşturulacak Atık Kabul Tesisi'nde depolanacaktır.

Atık Kabul Tesisi için, Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nden lisans başvurusunda bulunulacak ve konteyner limanı faaliyetine geçmeden yapılacak atık alım hizmeti kapsamında gemilerde oluşan tipik sıvı atıklar, yani sintine (Sintine suları; gemilerin makine ve yardımcı makine alt tankları, koferdamlar, ambarlar veya benzer bölümlerinde oluşan sızıntı suları ve yağlı atık sular) sludge ve atık yağlar ile evsel sıvı atıklar alınacaktır.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında;

- 26.12.2004 tarih ve 25682 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği**” ve 31 Aralık 2007 tarih ve 26743 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**Gemilerden Atık Alınması Ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik**” hükümlerine uyulacaktır.
- 31/12/2004 tarih ve 25687 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren **Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği**,
- 1380 Sayılı **Su Ürünleri Kanunu ve Yönetmeliği**,
- 31/05/2005 tarih ve 25831 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren **Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği**,
- 24/6/1990 tarihli ve 20558 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren **Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesi Hakkında Uluslararası Sözleşme (MARPOL 73/78)** hükümlerine uyulacaktır.

C.4. Gürültünün Kaynakları ve Seviyesi

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında çalışacak olan iş makinelerinden ve ekipmanlardan kaynaklı gürültü oluşumu söz konusudur. Meydana gelecek gürültü, ÇED Raporunda hesaplanarak, faaliyet alanına yakın yerleşimlere olan etkisi tespit edilecektir.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında 07.03.2008 tarih ve 26809 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “**Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği**” hükümlerine uyulacaktır.

IV.2. Yatırımın Çevreye Olan Etkilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılacak Tahmin Yöntemlerinin Genel Tanıtımı

Proje konusu faaliyetin çevreye olan etkilerinin belirlenmesinde 2004 yılında ALATEC, ALG ve IDOM tarafından hazırlanan “Mersin Konteyner Terminalinin İnşası Fizibilite” çalışmalarından faydalanılmıştır. Ayrıca, ulusal ve uluslararası literatürde kabul görmüş değerler, Türk Çevre Mevzuatı’nda belirtilen formülasyonlar ile yönetmelik değerleri kullanılmaktadır.

Proje alanında, faaliyet alanının mevcut durumunun (yerleşim yerleri, sanayi tesisleri, sulak alanlar, doğal hayat, vb.) incelenmesi ve faaliyetin bölgede yapacağı olumlu ve olumsuz etkilerin daha net tespit edilmesi amacıyla arazi-gözlem çalışması yapılmıştır.

IV.3. Çevreye Olabilecek Olumsuz Etkilerin Azaltılması İçin Alınması Düşünülen Önlemlerin Tanıtımı

Faaliyetin çevresel etkileri ve alınması planlanan önlemler genel olarak açıklanmıştır.

Hava Kirliliği

Faaliyetin inşaat aşamasında yapılacak olan üst yapı çalışmaları sırasında bir miktar toz oluşumu söz konusudur. Oluşacak tozlanmanın önlenmesi için sulama çalışmasının yapılması planlanmaktadır.

İşletme aşamasında toz oluşturacak herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında iş makinelerinin egzozlarından kaynaklı bir miktar hava emisyonu oluşması beklenmektedir. İş makinelerinin düzenli olarak bakımları yapılacak olup, egzoz kontrolleri yapılacaktır.

Katı Atık

Personelden Kaynaklanan Katı Atıklar

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında çalışacak personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık meydana gelecektir.

Personelin ihtiyaçlarının giderilmesi sonucu oluşan atıklar, yemek artığı gibi evsel kaynaklı atıklar ve pet şişe, cam şişe, karton vb ambalaj atıkları olacaktır.

Oluşacak katı atıklar evsel nitelikli olup, atıklar çöp konteynerlerinde biriktirilerek düzenli aralıklarla Mersin Büyükşehir Belediyesi çöp depolama alanına götürülerek bertaraf edilecektir. Ambalaj atıklarının geri kazanımı mümkün olanların geri kazanımı sağlanarak lisanslı ambalaj atığı alan firmalara verilecektir. Geri kazanımı mümkün olmayanlar ise diğer evsel atıklarla birlikte bertaraf edilecektir.

Tıbbi Atıklar:

Mersin Konteyner Limanı inşaatı aşamasında kurulacak olan şantiyede bir revir ünitesi kurulması planlanmaktadır.

Revir; inşaat işlemleri sırasında sahada olabilecek kazalara ilk müdahalenin yapılması amacıyla kurulacaktır. Bu aşamada tıbbi atık oluşumu beklenmemekte olup sadece çok az miktarda yara bandı, sargı bezi vb. atıkların oluşması beklenmektedir. Bu atıklar, özel kaplarda toplanarak biriktirilecek olup, lisans almış Tıbbi Atık Bertaraf Tesislerine verilecektir.

Gemilerden Kaynaklanacak Katı Atıklar:

Proje kapsamında limanı kullanacak olan gemilerin mürettebatı değişiklik göstereceğinden Atık Kabul Tesisine kabul edilecek evsel nitelikli katı atık miktarı tam olarak belirlenmemektedir. Limana yanaşacak gemilerden alınacak olan evsel nitelikli katı atıklar üstü kapalı, sızdırmaz çöp toplama araçları vasıtası ile gemilerden alınacak ve Atık Kabul Tesisi içerisinde bulunacak ağız kapalı çöp bidonlarında geçici olarak biriktirilecektir. Bu atıklar daha sonra faaliyet kapsamında oluşan diğer evsel nitelikli katı atıklar ile birlikte Mersin Büyükşehir Belediyesi çöp sahasında bertaraf edilecektir.

Dip taraması:

İnşaat aşamasında yapılacak çalışmalar sırasında dip taraması yapılacaktır. Deniz içinde, dip taramasının yapılması planlanmaktadır. Tarama işleminin rıhtım havzasında ve geçit kanalında yapılması planlanmaktadır. Taranan malzemenin denizin doldurulması amacıyla kullanılması planlanmaktadır. Dip taraması sonucu çıkarılacak malzemenin analizleri yapılarak, "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nin Ek-11A listesine göre değerlendirilecek olup, "tehlikesiz atık" sınıfında olduğu tespit edilirse kullanılacaktır. Analizler sonucu tehlikeli atık çıkması halinde aynı yönetmelik hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir.

İnşaat atıkları:

İnşaat aşamasında inşaat atıkları (inşaat demiri, demir boru, beton ve enjeksiyon artığı malzemeler vb.) oluşumu söz konusu olacaktır. Bu atıklar proje alanı içerisinde uygun bölgelerde toplanarak, bunları değerlendiren tesislere verilecektir.

Atık Yağlar, Akü ve Lastikler:

İnşaat aşamasında çalışacak olan araçların bakım ve onarımları faaliyet alanında yapılmayarak şehir merkezlerindeki yetkili servislerde yaptırılacaktır.

İşletme aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanların rutin bakımları ve herhangi bir arıza anında yapılacak çalışmalarda atık yağ ve makine ekipman parçaları meydana gelmesi söz konusudur. Ayrıca konteyner limanının kullanacak gemilerden kaynaklı atık yağ-yağlı sular oluşması söz konusudur.

Meydana gelecek atık yağlar, konteyner limanında yapılması planlanan atık kabul tesisinde sızdırmaz tanklarda depolanarak, lisanslı bertaraf tesislerine gönderilerek bertaraf edilecektir.

Makine ekipman parçaları ise, bu tür parçaları alan firmalara verilerek geri kazanımı sağlanacaktır.

Tehlikeli Atıklar:

Proje kapsamında tesiste, Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) kriterlerine uygun olarak konteyner acil durum alanı yapılması planlanmaktadır. Uluslararası Denizcilik Kuruluşunun kararları doğrultusunda, tehlikeli mal içeren konteynerlerin zarar görmesi durumunda malın ayrı bir yerde emniyet tedbirleri ile işlem görmesini kolaylaştırmak için dizayn edilecek olan bir alandır. Bu alanda konteynerler içinde bulunan tehlikeli ürünlerin dökülmesi sonucu tehlikeli atık oluşması söz konusudur.

Oluşan tehlikeli atıklar, liman bünyesinde zemin sızdırmazlığı sağlanmış alanlarda depolanacak olup, lisanslı tehlikeli atık bertaraf tesislerine verilerek bertaraf edilecektir.

Atıksu

Personelden Kaynaklanan Sıvı Atıklar

Proje kapsamında inşaat aşamasında çalışacak personelden kaynaklı evsel nitelikli atıksu meydana gelecektir.

İnşaat ve İşletme Aşamaları Proses Atık Suları:

Faaliyetin inşaat aşamasında üst yapı çalışmalarında toz oluşumunu önlemek amacıyla yapılacak olan sulama işlemlerinde kullanılacak su, malzeme bünyesinde kalacak olup, bu işlemler sırasında atık su oluşması söz konusu değildir.

Tesisin işletilmesi sırasında, yapılacak işlemler sırasında endüstriyel amaçlı su kullanımı bulunmamaktadır. İşletme aşamasında sadece araç yıkaması, liman temizliği gibi işlemler için su kullanımı planlanmaktadır.

Faaliyetin inŖaat ve iŖletme aŖamalarında oluŖacak atıksular, Mersin BykŖehir Belediyesi kanalizasyon sistemine bağlanarak bertaraf edilecektir.

Konteyner Limanını Kullanacak Gemilerden Kaynaklı Atıksu:

Faaliyetin iŖletme aŖamasında konteyner limanının kullanacak gemilerin atıkları, Mersin Konteyner Limanı projesi kapsamında, faaliyet alanında oluŖturulacak Atık Kabul Tesisi'nde geçici olarak depolanacaktır.

Atık Kabul Tesisi için, evre ve Orman Bakanlığı evre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nden lisans baŖvurunda bulunulacak ve konteyner limanı faaliyetine geçmeden yapılacak atık alım hizmeti kapsamında gemilerde oluŖan tipik sıvı atıklar, yani sintine (Sintine suları; gemilerin makine ve yardımcı makine alt tankları, koferdamlar, ambarlar veya benzer bölümlerinde oluŖan sızıntı suları ve yağlı atık sular) sludge ve atık yağlar ile evsel sıvı atıklar alınacaktır.

Gürültünün Kaynakları

Faaliyetin inŖaat ve iŖletme aŖamalarında alıŖacak olan iŖ makinelerinden ve ekipmanlardan kaynaklı gürültü oluŖumu söz konusudur. Meydana gelecek gürültü, ÇED Raporunda hesaplanarak, faaliyet alanına yakın yerleŖimlere olan etkisi tespit edilecektir.

BÖLÜM V. HALKIN KATILIMI

V.1. Projeden Etkilenmesi Olası Halkın Belirlenmesi ve Halkın Görüşlerinin ÇED Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler

Proje konusu faaliyet; Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde Ulaştırma Bakanlığı, Demiryollar, Limanlar, Hava Meydanları, İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "Mersin Konteyner Limanı"dır. Liman sahası şehir merkezinde yer almaktadır.

Halkı Bilgilendirme Toplantısının projeden doğrudan etkilenecek yerleşim yeri olan Mersin İlinde yapılması önerilmektedir.

Proje ile ilgili halkı bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak için;

A- 17.07.2008 tarih ve 26939 sayılı ÇED Yönetmeliğinin 9. maddesi gereğince, yatırım hakkında bilgilendirmek, projeye ilişkin görüş ve önerilerini almak üzere en yakın yerleşim yeri Mersin İlinde Halkın Katılımı Toplantısı düzenlenmesi planlanmaktadır. Toplantı öncesi toplantı tarihini, saatini, yerini ve konusunu belirleyen bir ilan hazırlanacak ve toplantıdan en az 10 gün önce ulusal düzeyde ve yerel düzeyde yayımlanan birer gazetede ilan edilecektir.

B- Halkın Katılım Toplantısı yapılacak olan Mersin İlinde, toplantı öncesinde duyuru metinleri, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından ilan edilecektir.

C- Halkı Bilgilendirme Toplantısı için Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Orman İl Müdürlüğü ve/veya Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonu üyelerinin bu konuda görüş ve önerileri ayrıca değerlendirilecektir.

V.2. Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar.

Söz konusu proje alanı ile ilişkisi olabilecek kamu kurum ve kuruluşları ile faaliyetten etkilenecek yöre halkının görüşlerine başvurulabilir.

V.3. Bu Konuda Verebileceği Diğer Bilgi ve Belgeler

Bu başlık altında verilecek başka bir husus bulunmamaktadır.

BÖLÜM VI: YUKARIDA VERİLEN BAŞLIKLARA GÖRE TEMİN EDİLEN BİLGİLERİN TEKNİK OLMAYAN BİR ÖZETİ

Proje konusu faaliyet, Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkiinde Ulaştırma Bakanlığı, Demiryollar, Limanlar, Hava Meydanları, İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "**Mersin Konteyner Limanı**"dır. Proje, mevcut Mersin Limanının konteyner talebini karşılayamaması nedeniyle planlanmıştır.

Ülkemiz, gelişen dünya global ekonomisindeki fonksiyonelliğini artırmayı amaçlayarak yeni stratejileri hayata geçirebilmek için çağdaş planlamalara gereksinim duymaktadır. Bu projeye konu olan **Mersin Konteyner Terminali**, bu gerekliliğin bir sonucu olarak Ulaştırma Bakanlığı'nın yatırım programında öncelikli bir proje olarak yer almıştır. Projenin tamamlanması ile birlikte; ülkemizin uluslararası konteyner taşımacılığında çok büyük bir eksikliği giderilmiş olacaktır. Ayrıca, projenin planlanan konumu, karayolu, demiryolu ulaşımı bağlantı olanaklarıyla da uluslararası transit taşımacılığında önemli bir rol oynayacaktır.

Mersin Konteyner Limanı, ortalama gemi uzunluğu 200-250 m ile maksimum gemi uzunluğu 350 m olan büyük gemilerin yanaşmasına ve barınmasına imkan veren bir yapıda inşa edilecektir.

Proje kapsamında liman sahasının tümü deniz doldurularak elde edilecektir. Projenin uygulanması için seçilen alanda proje başlangıcında herhangi bir karasal alan kullanılmayacaktır. Sadece, mevcut limanın ana mendireği ulaşım yolu olarak kullanılarak deniz dolgusuna başlanılacaktır. Öncelikli olarak çeşitli kategori taşlarla dolgu işlemi gerçekleştirilerek, Konteyner Limanının korunaklı su alanı oluşturularak yeni ana ve tali mendirekler yapılacaktır. Konteyner Liman sahasının karasal alanlarını oluşturan ve işletme safhasında kullanılacak olan tüm yeni alanlar bu mendireklerin koruduğu korunaklı su alanı içerisinde denizin doldurulması ile elde edilecektir.

Proje konusu faaliyetin inşaatı sırasında 100 kişilik personel, işletme aşamasında 600 personel çalışması planlanmaktadır.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında meydana gelecek çevresel etkiler genel olarak aşağıda tanımlanmıştır.

Hava Kirliliği

Faaliyetin inşaat aşamasında yapılacak olan üst yapı çalışmaları sırasında bir miktar toz oluşumu söz konusudur. Oluşacak tozlanmanın önlenmesi için sulama çalışmasının yapılması planlanmaktadır.

İşletme aşamasında toz oluşturacak herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır.

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında iş makinelerinin egzozlarından kaynaklı bir miktar hava emisyonu oluşması beklenmektedir. İş makinelerinin düzenli olarak bakımları yapılacak olup, egzoz kontrolleri yapılacaktır.

Katı Atık

Personelden Kaynaklanan Katı Atıklar:

Faaliyetin inŖaat ve iŖletme aŖamalarında çalıŖacak personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık meydana gelecektir.

Personelin ihtiyaçlarının giderilmesi sonucu oluŖan atıklar, yemek artığı gibi evsel kaynaklı atıklar ve pet ŖiŖe, cam ŖiŖe, karton vb ambalaj atıkları olacaktır.

OluŖacak katı atıklar evsel nitelikli olup, atıklar çöp konteynerlerinde biriktirilerek düzenli aralıklarla Mersin Büyükşehir Belediyesi çöp depolama alanına götürülerek bertaraf edilecektir. Ambalaj atıklarının geri kazanımı mümkün olanların geri kazanımı sağlanarak lisanslı ambalaj atığı alan firmalara verilecektir. Geri kazanımı mümkün olmayanlar ise diğer evsel atıklarla birlikte bertaraf edilecektir.

Tıbbi Atıklar:

Mersin Konteyner Limanı inŖaatı aŖamasında kurulacak olan Ŗantiyede bir revir ünitesi kurulması planlanmaktadır.

Revir; inŖaat iŖlemleri sırasında sahada olabilecek kazalara ilk müdahalenin yapılması amacıyla kurulacaktır. Bu aŖamada tıbbi atık oluŖumu beklenmemekte olup sadece çok az miktarda yara bandı, sargı bezi vb. atıkların oluŖması beklenmektedir. Bu atıklar, özel kaplarda toplanarak biriktirilecek olup, lisans almıŖ Tıbbi Atık Bertaraf Tesislerine verilecektir.

Gemilerden Kaynaklanacak Katı Atıklar:

Proje kapsamında limanı kullanacak olan gemilerin mürettebatı deėiŖiklik göstereceğinden Atık Kabul Tesisine kabul edilecek evsel nitelikli katı atık miktarı tam olarak belirlenmemektedir. Limana yanaŖacak gemilerden alınacak olan evsel nitelikli katı atıklar üstü kapalı, sızdırmaz çöp toplama araçları vasıtası ile gemilerden alınacak ve Atık Kabul Tesisi içerisinde bulunacak ağzı kapalı çöp bidonlarında geçici olarak biriktirilecektir. Bu atıklar daha sonra faaliyet kapsamında oluŖan diğer evsel nitelikli katı atıklar ile birlikte Mersin Büyükşehir Belediyesi çöp sahasında bertaraf edilecektir.

Dip taraması:

İnŖaat aŖamasında yapılacak çalıŖmalar sırasında dip taraması yapılacaktır. Tarama iŖleminin rıhtım havzasında ve geçit kanalında yapılması planlanmaktadır. Taranan malzemenin deniz dolgusunda kullanılması planlanmaktadır. Dip taraması sonucu çıkarılacak malzemenin analizleri yapılarak, "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nin Ek-11A listesine göre değerlendirilecek olup, "tehlikesiz atık" sınıfında olduğu tespit edilirse kullanılacaktır. Analizler sonucu tehlikeli atık çıkması halinde aynı yönetmelik hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir.

İnŖaat atıkları:

İnŖaat aŖamasında inŖaat atıkları (inŖaat demiri, demir boru, beton ve enjeksiyon artığı malzemeler vb.) oluŖumu söz konusu olacaktır. Bu atıklar proje alanı içerisinde uygun bölgelerde toplanarak, bunları değerlendiren tesislere verilecektir.

Atık Yağlar, Akü ve Lastikler:

İnŖaat aŖamasında alıŖacak olan araçların bakım ve onarımları faaliyet alanında yapılmayarak Ŗehir merkezlerindeki yetkili servislerde yaptırılacaktır.

İŖletme aŖamasında kullanılacak makine ve ekipmanların rutin bakımları ve herhangi bir arıza anında yapılacak alıŖmalarda atık yağ ve makine ekipman parçaları meydana gelmesi söz konusudur. Ayrıca konteyner limanının kullanacak gemilerden kaynaklı atık yağ-yağlı sular oluşması söz konusudur.

Meydana gelecek atık yağlar, konteyner limanında yapılması planlanan atık kabul tesisinde sızdırmaz tanklarda depolanarak, lisanslı bertaraf tesislerine gönderilerek bertaraf edilecektir.

Makine ekipman parçaları ise, bu tür parçaları alan firmalara verilerek geri kazanımı sağlanacaktır.

Tehlikeli Atıklar:

Proje kapsamında tesiste, Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) kriterlerine uygun olarak konteyner acil durum alanı yapılması planlanmaktadır. Uluslararası Denizcilik Kuruluşunun kararları doğrultusunda, tehlikeli mal içeren konteynerlerin zarar görmesi durumunda malın ayrı bir yerde emniyet tedbirleri ile işlem görmesini kolaylaŖtırmak için dizayn edilecek olan bir alandır. Bu alanda konteynerler içinde bulunan tehlikeli ürünlerin dökülmesi sonucu tehlikeli atık oluşması söz konusudur. OluŖan tehlikeli atıklar, liman bünyesinde zemin sızdırmazlığı sağlanmış alanlarda depolanacak olup, lisanslı tehlikeli atık bertaraf tesislerine verilerek bertaraf edilecektir.

Atıksu

Personelden Kaynaklanan Sıvı Atıklar:

Proje kapsamında inŖaat aŖamasında alıŖacak personelden kaynaklı evsel nitelikli atıksu meydana gelecektir.

İnŖaat ve İŖletme AŖamaları Proses Atık Suları:

Faaliyetin inŖaat aŖamasında üst yapı alıŖmalarında toz oluşumunu önlemek amacıyla yapılacak olan sulama işlemlerinde kullanılacak su, malzeme bünyesinde kalacak olup, bu işlemler sırasında atık su oluşması söz konusu değildir.

Tesisin işletilmesi sırasında, yapılacak işlemler sırasında endüstriyel amaçlı su kullanımı bulunmamaktadır.

İŖletme aŖamasında sadece araç yıkaması, liman temizliği gibi işlemler için su kullanımı planlanmaktadır.

Faaliyetin inŖaat ve işletilme aŖamalarında oluşacak atıksular, Mersin Büyükşehir Belediyesi kanalizasyon sistemine bağlanarak bertaraf edilecektir.

Konteyner Limanını Kullanacak Gemilerden Kaynaklı Atıksu:

Faaliyetin işletme aşamasında konteyner limanının kullanacak gemilerin atıkları, Mersin Konteyner Limanı projesi kapsamında, faaliyet alanında oluşturulacak Atık Kabul Tesisi'nde geçici olarak depolanacaktır.

Atık Kabul Tesisi için, Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nden lisans başvurusunda bulunulacak ve konteyner limanı faaliyetine geçmeden yapılacak atık alım hizmeti kapsamında gemilerde oluşan tipik sıvı atıklar, yani sintine (Sintine suları; gemilerin makine ve yardımcı makine alt tankları, koferdamlar, ambarlar veya benzer bölümlerinde oluşan sızıntı suları ve yağlı atık sular) sludge ve atık yağlar ile evsel sıvı atıklar alınacaktır.

Gürültünün Kaynakları

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında çalışacak olan iş makinelerinden ve ekipmanlardan kaynaklı gürültü oluşumu söz konusudur.

Proje kapsamında, 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden çıkarılan tüm mevzuat hükümlerine uyulacaktır.

- 11 Ağustos 1983 Tarih ve 18132 Sayılı Resmi Gazete'de Yayınlanan "2872 Sayılı Çevre Kanunu" ve 13.05.2006 tarih ve 26167 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren "5491 Sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun"
- 26.12.2004 tarih ve 25682 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği", 31 Aralık 2007 tarih ve 26743 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Gemilerden Atık Alınması Ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik"
- 24/6/1990 tarihli ve 20558 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesi Hakkında Uluslararası Sözleşme (MARPOL 73/78) hükümlerine uyulacaktır.
- 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen tüm hususlara uyulacaktır.
- 22.01.2003 Tarih ve 25001 Sayılı Resmi Gazete'de Yayınlanan "Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu İle İlgili Yönetmelik"
- 24.06.2007 tarih ve 26562 sayılı "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"
- 17.05.2005 tarih ve 25818 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği"
- 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği"
- 14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

- 07.03.2008 Tarih ve 26809 Sayılı Resmi Gazete’de Yayınlanan “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”
- 22.07.2006 Tarih ve 26236 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan “Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”
- 6 Haziran 2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazetede Yayınlanarak Yürürlüğe giren Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği”
- 25/11/2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren “Ömrünü TamamlamıŖ Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği”
- 14.03.1991 Tarih ve 20814 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan “Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”
- 31.12.2004 Tarih ve 25687 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan “Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği”
- 31.05.2005 Tarih ve 25831 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan “Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”
- 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği”
- 22.05.2003 Tarih ve 4857 Sayılı “İŖ Kanunu”
- 11.01.1974 Tarihli Resmi Gazetede Yayınlanan “14765 Sayılı İŖ Kanunu, İŖçi Sağlığı ve İŖ Güvenliği Tüzüğü” ve deęiŖen 09.12.2003 Tarihli Resmi Gazetede Yayınlanan “İŖ Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği”

Sonuç olarak; Batı Avrupa, Orta Doğu ve Uzak Doğu arasındaki uzun ana mesafe rotaları, Doğu Akdeniz’de seçilen proje konusu faaliyet alanının çok yakınından geçmektedir. Bu özelliği ile planlanan Mersin Konteyner Limanı, bölge için ana liman (hub-port) olmaya aday niteliğindedir. Proje, TINA-Türkiye, (TaŖımacılık Altyapı İhtiyaç Değerlendirmesi), Türkiye’nin ulaŖım ağlarını, Avrupa UlaŖtırma Ağlarına bütünleŖtirme çalıŖmalarında öncelikli öneme sahiptir. Bu amacın gerçekteŖtirilmesi sırasında; faaliyetin inŖaat ve iŖletme aŖamalarında ilgili yönetmelik hükümlerine uyulacak olup, alınması gereken tüm izinler alınarak, insan sağlığı ve çevre açısından olumsuz etkiler minimuma indirilecektir.

EKLER

EK-1 1/25.000 ÖLÇEKLİ TOPOĞRAFİK HARİTA

EK-2 VAZİYET PLANI, BATİMETRİ HARİTASI ve 1/10.000 ÖLÇEKLİ
ÖNERİ İMAR PLANI

EK-3 FOTOĞRAFLAR

EK-4 JEOLJİ HARİTASI

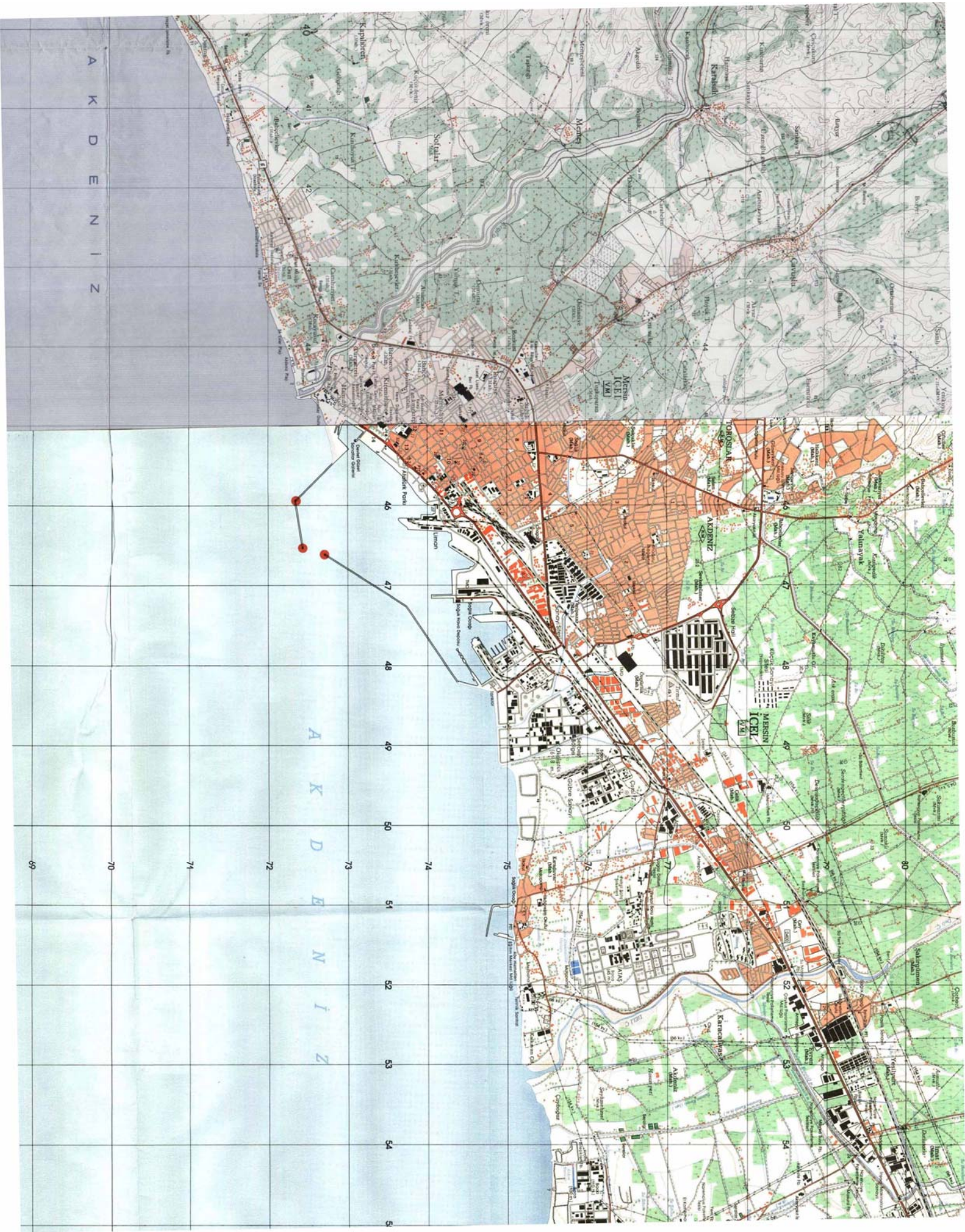
EK-5 DEPREM HARİTASI

EK-6 SONDAJ LOKASYON HARİTASI

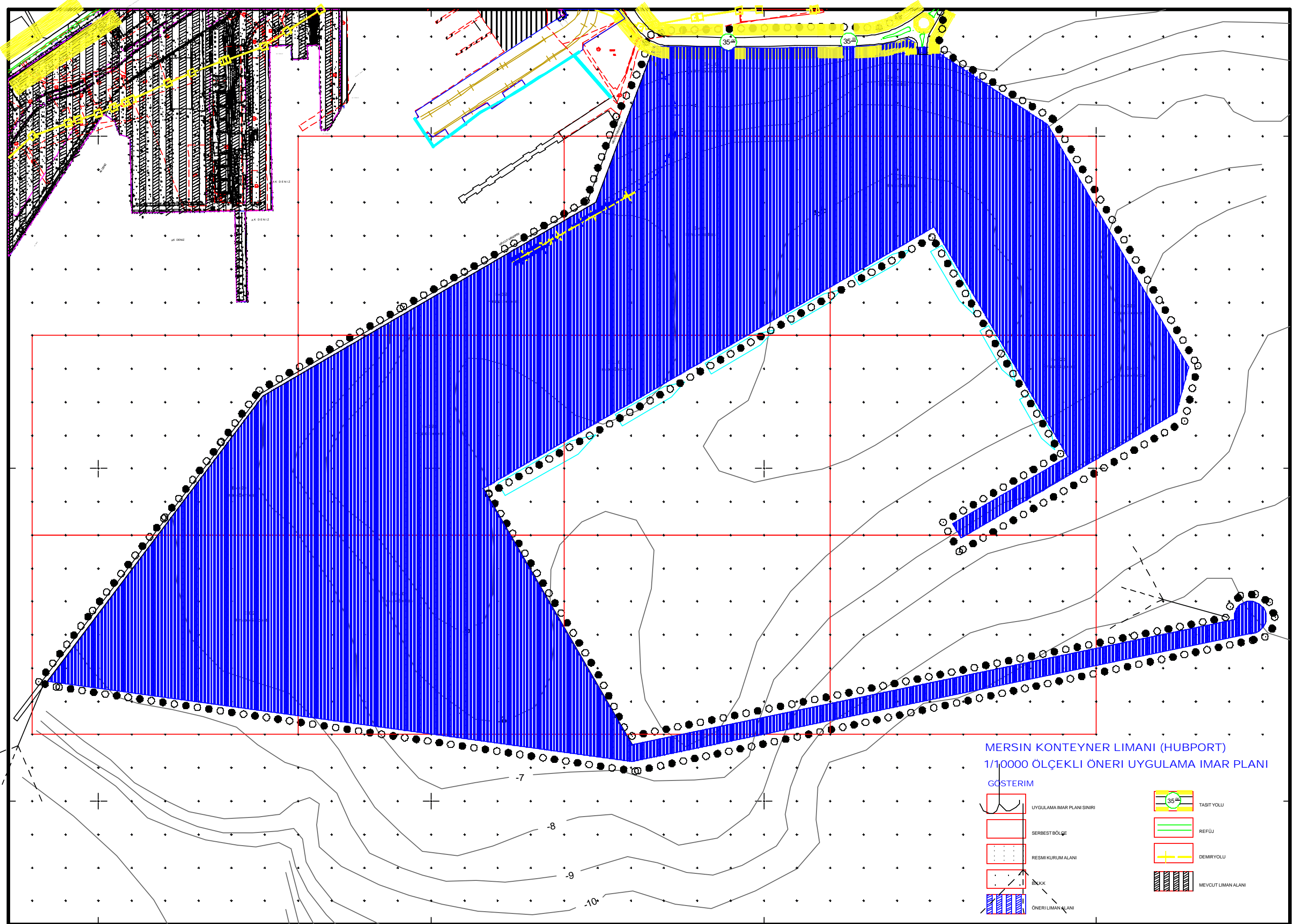
EK-7 METEOROLOJİ BÜLTENLERİ

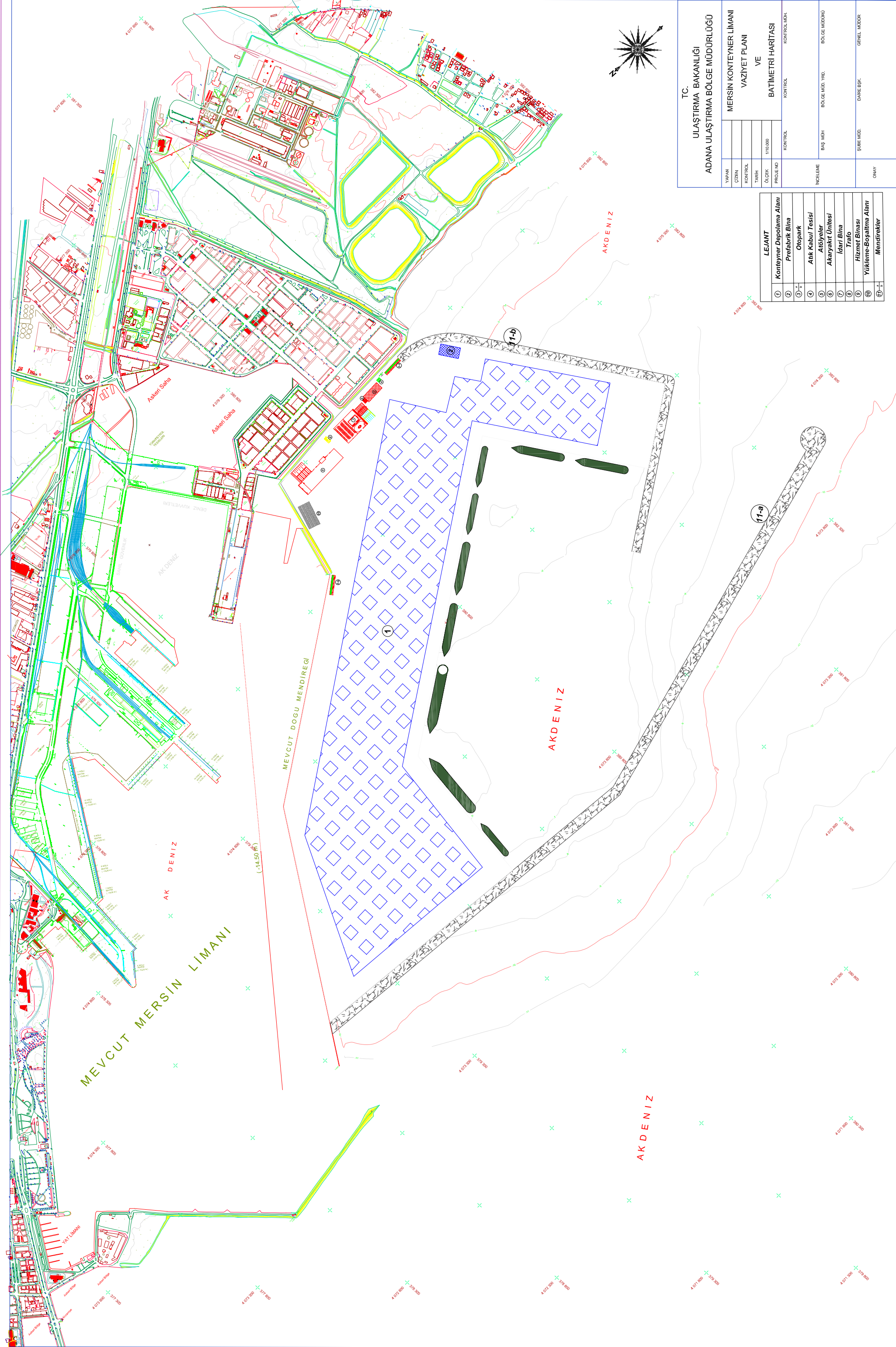
EK-8 DENİZ SUYU ANALİZ SONUÇLARI

EK-1
1/25000 ÖLÇEKLİ
TOPOĞRAFİK HARİTA



EK-2
VAZİYET PLANI,
BATİMETRİ HARİTASI VE
1/10.000 ÖLÇEKLİ ÖNERİ
İMAR PLANI





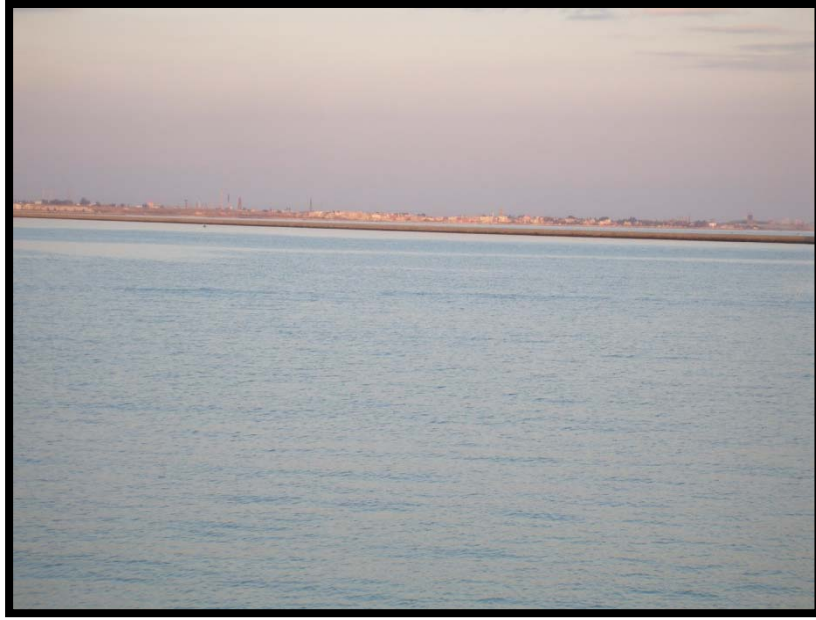
TC.
ULAŞTIRMA BAKANLIĞI
ADANA ULAŞTIRMA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

YAPAN	MERSİN KONTEYNER LİMANI
ÇİZEN	VAZİYET PLANI
KONTROL	VE
TARİH	BATİMETRİ HARİTASI
ÖLÇEK	1/10.000
PROJE NO	KONTROL
	KONTROL M.H.
İNCELEME	BAS. M.H.
	BÖLGE MÜD. YRD.
	BÖLGE MÜDÜRÜ
ONAY	SÜRE MÜD.
	DAİRE BSK.
	GENEL MÜDÜR

LEJANT	
1	Konteyner Depolama Alanı
2	Prefabrik Bina
3	Otopark
4	Atık Kabul Tesisi
5	Atölyeler
6	Akaryakıt Ünitesi
7	İdari Bina
8	Trafo
9	Hizmet Binası
10	Yükleme-Boşaltma Alanı
11	Mendirekler

EK-3
SAHA FOTOĞRAFLARI

EK-4
JEOLUJİ HARİTASI



Resim 1. Konteyner Liman Sahası



Resim 2. Mevcut Mersin Limanı



Resim 3. Mevcut Mersin Limanı



Resim 4. Mevcut Mersin Limanı



Resim 5. Mersin Serbest Bölge



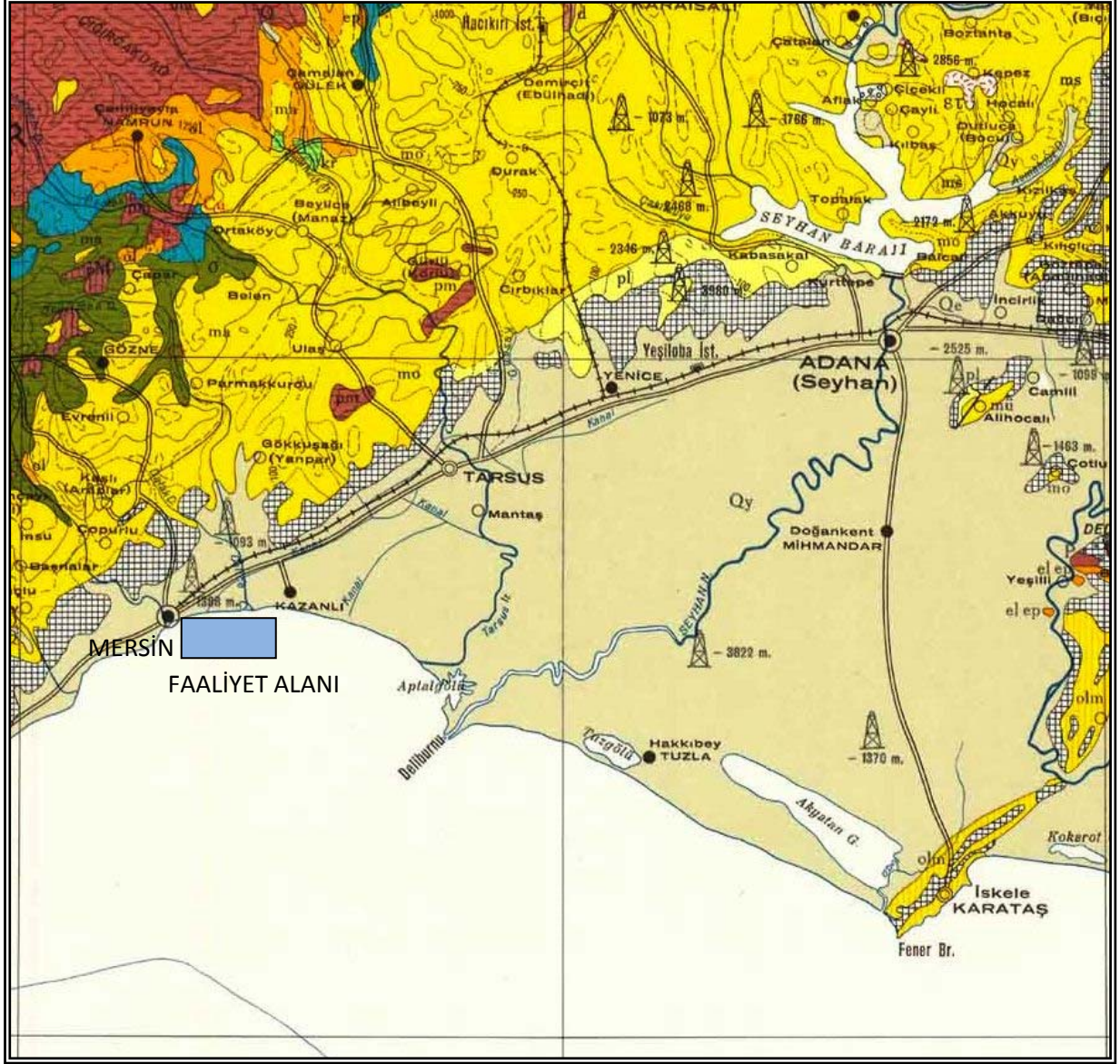
Resim 6. Mevcut Mersin Limanı



Resim 7. Mevcut Liman Sahası



Resim 8. Mevcut Liman Sahası



JEOLojİ HARİTASI

CAHİT ERENTÖZ - ZATİ TERNEK
TERTİPLEYENLER - EDITED BY

Q	KUATERNER, KARASAL, AYRILMAMIŞ QUATERNARY, CONTINENTAL, UNDIFFERENTIATED
Qy	HOLOSEN, YENİ ALÜVYON HOLOCENE, RECENT
Qe	PLEİSTOSEN, ESKİ ALÜVYON PLEISTOCENE
pQ	PLİO - KUATERNER PLIO - QUATERNARY
n	NEOJEN, KARASAL, AYRILMAMIŞ NEOGENE, CONTINENTAL, UNDIFFERENTIATED
ng	NEOJEN, VOLKANİK FASİES NEOGENE, VOLCANIC FACIES
pl	PLİOSEN, KARASAL PLIOCENE, CONTINENTAL
pld	PLİOSEN, DENİZEL PLIOCENE, MARINE
md	MİOSEN, DENİZEL, AYRILMAMIŞ MIOCENE, MARINE, UNDIFFERENTIATED
ms	SARMASİEN SARMATIAN
mü	ÜST MİOSEN UPPER MIOCENE
mo	ORTA MİOSEN MIDDLE MIOCENE
ma	ALT MİOSEN LOWER MIOCENE
olm	OLİGO - MİOSEN, DENİZEL OLIGO - MIOCENE, MARINE
ol	OLİGOSEN, KARASAL OLIGOCENE, CONTINENTAL
olj	OLİGOSEN, JİPSLİ SERİ OLIGOCENE, GYPSIFEROUS SERIES
olf	OLİGOSEN, FLİŞ OLIGOCENE, FLYSCH
eol	EOSEN - OLİGOSEN ECCENE - OLIGOCENE
e	EOSEN, AYRILMAMIŞ ECCENE, UNDIFFERENTIATED
ef	EOSEN, FLİŞ ECCENE, FLYSCH
eü	ÜST EOSEN UPPER EOCENE
el	ORTA EOSEN, LÜTESİEN MIDDLE EOCENE, LUTETIAN
ep	ALT EOSEN, PALEOSEN LOWER EOCENE, PALEOCENE
Mof	MESOZOİK (OFİOLİTLİ SERİ), EKSERİYA KRETASE MESOZOIC (OPHIOLITIC SERIES), MAINLY CRETACEOUS
Mof ₁	MESOZOİK (OFİOLİTLİ SERİ, EKSERİYA RADYOLARİT, HORNŞTEİN) MESOZOIC (OPHIOLITIC SERIES, MAINLY RADIOLARITES AND HORNSTEINS)
M	MESOZOİK, AYRILMAMIŞ, EKSERİYA KALKER MESOZOIC, UNDIFFERENTIATED, MAINLY LIMESTONES
kr	KRETASE, AYRILMAMIŞ CRETACEOUS, UNDIFFERENTIATED
krü	ÜST KRETASE UPPER CRETACEOUS
krü ₁	ÜST KRETASE (KİSMEN OFİOLİT VE PALEOSENLE BERABER) UPPER CRETACEOUS (OCCASIONALLY WITH OPHIOLITES AND PALEOCENE)
jkr	JURA - KRETASE JURASSIC - CRETACEOUS
j	JURA, AYRILMAMIŞ JURASSIC, UNDIFFERENTIATED
T	TRİAS TRIASSIC

KONYA



1 : 100.000 ÖLÇEKLİ ORJİNAL JEOLJİ HARİTALARINDA ÇALIŞANLAR
GEOLOGISTS WHO WORKED on the ORIGINAL 1 : 100.000 SCALE GEOLOGIC MAPS

Ş. ABDÜSSELAMOĞLU, G. BRENNICH, M. BLUMENTHAL, O. BAYKAL,
E. DEMİRTAŞLI, L. DUBERTRET, C. ERENTÖZ, L. ERENTÖZ,
S. ERK, A. KÜÇÜKÇETİN, L. de LOCZY, W. NIEHOFF,
A. C. OKAY, C. ÖZTEMÜR, J. RONDOT,
M. TOPKAYA, N. TİLEY, N. TOLUN,
Z. TERNEK, H. UYSAL.

M	PERMIEN - MESOZOİK PERMIAN - MESOZOIC
P	PALEOZOİK, AYRILMAMIŞ PALEOZOIC, UNDIFFERENTIATED
Pcr	PALEOZOİK, METAMORFİK PALEOZOIC, METAMORPHIC
pm	PERMIEN PERMIAN
pk	PERMO - KARBONİFER PERMO - CARBONIFEROUS
d	DEVONİEN DEVONIAN
s	SİLÜRİEN SILURIAN
Cr	METAMORFİK SERİ, AYRILMAMIŞ METAMORPHIC SERIES, UNDIFFERENTIATED
Mr	MERMER, KRİSTALİZE KALKER VE DOLOMIT MARBLE, CRYSTALLINE LIMESTONE AND DOLOMITE
Qu	KUARSİT QUARTZITE

γ	GRANİT, GRANODİORİT, KUARSLI DİORİT GRANITE, GRANODIORITE, QUARTZ - DIORITE
Φ	SİYENİT, MONZONİT SYENITE, MONZONITE
ω	BAZİK İNTRUZİFLER BASIC INTRUSIVES
δ	DİORİT, GABRO, DİABAZ DIORITE, GABBRO, DIABASE
P	PERİDOTİT, PİROKSENİT, HARZBURGİT PERIDOTITE, PYROXENITE, HARZBURGITE
σ	SERPANTİN SERPENTINE
z	ANDEZİT, SPİLİT, PORFİRİT ANDESITE, SPILITE, PORPHYRITE
β	BAZALT, DOLERİT BASALT, DOLERITE
st	VOLKANİK TÜF, AGLOMERA, BRİŞ VOLCANIC TUFF, AGGLOMERATE, BRECCIA

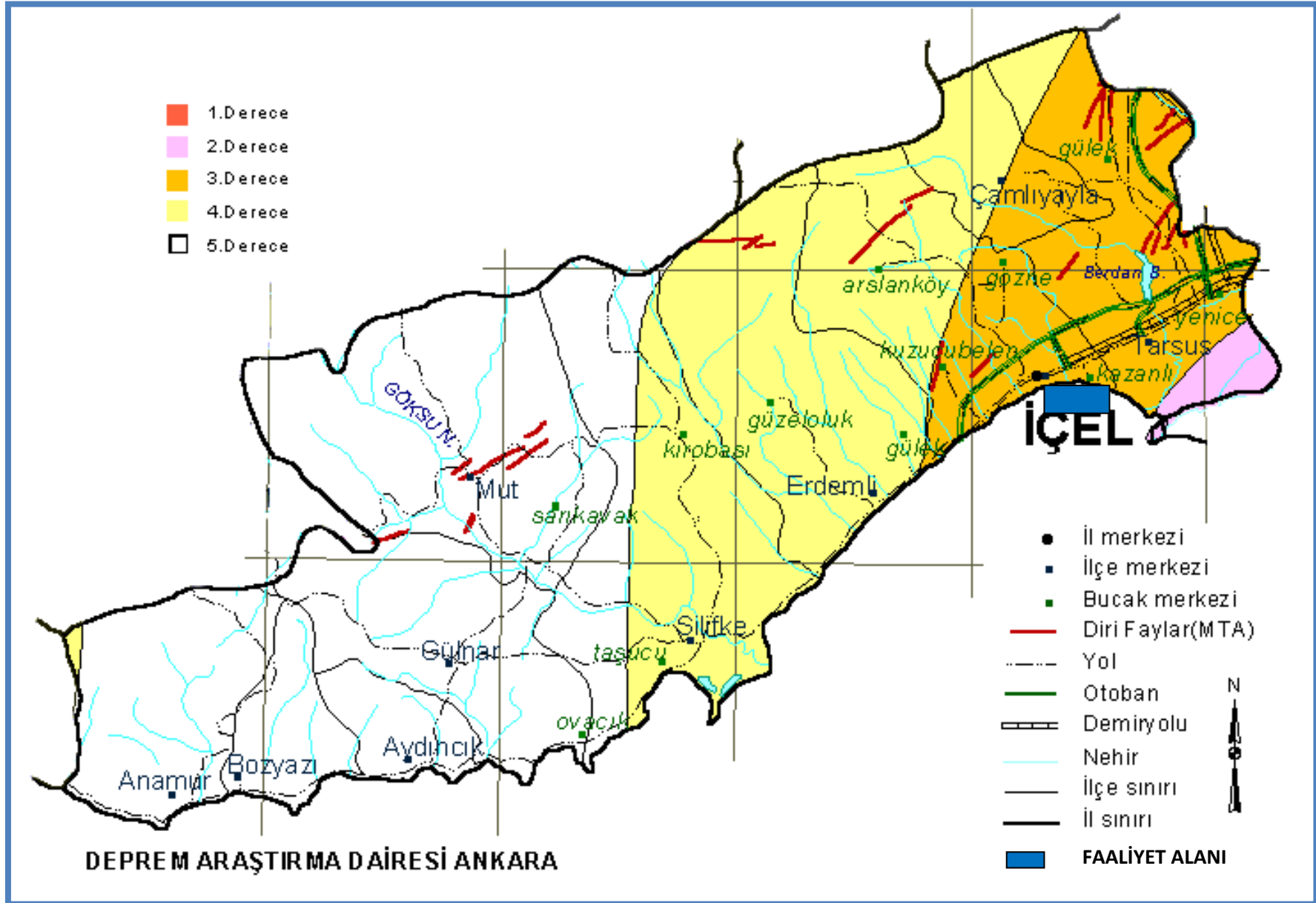
HATAY

T	TERSİYER YAŞTA TERTIARY AGE
Q	KUATERNER YAŞTA QUATERNARY AGE
	TRAVERTEN TRAVERTINE
	SEKLİ (TARAÇA) TERRACE
	VOLKAN KONİLERİ VOLCANIC CONES
	KRATER CRATER
	FORMASYON SINIRI FORMATION BOUNDARY
	MUHEMEL FORMASYON SINIRI ESTIMATED BOUNDARY
	ŞARİYAJ, BİNDİRME, FAY OVERTHRUST, UPTHRUST, FAULT
	MUHEMEL ŞARİYAJ, BİNDİRME, FAY PROBABLE OVERTHRUST, UPTHRUST, FAULT
	SICAK SU VE MADEN SUYU KAYNAĞI HOT WATER AND MINERAL WATER SPRINGS
	PETROL ARAMA KUYULARI OIL EXPLORATION WELLS

Cr	KROM CHROMITE
Fe	DEMİR IRON
Mn	MANGANEZ MANGANESE
Pb	KURŞUN LEAD
Cu	BAKİR COPPER
Ag	GÖMÜŞ SILVER
Au	ALTIN GOLD
Ba	BARİT BARYTES
Z	DİASPOR DIASPORITE

TERSİMİNİ YAPANLAR - DRAUGHTSMEN
Selâhattin ÖZÜPEK - M. Lütfi ÇEVİK

EK-5
DEPREM HARİTASI



EK-6
SONDAJ LOKASYON
HARİTASI



BOREHOLES

ENLARGEMENT TO THE PORT OF AERSIN
 FEASIBILITY STUDY: DREDGINGS AND FILLS
 DRAWINGS 1. PLAN OF ENLARGEMENT AND
 LOCALIZATION OF BOREHOLES DRILLED
 SCALE: 1/20,000

EK-7
METEOROLOJİ
BÜLTENLERİ

Enlem : 36.48
Boylam : 34.36
Yukseklk : 3 m

(ICEL) MERSIN

METEOROLOJIK ELEMANLAR	Rasat S. (YIL)	A Y L A R												YILLIK
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama Yerel Basinc (hPa)	31	1017.7	1016.1	1014.2	1012.1	1011.0	1008.2	1005.0	1006.0	1010.1	1014.0	1016.9	1017.8	1012.4
En Yuksek Yerel Basinc (hPa)	31	1033.8	1031.1	1028.3	1025.6	1021.9	1015.8	1011.6	1011.9	1020.5	1024.5	1028.2	1031.8	1033.0
En Dusuk Yerel Basinc (hPa)	31	993.8	993.3	990.6	995.4	998.0	996.9	995.5	998.6	1001.6	1002.4	997.8	998.6	990.6
Saat 07 deki Ortalama Sicaklik (C)	31	7.9	8.1	10.8	15.5	19.9	23.8	26.4	26.2	22.9	18.3	12.9	9.4	16.8
Saat 14 deki Ortalama Sicaklik (C)	31	14.1	14.5	17.1	20.4	23.6	27.0	29.8	30.5	29.1	25.8	20.3	15.6	22.3
Saat 21 deki Ortalama Sicaklik (C)	31	9.9	10.8	13.6	17.4	21.2	24.9	27.7	28.2	25.5	20.9	15.2	11.3	18.9
Ortalama Sicaklik (C)	31	10.5	11.0	13.8	17.7	21.5	25.2	27.9	28.2	25.8	21.4	15.9	11.9	19.2
Ort. Sicaklik >= 5 C Old. Gunler Sayisi	31	30.3	27.4	30.9	30.0	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	30.0	30.8	363.4
Ort. Sicaklik >= 10 C Old. Gunler Sayisi	31	18.4	19.2	28.1	29.9	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	28.8	24.1	332.5
Ortalama Yuksek Sicaklik	31	14.8	15.4	17.9	21.4	24.7	27.8	30.5	31.2	29.8	26.7	21.1	16.3	23.1
Ortalama Dusuk Sicaklik	31	6.9	7.2	9.6	13.5	17.3	21.3	24.4	24.6	21.5	17.1	11.9	8.4	15.3
En Yuksek Sicaklik Gunu	31	19	7	23	6	12	9	8	14	30	9	3	8	30
En Yuksek Sicaklik Yili	31	1987	2002	1975	1975	1997	2002	2000	1985	1999	1994	1992	2005	1999
En Yuksek Sicaklik (C)	31	21.8	24.0	29.5	33.9	35.6	35.0	34.0	37.2	38.5	36.4	30.0	25.5	38.5
Yuk. Sicaklik >=30 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31				0.7	1.5	3.5	21.5	27.2	13.8	3.0	0.1		71.3
Yuk. Sicaklik >=25 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31			0.5	3.9	13.1	28.6	31.0	31.0	29.9	23.7	4.1	0.0	165.8
Yuk. Sicaklik >=20 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31	0.4	1.6	6.4	19.9	30.5	30.0	31.0	31.0	30.0	30.4	19.7	3.3	234.2
Yuk. Sicaklik <=-0.1 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31													0.0
Gunluk En Yuksek Sicaklik Farki														
En Dusuk sicaklik Gunu	31	5	28	2	11	1	4	4	30	28	31	13	27	28
En Dusuk sicaklik Yili	31	1983	1985	1985	1997	1975	1976	1975	1983	1992	1987	1988	1992	1985
En Dusuk Sicaklik (C)	31	- 2.5	- 3.0	- 1.5	3.8	9.8	5.3	18.1	18.0	13.9	8.00	1.8	- 0.4	- 3.0
Dus. Sicaklik <=-0.1 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31	0.3	0.4	0.1									0.1	0.9
Dus. Sicaklik <=-3 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31		0.0											0.0
Dus. Sicaklik <=-5 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31													0.0
Dus. Sicaklik <=-10 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31													0.0
Dus. Sicaklik <=-15 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31													0.0
Dus. Sicaklik <=-20 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31													0.0
Dus. Sicaklik >=20 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31				0.4	5.4	22.8	30.6	30.8	23.8	4.4	0.1		118.3
Dus. Sicaklik >=15 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31		0.0	1.3	9.0	25.4	29.8	31.0	31.0	29.9	24.6	5.3	0.2	187.5
Dus. Sicaklik >=10 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31	5.0	5.6	14.7	27.5	30.9	30.0	31.0	31.0	30.0	30.6	22.0	9.8	268.1
Dus. Sicaklik >=5 C Old. Ort. Gunler Sayisi	31	22.9	21.8	28.6	30.0	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	29.2	26.7	343.2
Ortalama Toprakustu Minimum Sicaklik	31	4.4	4.9	7.3	11.4	15.2	19.6	23.1	23.0	19.3	14.4	9.1	5.9	13.1
En dusuk Toprakustu Minimum Sicaklik	31	- 5.4	- 4.9	- 3.0	0.6	1.4	11.5	15.2	2.2	- 0.6	5.0	- 2.2	- 3.6	- 5.4
Top. us. min. sic. <=-0.1 C Old. Gunler Sayisi	31	2.9	2.5	0.5						0.0		0.1	1.4	7.4
Top. us. min. sic. <=-3 C Old. Gunler Sayisi	31	0.5	0.4	0.1									0.1	1.1
Top. us. min. sic. <=-5 C Old. Gunler Sayisi	31	0.1												0.1
Top. us. min. sic. <=-10 C Old. Gunler Sayisi	31													0.0
Ortalama Buhar Basinci (hPa)	31	8.8	9.2	11.1	14.7	19.1	24.4	28.9	28.8	22.9	16.8	11.9	9.6	17.2
Saat 07 deki Ortalama Bagil Nem (%)	31	73	72	72	74	74	76	78	75	68	66	69	72	72
Saat 14 deki Ortalama Bagil Nem (%)	31	59	60	63	68	71	72	72	70	66	59	56	58	64
Saat 21 deki Ortalama Bagil Nem (%)	31	72	70	71	74	76	78	79	77	70	66	67	71	72
Ortalama Bagil Nem (%)	31	68	67	69	72	74	75	76	74	68	64	64	67	69
En dusuk Bagil Nem (%)	31	12	13	14	17	25	18	25	41	15	21	18	14	12

Enlem : 36.48
Boylam : 34.36
Yukseklk : 3 m

(ICEL) MERSIN

METEOROLOJIK ELEMENLAR	Rasat S. (YIL)	A Y L A R												YILLIK
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Saat 07 deki Ortalama Bulutluluk (0-10)	31	5.1	4.9	4.5	4.7	3.6	2.5	2.4	1.9	1.6	2.8	4.0	5.0	3.6
Saat 14 deki Ortalama Bulutluluk (0-10)	31	5.1	5.2	4.9	5.0	4.2	2.5	1.7	1.6	1.9	3.2	4.3	5.0	3.7
Saat 21 deki Ortalama Bulutluluk (0-10)	31	4.1	4.1	3.5	3.4	3.0	2.3	2.3	1.8	1.3	2.0	2.9	4.3	2.9
Ortalama Bulutluluk (0-10)	31	4.8	4.7	4.3	4.4	3.6	2.4	2.1	1.7	1.6	2.7	3.7	4.8	3.4
Ort. Acik Gunler Sayisi (bult. 0.0-1.9)	31	7.5	5.9	7.2	5.5	8.0	13.5	15.7	17.9	18.9	14.3	10.1	7.0	131.5
Ort. Bulutlu Gunler Sayisi (bult. 2.0-8.0)	31	17.6	18.1	20.2	22.3	22.2	16.4	15.3	13.1	11.1	15.8	16.9	18.4	207.4
Ort. Kapali Gunler Sayisi (bult. 8.1-10.0)	31	6.0	4.3	3.6	2.3	0.8	0.2			0.0	0.9	3.0	5.6	26.7
Saat 07 deki Ort. Toplam Yagis Miktari (mm)	31	42.9	33.2	21.5	17.1	9.2	5.3	3.3	1.4	1.7	12.8	37.2	47.2	232.8
Saat 14 deki Ort. Toplam Yagis Miktari (mm)	31	33.5	24.6	12.8	11.6	6.4	0.7	2.4	1.4	1.6	13.4	23.6	36.3	168.3
Saat 21 deki Ort. Toplam Yagis Miktari (mm)	31	35.5	18.9	14.2	11.1	6.4	2.4	1.1	2.1	3.4	15.2	22.5	48.2	181.0
Ortalama Toplam Yagis Miktari (mm)	31	111.5	79.1	52.7	41.4	22.3	8.8	6.9	4.8	6.8	41.4	82.2	137.8	595.7
Gunluk En Cok Yagis Miktari (mm)	31	109.0	102.0	80.8	48.6	49.0	29.7	58.8	30.3	41.2	50.1	81.7	175.4	175.4
Yagis >= 0.1 mm Oldugu Gunler Sayisi	31	9.9	9.3	7.9	7.6	5.4	2.3	0.9	0.8	1.4	5.1	7.5	10.5	68.6
Yagis >= 10 mm Oldugu Gunler Sayisi	31	3.8	2.9	1.8	1.5	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2	1.4	2.6	4.2	19.7
Yagis >= 50 mm Oldugu Gunler Sayisi	31	0.2	0.1	0.1				0.0			0.0	0.1	0.5	1.0
Ortalama Kar Yagisli Gunler Sayisi	31	0.1	0.1	0.0										0.2
Ortalama Kar Ortulu Gunler Sayisi	31		0.0											0.0
En Yuksek Kar Ortusu Kalinligi (cm)	1													
Ortalama Sisli Gunler Sayisi	28	0.2	0.1	0.3	1.0	0.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	2.7
Ortalama Dolulu Gunler Sayisi	31	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1			0.1	0.2	0.1	0.3	1.3	
Ortalama Kiragili Gunler Sayisi	28	1.4	1.0	0.1									0.8	3.2
Ortalama Orajli Gunler Sayisi	29	2.5	2.9	3.0	3.3	3.3	2.2	0.8	0.7	2.0	4.8	3.5	3.7	32.7
Saat 07 deki Ortalama Ruzgar hizi (m/s)	31	1.6	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.3	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	1.4
Saat 14 deki Ortalama Ruzgar hizi (m/s)	31	2.6	2.8	3.4	3.9	4.1	4.6	4.8	4.9	4.4	3.2	2.4	2.4	3.6
Saat 21 deki Ortalama Ruzgar hizi (m/s)	31	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	2.1	2.0	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7
Ortalama Ruzgar Hizi (m/s)	31	2.0	2.0	2.1	2.3	2.4	2.7	2.7	2.7	2.4	2.0	1.8	1.9	2.2
En Hizli Esen Ruzgarin Yonu	31	SSW	WSW	SSW	SW	S	NNW	NW	SSW	SSW	SSW	SSW	S	WSW
En Hizli Esen Ruzgarin Hizi (m/s)	31	25.2	34.2	26.4	25.0	24.0	19.7	26.2	19.0	25.0	27.9	25.7	24.4	34.2
Ort. Firtinali Gun Say. (ruz.hiz>=17.2 m/s)	30	0.7	0.8	0.9	0.7	0.4	0.2	0.0	0.1	0.3	0.5	0.5	0.7	5.8
Ort. Kuv.Ruz. Gun Say. (ruz.hiz 10.8-17.1 m/s)	30	3.0	3.3	3.6	4.2	2.9	2.6	1.9	2.9	2.6	2.0	2.5	2.7	34.2
N Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	498	423	409	305	219	111	123	208	394	478	492	496	4156
N Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	1.7	1.7	1.4	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.5
NNE Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	352	289	226	195	170	143	132	114	102	133	232	311	2399
NNE Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.2	1.4	1.6	1.7	2.0	1.8
NE Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	122	122	109	93	134	137	108	69	38	53	94	130	1209
NE Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.5	2.4	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.5	2.0	2.3	2.0
ENE Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	179	128	87	104	142	157	125	67	37	49	113	174	1362
ENE Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.6	2.5	2.7	2.1	1.8	1.8	1.6	1.8	1.7	2.3	2.2	2.4	2.2
E Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	102	83	46	56	101	120	95	23	11	20	62	101	820
E Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.5	2.7	3.0	2.2	1.7	1.8	1.7	1.2	1.3	2.7	2.2	2.4	2.2
ESE Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	170	112	69	69	109	180	151	48	15	37	97	151	1208
ESE Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.6	2.8	3.0	2.3	2.2	2.1	2.1	1.9	2.1	2.8	2.6	2.4	2.4
SE Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	94	84	62	47	54	67	98	36	13	39	86	69	749
SE Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.1	2.8	2.8	2.5	2.3	2.0	2.1	1.9	2.5	2.3	2.2	2.1	2.3
SSE Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	114	125	149	135	146	199	261	204	119	131	124	95	1802
SSE Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.4	2.5	2.7	3.1	3.1	3.1	3.3	3.4	3.7	2.6	2.1	1.9	2.9

Enlem : 36.48
Boylam : 34.36
Yuksekluk : 3 m

(ICEL) MERSIN

METEOROLOJIK ELEMENLAR		Rasat S. (YIL)	I	II	III	IV	V	A Y L A R		VIII	IX	X	XI	XII	YILLIK
								VI	VII						
S	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	60	107	176	162	187	237	318	290	219	166	106	52	2080
S	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	3.0	2.9	3.2	3.3	3.6	3.7	3.6	4.1	4.0	3.3	2.3	2.7	3.5
SSW	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	62	113	270	404	548	641	745	737	531	334	141	68	4594
SSW	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	3.5	3.5	3.9	4.6	4.3	4.4	4.4	4.6	4.6	3.6	2.8	3.4	4.3
SW	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	20	41	90	157	211	215	152	179	116	128	70	21	1400
SW	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	4.0	3.7	4.2	3.8	3.5	3.5	3.2	3.5	4.2	3.6	2.5	2.0	3.5
WSW	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	26	24	74	121	194	200	147	169	125	49	30	27	1186
WSW	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	3.1	2.3	2.3	1.8	2.1	2.0	1.9	2.0	2.0	2.2	2.3	2.2	2.1
W	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	7	25	54	70	74	62	48	82	103	31	18	10	584
W	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	2.2	2.1	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.6	1.4	1.4	2.2	3.3	1.5
WNW	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	72	72	104	111	98	52	39	75	151	124	67	74	1039
WNW	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	1.4	1.4	1.4	1.2	1.3	1.0	1.0	1.0	1.2	1.4	1.1	1.2	1.2
NW	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	235	223	270	243	139	81	114	179	271	332	298	292	2677
NW	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	1.0	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.3
NNW	Ruzgarin Esme Sayilari Toplami	31	756	633	642	472	279	157	175	367	508	748	741	793	6271
NNW	Ruzgarin Ortalama Hizi (m/s)	31	1.6	1.6	1.4	1.4	1.2	1.2	1.0	1.0	1.2	1.5	1.6	1.6	1.4
Ortalama 5 cm Toprak Sicakligi (C)		31	9.2	10.7	15.4	21.0	26.5	31.6	35.0	34.7	31.0	23.5	15.5	10.8	22.1
En dusuk 5 cm Toprak sicakligi (C)		31	3.2	3.8	5.9	12.1	16.1	23.8	25.6	27.9	22.9	13.7	6.1	2.4	2.4
Ortalama 10 cm Toprak Sicakligi (C)		31	9.3	10.7	15.2	20.7	26.0	30.9	34.3	34.1	30.7	23.6	15.8	11.0	21.9
En dusuk 10 cm Toprak sicakligi (C)		31	3.6	4.1	7.4	12.9	17.3	24.4	26.1	29.7	23.5	14.7	7.3	3.1	3.1
Ortalama 20 cm Toprak Sicakligi (C)		31	9.9	10.9	14.9	20.1	25.2	29.9	33.1	33.1	30.3	24.1	16.6	11.7	21.7
En dusuk 20 cm Toprak sicakligi (C)		31	4.8	5.0	8.4	13.1	18.1	24.6	28.1	29.6	23.7	16.5	9.3	4.7	4.7
Ortalama 50 cm Toprak Sicakligi (C)		31	11.9	12.2	14.9	19.2	23.7	27.9	31.0	31.7	29.8	25.4	19.3	14.3	21.8
En dusuk 50 cm Toprak sicakligi (C)		31	8.7	8.1	9.7	14.3	18.9	23.4	27.7	28.2	24.8	20.0	13.2	8.7	8.1
Ortalama 100 cm Toprak Sicakligi (C)		31	14.2	13.5	15.0	18.0	21.5	25.1	28.1	29.5	28.9	26.2	21.7	17.2	21.6
En dusuk 100 cm Toprak sicakligi (C)		31	11.6	11.0	11.4	14.4	17.7	21.2	25.0	26.8	25.5	22.1	17.1	12.2	11.0
Ortalama Buharlasma (mm)		20	43.4	50.3	78.1	101.4	132.0	155.6	185.4	175.3	146.1	106.6	62.9	44.6	1281.7
Gunluk En Cok Buharlasma (mm)		20	5.0	8.8	6.6	8.0	10.6	12.4	12.0	10.3	13.2	8.6	6.1	6.0	13.0
Gunluk Ort. Guneslenme Suresi (saat,dakika)		23	05:03	05:42	06:48	07:33	08:41	10:00	10:06	10:03	09:24	07:49	05:51	04:48	07:39
Gunluk Ort. Guneslenme Sidt.(cal/cm^2.dak)		23	206.87	287.57	396.92	479.98	551.91	600.86	587.23	538.98	466.18	346.43	234.61	182.77	406.69
Aylik En Yuk. Guneslenme Sidt.(cal/cm^2.dak)		23	1.07	1.31	1.81	1.62	1.70	1.88	1.49	1.40	1.37	1.50	1.19	1.34	1.88
Ortalama Deniz Suyu Sicakligi (C)		30	15.0	14.4	15.4	17.7	20.7	24.7	27.9	28.8	27.1	24.4	20.0	16.9	21.1
En Yuksek Deniz Suyu Sicakligi (C)		30	17.8	17.0	18.7	21.7	25.0	27.8	30.5	31.3	30.2	30.0	24.5	21.3	31.3
En dusuk Deniz Suyu Sicakligi (C)		30	11.0	11.0	11.0	14.2	16.5	20.2	23.7	25.8	22.6	16.0	14.6	8.5	8.5

Istasyonun Calisma Suresi : 1975 - 2005

ARASTIRMA ve BILGI ISLEM DAIRE BASKANLIGI

EK-8
DENİZ SUYU ANALİZ
SONUÇLARI

Dokay

DOKAY ÇEVRE LABORATUVARI

Dokay Mühendislik ve Denetimlik Ltd. Şti
Öveçler 4. Caddesi 140/A 06480 Çekirge – Ankara
Tel: (312) 475 71 31 Faks: (312) 475 71 30
e-posta: ertugul@dokay.info.tr

Deney Raporu Testing Report

Tarih : 01.11.2008
Deney :
Ref. No. : DKY-L05/S227
Ref. No. :

Müşterinin Adı / Adresi Customer Name / Address	:	MGS Proje Müşavirlik Müh. Tic. Ltd. Şti. 7. Cad. 79. Sok. No:8/10 06480 A. Öveçler ANKARA Tel : 0 312 473 24 40 Faks : 0 312 473 24 43
İstek / Proje Numarası Order / Project No.	:	/ 019-02-48
Numunenin Adı / Tanımı Name / Identity of Test Item	:	Deniz Suyu (Mersin konteyner terminali)
Numuneyi Alan Sample Taken By	:	Firma tarafından alınmıştır.
Kullanılan (Varsa) Numune Alma Planı ve Prosedürüne atfı	:	-
Analiz Parametreleri Parameters of Analysis	:	pH, AKM, Nüvel, Bakır, Çinko, Krom, Kurşun, Çözünmüş Oksijen, Arsenik, Fenol, Gıda, Kadmiyum, Amonyak
Numunenin Alındığı /Geldiği Tarih: Date of Sample taken/ to be reached	:	/17.10.2008
Raporun Sayfa Sayısı (bu sayfa dahil) Number of Pages of the Report (including this page)	:	3

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (istenecek halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages, which are part of this report.

DOKAY Çevre Laboratuvarına gelen numuneler analiz edildikten sonra iki hafta saklanır.
Samples are kept at DOKAY Environmental Laboratory for two weeks after the completion of the analysis.
Any objections to the results should be made within this time.

Deney Sorumlusu
Person in Charge of Test

ERTUĞUL

Firma No: LB-005/PD1-K04

Laboratuvar Yöneticisi
Testing Laboratory Manager

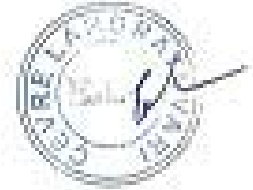
ERTUĞUL

Mühür



Bu rapor, ölçüm ve/veya test sonuçları, belirsizlikleri (istenecek halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
This report contains measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages, which are part of this report.

Açıklamalar (Dr. 201/4444A Zorunlu, 4444/4444, Korunma, 4444, Rakam, 4444/2014/4444/4444, 4444, 4444, 4444/4444)	:	Firma tarafından alınan deniz suyu numuneleri (3 adet 3L korumasız plastik), firma yetkilisi tarafından laboratuvarımıza teslim edilmiştir.
Makine / Cihaz Instrument / Device	:	Tablo 1'de verilmiştir.
Kullanılan Standart Metot Standard Method Used	:	Tablo 1'de verilmiştir.
Ölçüm Şartları Measurement Conditions	:	Standart şartlar altında yapılmıştır.
Çevre Şartları Environment/ Conditions	:	-
Ölçüm Tarihi: Measurement Date	:	17.10.2006
Ölçüm Sonuçları Measurement Results	:	Tablo 2'de verilmiştir.
Eklere Appendices	:	-
Kısaltmalar Abbreviations	:	AKM : Aşırı Katı Madde L : litre mg : Miligram

**Tablo 1. Kullanılan Ölçüm Cihazları ve Ölçüm Metotları**

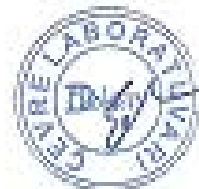
PARAMETRE	ÖLÇÜM CİHAZI	ÖLÇÜM METODU
pH	WTW MultiLine P4, pH prob	TS 3263, ISO 10523, Elektrometrik Metot
AKM	Sartorius AKM Düzeneği	TS 7094, Gravimetrik Metot
Nikel	Dr. Lange Cihaz 100, Spektrofotometre	PR-SUP-18, Spektrofotometrik Metot
Kurşun	Dr. Lange Cihaz 100, Spektrofotometre	PR-SUP-32, Spektrofotometrik Metot
T.Krom	Dr. Lange Cihaz 100, Spektrofotometre	PR-SUP-23, Spektrofotometrik Metot
Çinko	Dr. Lange Cihaz 100, Spektrofotometre	PR-SUP-027, Spektrofotometrik Metot
Bakır	Dr. Lange Cihaz 100, Spektrofotometre	PR-SUP-021, Spektrofotometrik Metot
Çözülmüş Oksijen	Membrane Electrode	4500-O G, Membrane Electrode Method
Arsenik	ICP cihaz	3120 B, Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Fenol	HPLC cihaz	OSHA Method 32, Phenol and Creosol
Civa	ICP cihaz	3120 B, Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

Kadmiyum	ICP dhazi	3120 B. Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Amonyak	Ammonia Selective Electrode	4500-NH ₃ D. Ammonia Selective Electrode

Tablo 2. Ölçüm Sonuçları

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM SONUCU	SINIR DEĞER
pH	-	7,75	6-9
AKM	mg/L	28,8	30
Nikel	mg/L	< 0,1	0,1
Kurşun	mg/L	< 0,1	0,1
T.Krom	mg/L	< 0,03	0,1
Çinko	mg/L	< 0,2	0,1
Bakır	mg/L	< 0,01	0,01
Çözülmüş Oksijen	mg/L	8,3 (doygunluğun % 100,45'i)	Doygunluğun % 90'ından fazla
Arsenik	mg/L	< 1	0,1
Fenol	mg/L	< 0,1	0,001
Çiva	mg/L	< 1	0,004
Kadmiyum	mg/L	< 0,1	0,01
Amonyak	mg/L	0,04	0,02

*Çözülmüş oksijenin sıcaklığa bağlı doygunluk değeri (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19 th Edition, Table 4500-O-1) 25 °C için 8,263 mg/L.



NOTLAR VE KAYNAKLAR

NOTLAR VE KAYNAKLAR

- “Mersin Konteyner Terminalinin İnŖası Fizibilite ÇalıŖması” ALATEC, ALG ve IDOM, 2004
- BRENNİCH G., Mersin'in Kuzeyindeki Bölgenin Jeolojisi, M.T.A., 1986, ANKARA
- “Mersin Ana Konteyner Limanı Zemin Etüdü ve Geoteknik Raporu ve Oturma ve Toptan Göçme tahkikleri” raporu, Yüksel Domaniç, 1995
- Akman- Çevre Kirliliği- Çevre Biyolojisi Kitabı- Palme Yayın- Ankara-2000
- Atıklar- Tehlikeli ve Zararlı Atıkların Sınıflandırılması, TS 11707 - 1997
- Akman- Çevre Kirliliği ve Ekolojik Etkileri- 1995
- Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara, Temmuz-2008.
- Çevre ve Orman Bakanlığı – Endüstri tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Orman Bakanlığı – Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
- Çevre ve Orman Bakanlığı - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Orman Bakanlığı – Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Orman Bakanlığı – Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Çevre ve Orman Bakanlığı – Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- www.mta.gov.tr,
- www.meteor.gov.tr,
- www.tuik.gov.tr,
- www.dlh.gov.tr,
- www.ubak.gov.tr,
- www.tcdd.gov.tr
- Mersin Serbest Bölge WEB Sayfası

**ÇED BAŞVURU
DOSYASINI
HAZIRLAYANLARIN
TANITIMI**

**DLH**

**YETERLİLİK BELGESİ TEBLİĞİ KAPSAMINDA
ÇALIŞTIRILMASI TAAHHÜT EDİLEN PERSONEL TABLOSU**

Projenin Adı : MERSİN KONTEYNER LİMANI
Proje Sahibi : T.C. ULAŞTIRMA BAKANLIĞI DEMİRYOLLAR,
LİMANLAR VE HAVA MEYDANLARI İNŞAATI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Projenin Mevkii : Mersin İli, Merkez İlçesi, Liman Mevkii
Yeterlilik Belge No : - 67 -

Tebliğin İlgili Maddesi Kapsamında Çalıştırılacak Personel	Adı Soyadı	Mesleği	Sorumlu Olduğu Bölüm, Sayfa, bölüm, ekler vb.	İmzası
Çevre Mühendisi (Madde 5/1-a)	Çetin ÇAKIR	Çevre Mühendisi Oda Sicil No: 1633	Tüm Rapor	
Mühendislik veya mimarlık fakülteleri veya fakülte veya akademi veya dört yıllık yüksek okul veya fen veya edebiyat fakültelerinin mezunu personel (Madde 5/1-b)	M. Yüksel DİZDAR	Ziraat Yük. Mühendisi Oda Sicil No: 3525	Bölüm II-III	
	İrfan YAYLA	Meteoroloji Mühendisi Oda Sicil No: 392	Tüm Rapor	
Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonunca veya PTD İnceleme değerlendirme komisyonunca belirlenmiş meslek grubundaki personel				
Rapor Koordinatörü (Madde 5/1-c)	Mehmet YALÇIN	Çevre Mühendisi Oda Sicil No: 1251	Tüm Rapor	
(Madde 5/1-ç) kapsamındaki personel				