
HATTAT

Enerji ve Maden Ticaret A.Ş.

HATTAT Enerji ve Maden Ticaret A.Ş.

Büyükdere Caddesi No:53

Maslak/İSTANBUL

Tel: (212) 285 2240

Faks: (212) 286 4435

HEMA DOLGU ALANI VE RIHTIM PROJESİ

(Bartın ili, Amasra ilçesi, Gömü mevki)

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ RAPORU

ÇED Raporu

Nihai ÇED Raporu

dokay
Çevresel Etki Değerlendirme

DOKAY-ÇED Çevre Mühendisliği Ltd. Şti.

Ata Mah. Kabil Caddesi 140/A

06460 Çankaya-ANKARA

Tel: (312) 475 7131

Faks: (312) 475 7130

www.dokay.info.tr

2013
ANKARA

Proje Sahibinin Adı:	Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş..		
Adresi:	Büyükdere Caddesi No:53 Maslak/İSTANBUL		
Telefon Numarası:	(212) 285 2240		
Faks Numarası:	(212) 286 4435		
Projenin Adı:	HEMA Dolgu Alanı ve Rihtım Projesi		
Proje Bedeli:	80.000.000 \$		
Proje İçin Seçilen Yerin Açık Adresi (İli, İlçesi, Mevkii):	Bartın İli, Amasra İlçesi, Gömü Mevkii		
Projenin İçin Seçilen Yerin Koordinatları, Zone:	UTM ED50 ZONE 36		
	No	Doğu (X)	Kuzey (Y)
	1	4619552,027	445354,630
	2	4619565,758	445337,551
	3	4620200,413	445075,064
	4	4620121,594	444651,179
	5	4620108,023	444616,376
	6	4620082,623	444588,985
	7	4619851,373	444418,553
	8	4620029,433	444176,956
	9	4620306,088	444392,139
	10	4620373,329	444467,540
	11	4620409,422	444561,902
	12	4620475,320	444916,304
	13	4620454,219	445048,688
	14	4620409,216	445174,423
	15	4620394,436	445148,557
	16	4620380,670	445138,590
	17	4620358,619	445108,411
	18	4620352,279	445101,461
	19	4620346,059	445099,876
	20	4620324,714	445104,145
	21	4620315,444	445111,219
	22	4620285,683	445126,830
	23	4620263,728	445148,052
	24	4620250,921	445172,081
	25	4620249,336	445193,181
	26	4620228,113	445219,160
	27	4620179,324	445239,162
	28	4620105,654	445252,090
	29	4620066,989	445267,213
	30	4620026,983	445294,167
	31	4619994,172	445308,193
	32	4619881,959	445394,180
	33	4619855,772	445402,866
	34	4619788,880	445368,936
	35	4619766,945	445377,324
	36	4619717,653	445424,612
	37	4619683,339	445428,809
	38	4619646,161	445403,085
39	4619586,109	445379,228	

Projenin ÇED Yönetmeliği Kapsamındaki Yeri (Sektörü, Alt Sektörü):	<p>Proje, 17.07.2008 tarih ve 26939 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesi Madde 10 kapsamındadır.</p> <p>Sektör: Suyolları, Dolgu Alanı ve Rıhtım lar ve tersaneler</p> <p>Alt Sektör: 1.350 DWT ve üzeri ağırlıktaki deniz araçlarının yanaşabileceği ticari amaçlı Dolgu Alanı ve Rıhtım, iskele ve rıhtımlar (güneşlenme ve sportif amaçlı iskeleler hariç),</p>
ÇED Raporu'nu Hazırlayan Çalışma Grubunun/Kuruluşun Adı:	DOKAY-ÇED Çevre Mühendisliği Ltd. Şti.
ÇED Raporu'nu Hazırlayan Çalışma Grubunun/Kuruluşun Adresi, Telefon ve Faks Numaraları:	DOKAY-ÇED Çevre Mühendisliği Ltd. Şti. Ata Mahallesi, Kabil Caddesi, 140/A 06460 Çankaya-ANKARA Telefon: (312) 475 7131 Faks: (312) 475 7130
ÇED Raporu'nun Sunum Tarihi	22 Kasım 2013

İÇİNDEKİLER

<i>İçindekiler</i>	<i>iii</i>
<i>Eklerin Listesi</i>	<i>xii</i>
<i>Tabloların Listesi</i>	<i>xiii</i>
<i>Şekillerin Listesi</i>	<i>xvi</i>
<i>Kısaltmalar</i>	<i>xviii</i>
1 PROJENİN TANIMI VE AMACI.....	1
1.1 Projenin Tanımı, Hizmet Amaçları, Mevcut ve/veya Planlanan Projelerle İlişkisi (Termik Santral, Tarlaağzı Balıkçı Barınağı, Gömü Hema Maden Sahası vb.) ve Ekonomik ve Sosyal Yönden Ülke, Bölge ve /veya il Ölçeğinde Önem ve Gerekliliği, İstihdam Edilecek Kişi Sayısı, Yatırım ve İşletme Süresi.....	1
1.2 Proje Kapsamındaki Faaliyet/Hizmet Üniteleri, Konumu (dolgu üzerinde yer alacak tüm ünitelerin proje alanı içindeki konumlarının projenin iskandilli vaziyet planı üzerinde gösterimi yapılmalı, kıyı-kenar çizgisi işaretlenmeli, koordinat bilgileri (saat yönünde sıralı coğrafik veya UTM cinsinden) işlenmeli, bu üniteler için belirlenen kapalı ve açık alan büyüklükleri verilmelidir), Kapasiteleri, Bu Ünitelerde Yapılacak İşlemler ile Verilecek Hizmetler,	3
1.3 Projenin Fiziksel ve Teknik Özellikleri.....	6
1.3.1 Proje Kapsamında Yer Alan Kıyı Yapılarının Boyutları (dalgakıran, rıhtım vb.), Adetleri, özellikleri, Kapasitesi ve Derinliği.....	8
1.3.2 Projeyi Bir Yılda Kullanacak Gemi Sayısı ve Özellikleri	9
1.3.3 Rıhtımın Yıllık Yükleme ve Boşaltma Kapasitesi.....	9
1.3.4 Proje Kapsamında Yapılacak Dolgunun Amacı, Özellikleri, Boyutları ve Yapım Teknikleri (dolgunun kaplayacağı alan (m ²) ve hacim (m ³) belirtilmeli, bütün faaliyetleri gösteren İş Akım Şeması verilmelidir).....	10
1.3.5 Kullanılacak Dolgu Malzemesinin Özellikleri, Miktarı, Dolgu Malzemesinin ve Proje Kapsamında kullanılacak Diğer Malzemenin Deniz Ortamı ile Kısa-Orta-Uzun Vadede Etkileşimi, Korozyona Karşı Dayanıklılığı, Gerekli Çizimler (detay görünüşler, en/boy kesitler vb.), İnşaat Süresince Kullanılacak Ekipmanlar, Malzeme Analiz Raporu (bu bölümde dolgu malzemesinin mineralojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, deniz suyuna dayanıklılığı, deniz ortamında çözünürlüğü, ağır metal içeriği, DLH Teknik Şartnamesinde belirtilen standartlara uygunluğu vb. özellikleri içeren analiz sonuçları verilmelidir.).....	11
1.3.6 Dolgu Malzemesinin Nereden ve Nasıl Temin Edileceği (ocakların ruhsat durumu ve ÇED belgeleri hakkında bilgi verilmelidir), Dolgu Malzemesinin Temin Edileceği Ocakların Rezerv Kapasiteleri ve Faaliyet Alanına Uzaklığı (malzeme ocakları ve nakil güzergahları ile ilgili olarak Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü görüşünün alınması)	13
1.3.7 Yapılması Planlanan Dalgakıranın Dış Koruma tabakasında Kullanılacak Malzemeler ve Bu Malzemelerin Bekletileceği Alan İle İlgili Olarak Bilgi Verilmesi	14
1.4 Proje Kapsamında Yer Alan Kömür Depolama Alanı İle İlgili Olarak Bilgi Verilmesi (proje alanında yapılacak kömür stok alanının kapalı alanda yapılması ve spreyleme sisteminin kurulması).....	14

1.5	Proje Alanı İçindeki Su Ortamında İnşaat ve İşletme Döneminde Herhangi Bir Amaçla Kazı, Dip Taraması vb. İşlemler Yapılıp Yapılmayacağı, Yapılacak İşe Bunların Nerelerde, Ne Kadar Alanda, Nasıl Yapılacağı, Bu İşlemler Nedeni İle Çıkarılacak Taş, Kum, Çakıl vb. Maddelerin Miktarları, Analiz Sonuçları ve Bertarafı (Taranan malzeme analizleri Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik EK-III/B'de yer alan parametreler ile Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği EK:6 ve EK:II-A'ya göre son altı ay içerisinde yapılması gerekmekte olup, yapılacak analiz sonuçlarının Bakanlığımızdan Yeterlik/Ön Yeterlik Belgesi almış laboratuvarlara yaptırılmalı ve analiz sonuçları rapora eklenmelidir.).....	15
1.6	Su Ortamında Yapılacak Kazıklar Üzerinde İnşaat vb. İşlemler, Bunların Nerelerde, Ne Kadar Alanda Yapılacağı, İnşaat Tekniği, İnşaat Süresince Kullanılacak Ekipmanlar.....	15
1.7	Projenin İnşaat-İşletme Aşamalarında Kullanılacak Enerji İhtiyacının Nereden ve Nasıl temin Edileceği.....	16
1.8	Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Patlayıcı ve Zararlı Madde Kullanılıp, Kullanılmayacağı	16
1.9	Proje için Seçilen Yer ve Kullanılan Teknoloji Alternatiflerinin Değerlendirilmesi ve Seçilen Yerin ve Teknolojinin Seçiliş Nedenleri ile Alternatifler Alanların Elenme Kriterlerin Belirtilmesi	17
1.10	Projeye İlişkin Fayda-Maliyet Analizi.....	18
1.11	Projeye İlişkin Politik, Yasal ve İdari Çerçeve	20
1.11.1	Söz Konusu Proje İle İlgili Olarak Bu Aşamaya Kadar Gerçekleştirilmiş Olan İş ve İşlemlerin (inşaat, işletme, planlama süreci, ÇED, mer-i mevzuat uyarınca uygulanan cezai işlemler vb.) Kısaca Açıklanması.....	20
1.11.2	Projeye İlişkin İzin Prosedürü (ÇED sürecinden sonra alınacak izinler).....	20
1.11.3	Projenin Gerçekleşmesi İle İlgili Zamanlama Tablosu.....	23
1.11.4	Projeye İlişkin Finans Kaynakları.....	25
2	PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU	26
2.1	Proje Alanının ve Etki Alanını Tanıtıcı Bilgiler, Etrafında Bulunan Yerleşim Alanlarının, Sanayi Alanlarının, Ulaşım Ağının (köprü, yol, demiryolu vb.), Proje Alanının Yakın Çevresinde Faaliyetine Devam Etmekte Olan Diğer Kullanımların, Kıyı Yapılarının (Tarlaağzı Balıkçı Barınağı vb.) ve Planlanmakta Olan Projelerin (Termik Santral vb.) Alana Ait 1/25.000 Ölçekli Topoğrafik Harita Üzerine İşlenmesi, Mesafelerinin Belirtilmesi ve Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Panoramik Fotoğraflandırılması.....	26
2.2	Proje Alanına İlişkin Planlama Bilgileri, Lejand ve Plan Notlarının da Yer Aldığı Onanlı 1/100.000 ve 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı ve Plan, Hükümleri, 1/5.000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1.000 Ölçekli Uygulama İmar Planı (aslı gibidir damgalı) veya Plan Teklifleri.....	30
2.3	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü "Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve Analizi'ne Göre Projenin İrdelenmesi.....	30
2.4	Proje Alanının Mülkiyetine İlişkin Bilgi ve Belgeler.....	36
2.5	Proje Alanı ve Etki Alanında Bulunan İlan Edilmiş Özel Statülü/Koruma Alanlarının (Birinci, İkinci ve Üçüncü Derecede Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı, Turizm	

Merkezi/Alanı, Ramsar Alanı, Özel Çevre Koruma Alanı, Milli Parklar, Av-Yaban Hayatı Koruma Alanı, ÇED Yönetmeliği EK-V: Duyarlı Yörelere Listesi vb.) Tanımlanması. Bu Alanların Proje Alanı ve Etki Alanına Olan Uzaklıklarının Belirlenmesi, Koruma Alanlarının Sınırları ile Proje Alanı ve Etki Alanı Sınırlarının Üst Ölçekli Haritalar ile Gösterimi	38
2.6 Proje Alanı ve Etki Alanında “Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği”nde Yer Alan Sulak Alan Tanımına Uyan Kaynakların Bulunup Bulunmadığı, Var İse Sulak Alanların Proje Alanına Uzaklığı ve Ekosistem Yapıları	41
2.7 Proje Alanının Mevcut Kullanım Durumu ve Proje Alanının İlgili Kanunlar Kapsamında İrdelenmesi	41
2.8 Proje Alanı ve Etki Alanında Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (askeri yasak bölgeler, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar vb.) Olup Olmadığı.....	42
2.9 Ulaşım ve Karayolu Bilgileri.....	43
2.9.1 Proje Alanının Etrafındaki Karayollarına Olan Uzaklığı.....	43
2.9.2 İnşaat ve İşletme Aşamasında Proje Alanına Ulaşım İçin Kullanılacak Yol/Yollar (proje alanı ve yolların gösterildiği kesimin 1/25000’lik harita üzerinde lejantla birlikte), Bağlantı Yolu ya da Mevcut Yolda İyileştirme Yapılıp Yapılmayacağı (yapılacak ise geçiş yolu izin belgesi için Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü’ne başvurulacağı ve projenin onaylatılacağı belirtilmelidir.).....	45
3 PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ve SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİ.....	46
3.1 Proje Etki Alanının Tanımlanması ve Neye Göre Belirlendiğinin Açıklanması, Proje Alanı ve Etki Alanının Harita Üzerinde Gösterimi	46
3.2 Proje Alanı ve Etki Alanının Mevcut Kirlilik Yükü (proje alanı ve etki alanındaki hava, su, toprak kirliliği hakkında bilgi verilmeli, deniz suyunun Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği “Tablo 4: Deniz Suyunun Genel Kalite Kriterleri” ile proje alanı ve proje etki alanının rekreasyonel amaçlı kullanılması durumunda Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği Eki “Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu” uyarınca Bakanlığımızdan Yeterlik/Ön Yeterlik Belgesi almış laboratuvarlarca yapılan analiz sonuçları ve yorumları raporda yer almalıdır.)	46
3.3 Proje Alanı ve Etki Alanının Jeolojik Özellikleri	54
3.3.1 Genel Jeoloji ve İnceleme Alanı Jeolojisi (çalışma alanının işaretlendiği 1/25.000 ölçekli genel jeoloji haritası, inceleme alanına ait 1/5.000 varsa 1/1.000 ölçekli jeoloji haritası ile bölgesel ve inceleme alanlarına ait stratigrafik kesit eklenmeli ve bölüm içerisinde atıfta bulunulmalıdır.)	54
3.3.1.1. Genel Jeoloji	54
3.3.1.2. İnceleme Alanının Jeolojisi.....	57
3.3.2 Proje Alanına Ait İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporları (kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk değerlendirmesi, sonuç ve onay sayfaları ile inceleme alanını içine alan yerleşime uygunluk durumu, sonuçlar, onay kısmı ve yerleşime uygunluk haritaları rapor ekinde yer almalı, bu raporlar yok ise 19.08.2008 tarih ve 10337 sayılı Genelge ve 11.11.2008 tarih ve 13171 sayılı Makam Olur’u doğrultusunda ilgili kuruma onaylatılması gerekmektedir.).....	60

3.4	Proje Alanı ve Etki Alanının Doğal Afet Durumu (7269 sayılı yasada belirtilen deprem dışındaki heyelan, kaya düşmesi, su baskını, çığ vb. doğal afet riskleri hakkında bilgi verilmelidir.).....	61
3.4.1.	Heyelan	61
3.4.2.	Kaya Düşmesi	65
3.4.3.	Su Baskını	66
3.4.4.	Çığ.....	66
3.4.5.	Fırtına ve Hortum.....	67
3.5	Proje Alanı ve Etki Alanının Deprem Durumu (inceleme alanı ve yakın çevresinde yer alan fayların proje alanına uzaklıkları, etkileri ile geçmişte ve son dönemde meydana gelen depremler hakkında bilgi verilmeli ve deprem riskinden bahsedilmelidir, Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası ve proje alanının işaretlendiği büyük ölçekli diri fay haritası rapora eklenmelidir.)	67
3.6	Deniz Dibi Zemin Etüt Raporu	71
3.7	Proje Alanı ve Etki Alanının Hidrojeolojik Özellikleri ve Yeraltı Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı, Proje Alanına Mesafeleri ve Debileri, 1/25.000 'lik Topografik Haritada Gösterimi	73
3.8	Proje Alanı ve Etki Alanının Hidrolojik Özellikleri ve Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı, Proje Alanına Mesafeleri ve Debileri, 1/25.000 'lik Topografik Haritada Gösterimi	74
3.9	Meteorolojik Özellikler ve Veriler, Bölge Özelinde Hava Koşulları, Bu Koşulların Yapımı Planlanan Proje Alanına Etkileri Yönünden İrdelenmesi, Rüzgar Gülü.....	76
3.10	Proje Alanı ve Etki Alanındaki Flora/Fauna Türleri ve Biyoçeşitlilik Özellikleri... 87	
3.10.1	Denizel Ekosistem.....	87
3.10.1.1	<i>Denizel Flora ve Fauna Türleri (proje alanı ve yakın çevresindeki deniz ekosisteminin mevcut durumunu belirlemeye yönelik olarak detaylı çalışma yapılmalı, denizel flora ve faunaya ilişkin araştırmalar ile deniz ortamına ilişkin mevcut durum ortaya konmalıdır)</i>	91
3.10.1.2	<i>Denizel Biyoçeşitlilik Ekoloji Raporu (deniz ekosistemi konusunda çalışma yapan deniz biyolojisi uzmanları tarafından hazırlanmalıdır.)</i>	91
3.10.2	Karasal Ekosistem.....	92
3.10.2.1	<i>Karasal Flora Türleri (gerçekleştirilecek arazi çalışmaları sonucu elde edilen flora elemanlarının tümünü kapsayacak şekilde familya, cins, tür, Türkçe adları, endemizm durumu, fitocoğrafik bölge, lokalite, tehlike kategorileri, korunma statüsü (ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmeler kapsamında koruma altında bulunan türler) ile ilgili elde edilen veriler tablolar halinde verilmelidir.)</i>	92
3.10.2.2	<i>Karasal Fauna Türleri (gerçekleştirilecek arazi çalışmaları sonucu elde edilen fauna elemanlarının tümünü kapsayacak şekilde familya, cins, tür, Türkçe adları, endemizm durumu, lokalite, tehlike kategorileri (IUCN), popülasyon durumu, korunma statüsü, kayıt alma şekli (gözlem veya anket) ile ilgili elde edilen veriler tablolar halinde verilmelidir.)</i>	122

3.10.2.3	<i>Karasal Biyoçeşitlilik Ekoloji Raporu (bir flora ve bir fauna uzmanından oluşan bir ekip tarafından hazırlanmalıdır.)</i>	132
	<i>(Proje alanının biyoçeşitlilik özellikleri irdelenmeli, özellikle nesli tehlike altında, lokal endemik ve nadir türler belirlenmeli, proje alanının habitat yapısı ve ekosistem özellikleri detaylandırılmalıdır.)</i>	132
3.11	Proje Alanı ve Etki Alanındaki Su Ürünleri ve Balıkçılık Faaliyetleri (proje alanı ve etki alanı 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu ve Su Ürünleri Yönetmeliği kapsamında su ürünleri istihsal sahası açısından irdelenmeli, ekonomik balık türleri ve yoğunluğu, bölgedeki balıkçılık faaliyetleri, balıkçı teknesi sayısı ve balıkçı kuruluşları hakkında bilgi verilmelidir.).....	132
3.12	Proje Alanının Orman Alanı İçinde Bulunması	135
3.12.1	Proje Alanının Bulunduğu Orman Alanı Miktarı (m ²).....	135
3.12.2	Proje Alanının İşaretlendiği 1/25.000 ölçekli Memleket haritası, 1/10000 ölçekli Orman Kadastro ve Meşçere Haritası	136
3.12.3	Projenin Orman Alanlarından Geçen Bölümünde Ne Kadar Ağaç Kesileceği, Kesilecek Ağaçların Meşçere Tipi, Kapalılığı vb. Özellikleri	136
3.12.4	Faaliyetin Geçtiği Orman Alanlarında Meşçere Tipi, Kapalılığı vb. Özellikler.....	136
3.12.5	Orman Alanları İçin Kamulaştırmanın Söz Konusu Olmadığı Bu Alanlarda 6831 sayılı Orman Kanununun 16. ve 17. Maddesi Gereğince Alınacak izinler	136
3.12.6	Proje Alanı İle İlgili Olarak Orman Bölge Müdürlüğü Görüşü (İnceleme Değerlendirme Formu ekte yer almalıdır.).....	136
3.13	Proje Alanının Hidrografik ve Oşinografik özellikleri.....	136
3.13.1	Proje Alanının Batimetrik Yapısı ve 1/1000 Ölçekli Batimetri Haritası (www.shoddb.gov.tr adresinde belirtilen Hidrografik Harita Standartları'na uygun ve örneği verilen rapor ile birlikte).....	136
3.13.2	Proje Alanı ve Civarının Akıntı Hız ve Yön Ölçüm Sonuçları ile Grafikselsel Değerlendirmeler.....	138
3.13.3	Deniz Tabanının Yatay ve Düşey Yöndeki Devamlılığının Tespitine Yönelik Jeolojik ve Jeofiziksel (Sismik veya Sondaj Uygulamaları ile yandan taramalı sonar ile) Çalışma Sonuç ve Değerlendirmeler	142
	3.13.3.1. Yan Taramalı Sonar Veri Toplama	143
	3.13.3.2. Yan Taramalı Sonar Veri İşlem.....	145
	3.13.3.3. Yan Taramalı Sonar Yorum ve Sonuçlar	148
3.13.4	Deniz Tabanının Yüzey Sediment Cinsi ve Dağılıma İlişkin Değerlendirmeler ile Sahanın Sediment Dağılım Haritası	149
3.13.5	Bölgenin Deniz Suyunun Oşinografik Parametrelerine (tuzluluk-sıcaklık-yoğunluk vb.) İlişkin Ölçüm Sonuçları ve Değerlendirmeleri İçeren Bilgiler.....	151
3.13.6	Bölgede Dalga ve Akıntı Koşulları Neticesinde Oluşabilecek Olası Kumlanma Hareketinin İncelenmesine İlişkin Bilgiler	153
3.13.7	Yapılması Planlanan Dalgakıran Yapısının Konumu İtibariyle (Limanın kuzeybatı rüzgarlarına açık olması nedeni ile) Söz konusu Liman ve	

	Rihtımdan Yararlanacak Gemilerin ve Tarlaağızı Balıkçı Barınağından Yararlanan Balıkçı Motorlarının Seyir Güvenliği Açısından Çalkantı Analizi...	157
3.14	Sosyo-Ekonomik Çevrenin Özellikleri	162
3.14.1	Ekonomik Özellikler (yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, proje ile gerçekleşmesi beklenen gelir artışları).....	162
3.14.2	Nüfus (Yöredeki kentsel ve kırsal nüfus, nüfus hareketleri; göçler, nüfus artış oranları, diğer bilgiler)	165
3.14.3	Yaratılacak İstihdam imkanları ve İşsizlik	167
3.14.4	Beklenen Sosyo-Ekonomik Değişiklikler.....	168
4	PROJENİN ÖNEMLİ ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER.....	169
4.1	Arazinin Hazırlanması İçin Yapılacak İşler Kapsamında Nerelerde, Ne Miktarda ve Ne Kadar Alanda Hafriyat Yapılacağı, Hafriyat Artığı Toprak, Taş, Kum vb. Maddelerin Nerelere Taşınacağı, Nasıl Depolanacağı, Hangi Amaçlar İçin Kullanılacakları (bitkisel toprak ile diğer ekonomik değeri olmayan pasa ve hafriyat malzemesi miktarı ayrı ayrı belirtilmeli, ayrı stoklanmalı ve bitkisel toprak erozyona karşı korunmalıdır.).....	169
4.2	Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşacak Katı Atıklar.....	169
4.2.1	Katı Atıkların cinsi (evsel nitelikli katı atıklar, tehlikeli atıklar, atık yağlar, inşaat ve yıkıntı atıkları, ambalaj atıkları, tıbbi atıklar vb.).....	169
4.2.2	Katı Atıkların Miktarı ve Özellikleri	170
4.2.3	Katı Atıkların Bertaraf Yöntemleri (bu bölümde varsa geçici depolama alanı hakkında bilgi verilerek vaziyet planında gösterilmeli, katı atıkların hangi düzenli katı atık depolama alanında depolanacağı, alınacak izinler, evsel nitelikli atıkların ilgili idaresince toplanacağına dair belge rapora eklenmelidir.).....	173
4.3	Projenin İnşaatı ve İşletme Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar	173
4.3.1	Sıvı Atıkların Cinsi (evsel nitelikli sıvı atık, kimyevi ve petrol atıkları, iş makinelerinden kaynaklanan atık yağlar vb.).....	173
4.3.2	Sıvı Atıkların Miktarı (her atık su kaynağı için ayrı ayrı hesaplanmalıdır) ve Kirlilik Yükleri (akım şeması üzerinde her proses basamağı için su giriş ve çıkışları gösterilmelidir.).....	174
4.3.3	Sıvı Atıkların Bertaraf Yöntemleri ve Deşarj Edileceği Ortamlar (bu bölümde arıtma tesisi projesinin türü, kapasitesi, proses akım şeması, proje alanında kanalizasyon bağlantısı olup olmadığı, kanalizasyon bağlantısı olmaması durumunda atık suların depolama ve ne şekilde bertaraf edileceği vb. konularda açıklayıcı bilgiler verilmeli, yapılan protokoller rapora eklenmelidir.), Atıkların 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu 20. Maddesi, Su Ürünleri Yönetmeliğinin 11. Maddesi ve Aynı Yönetmeliğin Ek-5 ve Ek-6'daki Parametreler vb. Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi, Alınacak İzinler, Uyulacak Yönetmelikler	176
4.4	26.12.2004 Tarih ve 25682 Sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren "Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" Doğrultusunda Verilecek Hizmetler ve Atık Kabul Tesisi İle İlgili Bilgiler (gemilerden alınacak atıkların cinsi, miktarı, bertaraf yöntemi, Atık Kabul Tesisinin yeri, tesisin vaziyet planında gösterimi, alınacak izinler vb.).....	177

4.5	İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşacak Emisyon Kaynakları ve Alınacak Önlemler, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Gereğince ÇED Raporu'nda Yer Alması Gereken Bilgi ve Belgeler (proje kapsamında toz kaynağı olan her bir ünitenin kapalı sistem olarak kurulması)	177
4.6	İnşaat ve İşletme Aşamasında Gürültü ve Titreşimin Değerlendirilmesi.....	187
4.6.1	İnşaat ve İşletme Aşamasında Gürültünün Değerlendirilmesi.....	187
4.6.1.1	İnşaat Aşamasında Oluşacak Gürültünün Hesaplanması ve Değerlendirilmesi	188
4.6.1.2	Arka Plan Gürültü Ölçümleri.....	190
4.6.1.3	İşletme Aşamasında Oluşacak Gürültünün Hesaplanması ve Değerlendirilmesi	191
4.6.1.4	Kontrol Tedbirleri.....	194
4.6.2	İnşaat ve İşletme Aşamasında Titreşimin Değerlendirilmesi.....	195
4.7	İnşaat ve İşletme Aşamasında Su Temini Sistemi Planı, Suyun Nereden Temin Edileceği (bu kapsamda alınacak izinler ile protokoller rapora ilave edilmeli), Suyun Temin Edileceği Kaynaklardan Alınacak Su Miktarı (kaynağın debisi ve analiz sonuçları verilmelidir) ve Bu Suların Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları, (ilgili izin yazıları ve protokol rapora eklenmelidir.).....	196
4.8	İnşaat (dolgu, dip taraması vb.) ve İşletme Aşamasında Deniz Ortamına Olabilecek Etkiler ve Alınacak Önlemler.....	197
4.9	Proje İnşaat Aşamasında Dalgakıran Kıyı Yapısında Kullanılacak Malzemenin Bekletileceği Alanda Alınacak Önlemler.....	197
4.10	Projenin İnşaat (dolgu, dip taraması vb.) ve İşletme Aşamasında Etrafında Bulunan ve Faaliyetine Devam Etmekte Olan Diğer Yatırımlara ve Diğer Kıyı Kullanımlarına Olabilecek Etkileri ve Alınacak Önlemler	198
4.11	Projenin Tamamlanması Sonucunda "Proje Alanının Batimetrik ve Oşinografik Özellikleri"ne İlişkin Bilgiler dikkate Alınarak, Su Sirkülasyonunda ve Kıyı Formasyonunda Beklenen Değişimler	199
4.12	İnşaat ve İşletme Döneminde Kara ve Deniz Ortamındaki Flora, Fauna ve Biyoçeşitlilik Üzerine Etkiler ve Alınacak Önlemler.....	200
4.13	İşletme Aşamasında Ekosistemde Oluşacak Değişiklikler ve Alınacak Önlemler	203
4.14	Projenin Sulak Alanlar Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler	204
4.15	Projenin Su Ürünleri ve Balıkçılık Faaliyetlerine Olabilecek Etkileri ve Alınacak Önlemler.....	204
4.16	Projenin Orman Alanlarına Olan Etkileri	205
4.16.1	Mesafeye Bağlı Olarak Orman Yangınlarına Karşı Alınacak Önlemler.....	205
4.16.2	Projenin Orman Alanlarına Olan Mesafesine Bağlı Olarak Muhtemel Olumsuz Etkileri ve Alınacak Etki Azaltıcı Tedbirler.....	207
4.17	Projenin Karayolu Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler.....	207
4.17.1	İnşaat ve İşletme Aşamalarındaki Araç Yükünün Hesaplanması (araç cinsi ve araç sayısı şeklinde detaylandırılarak % artış olarak	

hesaplanması ve güncel trafik hacim haritasının ilgili kesiminin rapora eklenmesi gerekmektedir) ve Mevcut Trafik Yüküne Etkisinin İrdelenmesi	207
4.17.2 Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Karayollarına Giriş ve Çıkışlarda Alınacak Önlemler (konu ile ilgili Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü'nün görüşü alınmalı, malzemelerin taşınması sırasında karayollarının kullanılması durumunda 2918 sayılı Trafik Kanunu kapsamında yapılacak işlemlerden ve alınacak izinlerden bahsedilmeli, malzeme taşınması sırasında yollara zarar verilmesi durumunda uygulanacak prosedür anlatılmalıdır.)	209
4.18 İnşaat ve İşletme Aşamasında Proje Alanı ve Etki Alanında Bulunan Arazilere (askeri yasak bölgeler, sanayi, yerleşim alanı, hastane, okul vb.) Olabilecek Etkiler ve Alınacak Önlemler	210
4.19 Taşkın Önleme ve Drenaj İle İlgili İşlemler	210
4.20 Projenin Mevcut Deniz Trafiğine Olabilecek Etkileri ve Alınacak Önlemler, ...	211
4.21 Proje Alanına İlişkin Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Çalışmaları Doğrultusunda Deprem ve Sıvılaşma Riski İçin Alınacak Önlemler.....	212
4.22 7269 Sayılı Yasada Belirtilen Deprem Dışındaki Heyelan, Su Baskını, Çığ, Kaya Düşmesi vb. Doğal Afetlerde Alınacak Önlemler.....	213
4.23 İnşaat ve İşletme Aşamasında Proje Alanı ve Etki Alanında Bulunan İlan Edilmiş Özel Statülü Alanlara Olabilecek Etkileri ve Alınacak Önlemler.....	213
4.24 Projenin İnşaat ve İşletme Aşamaları İle İşletme Sonrasında Mevcut Yeraltı ve Yüzeysel Su Kaynaklarına Etkileri ve Alınacak Önlemler	213
4.25 5312 Sayılı "Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun" ve Bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği ve bu yönetmelik kapsamında çıkarılan "Risk Değerlendirmesi ve Acil Müdahale Planlarını Hazırlayacak Kurum/Kuruluşların Asgari Özelliklerine Dair Tebliğ (Tebliğ no: 2007/3)" gereğince hazırlanacak Risk Değerlendirmesi ve Acil Durumlarda Müdahale Planı (Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlara hazırlatılması gerekmektedir.).....	214
4.26 Tehlikeli Durumlar (yangın, kaza, çarpışma, sızıntı, sabotaj, denize dökülme vb.) İçin Uygulanacak Acil Eylem Planı (26326 sayılı yönetmelik hükümlerine göre), Tesis İçerisinde Vaziyet Planı ve Bulundurulacak Gerekli Ekipmanlar, Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler ile MARPOL 73/78 "Gemilerden Kaynaklanan Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Sözleşmesi" ve İşçi Güvenliği Kapsamında Yapılacak İşlemler	214
4.27 Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Denizde Seyir, Can, Mal ve Çevre Güvenliğinin Sağlanmasına Yönelik Olarak Alınacak Tedbirler	215
4.28 Tesisin İnşaatı ve İşletilmesi Sürecinde Tesisle Çalışanların Sağlık ve Güvenliği Açısından Alınacak Tedbirler	215
4.29 Proje İle Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, Nüfus Hareketleri, göçler, Sosyal ve Teknik Altyapı Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumlarında Değişiklikler vb. ve Beklenen Sosyo-Ekonomik Değişiklikler	218
4.30 Projenin Başlangıç, İnşaat ve İşletme Dönemine Ait İzleme ve Kontrol Programı.....	219
4.31 Proje Kapsamındaki Peyzaj ve Çevre Düzenleme Çalışmaları	222
4.32 İşletme Sonrası Proje Alanının Rehabilitasyon Programı.....	222

5	HALKIN KATILIMI.....	223
6	YUKARIDA VERİLEN BAŞLIKLARA GÖRE TEMİN EDİLEN BİLGİLERİN TEKNİK OLMAYAN BİR ÖZETİ.....	227
7	KAYNAKÇA.....	234

EKLER

Ek-A Dalga İklimi, Dalga Transformasyonu ve Çalkantı Analiz Raporu

Ek-B Amasra Tarlaağzı Kömür Limanı Projesi Kumlama Potansiyeli Analizi Raporu

Ek-C Doğal Taş Değerlendirme Raporu, Blok Taş Raporu ve Taş Analiz Sonuçları

Ek-D Harita ve Planlar

1. Topografik Harita Üzerinde Yerleşim Planı
2. Topografik Harita (1:25.000, Zonguldak - E28.c1)
3. Genel Yerleşim Planı (Batimetri İşli)
4. Çevre Düzeni Planı
5. Korunan Alanları Gösterir Harita
6. Genel Jeoloji Haritası
7. Diri Fay Hattı Haritası (1:250.000)
8. Türkiye Diri Fay Haritası
9. Deprem Haritası
10. Mesçere Haritası
11. Ava Açık ve Kapalı Alanlar Haritası
12. Proje Alanına Ulaşım Yollarını Gösteren Harita
13. Batimetri Haritası

Ek-E Proje Alanına Ait Fotoğraflar

Ek-F Analiz Raporları

Ek-G Akustik Rapor

Ek-H Hidrografik, Oşinografik, Jeolojik ve Jeofizik Etüd Raporu

Ek-I Gemi Manevrası Simülasyon Raporu

Ek-J Amasra Meteoroloji İstasyonu Uzun Yıllar Meteoroloji Bülteni (1975-2010)

Ek-K Denizel Biyoçeşitlilik Ekoloji Raporu

Ek-L Karasal Biyoçeşitlilik Ekoloji Raporu

Ek-M Resmi Yazışmalar

- 1- Bartın Orman Bölge Müdürlüğü'nün ÇED İnceleme Değerlendirme Formu
- 2- Karayolları XV. Bölge Müdürlüğü'nün Görüşü
- 3- Karabük Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü
- 4- DSİ 23. Bölge Müdürlüğü Yazısı
- 5- ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Şev Çalışması Konulu Görüşü
- 6- MİGEM Şev Çalışması Konulu Görüşü
- 7- Halkın Katılımı Toplantısı Tutanağı

Ek-N Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu

Ek-O Uygulama İmar Planı Değişikliği Teklifi

ÇED Raporunu Hazırlayanların Tanıtımı

TABLULARIN LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1-1 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtımı Gemi Yanaşma Yeri Özellikleri	5
Tablo 1-2 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Kara Tesisleri	6
Tablo 1-3 Projede Kullanılacak Olan Kıyı Yapılarının Özellikleri.....	6
Tablo 1-4 Projede Kullanılacak Yük Gemilerinin Özellikleri	9
Tablo 1-5 Proje Alanı'nda Kullanılacak Olan Makina Ekipman Listesi	13
Tablo 1-6 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Kömür Stok Alanları.....	15
Tablo 1-7 Genel Yatırım Bütçesi İcmali.....	19
Tablo 1-8 Projeye Ait Zamanlama Tablosu	24
Tablo 2-1 Proje Alanı'nın Koordinatları.....	27
Tablo 2-2 Bartın İlinde İşletilmekte Olan, İnşa Halindeki ve Niteliği Tanımlanmayan Balıkçılık Kıyı Yapıları Listesi	30
Tablo 2-3 Kurucaşile Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler	32
Tablo 2-4 Tekkeönü Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler	33
Tablo 2-5 Amasra Limanı Projesi Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler	34
Tablo 2-6 Tarlaağzı Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler	35
Tablo 2-7 Bartın İlinde İşletilmekte Olan, Balıkçılık Kıyı Yapılarının Alt Yapı Durumu.....	35
Tablo 2-8 Bartın İlinde İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapılarının Üst Yapı Durumu	36
Tablo 2-9 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Karayolları İle Çevre İllerle Olan Mesafe.....	44
Tablo 3-1 PM ₁₀ Ölçüm Sonuçları.....	47
Tablo 3-2 Deniz Suyu Genel Kalite Kriterleri	48
Tablo 3-3 Deniz Suyu Analiz Sonuçları.....	49
Tablo 3-4 Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu.....	50
Tablo 3-5 Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Kriterleri Kapsamında Gerçekleştirilen Ölçüm ve Analiz Sonuçları.....	51
Tablo 3-6 Ölçüm Lokasyonları Koordinatları	52
Tablo 3-7 Gürültü Ölçüm Sonuçları.....	53
Tablo 3-8 Sediman Numunesi Analiz Sonuçları	53
Tablo 3-9 Deniz Tabanı Sediment Örnekleri Alınan İstasyonlar (WGS-1984).....	58
Tablo 3-10 Tane Boyu Analiz Sonuçları.....	59
Tablo 3-11 Amasra Civarında Son 100 Yılda Gerçekleşen Depremler (KOERİ).....	70

Tablo 3-12 Sismik Hat Başlangıç ve Bitiş Koordinatları (WGS-1984)	71
Tablo 3-13 Bartın İli Su Kaynakları Potansiyeli.....	74
Tablo 3-14 Bartın Projesi	75
Tablo-3-15 Bartın İli Hidrolojik Ölçümler.....	75
Tablo 3-16. Amasra Meteoroloji İstasyonu	76
Tablo 3-17 Amasra Meteoroloji İstasyonu Uzun Yıllar Basınç Değerleri.....	76
Tablo 3-18 Amasra Meteoroloji İstasyonu Uzun Yıllar Sıcaklık Verileri.....	77
Tablo 3-19 Bölgenin Sıcaklık Gün Sayıları.....	77
Tablo 3-20 Amasra Meteoroloji İstasyonu Yağış Verileri	78
Tablo 3-21 Amasra Meteoroloji İstasyonu Bağıl Nem Verileri.....	79
Tablo 3-22 Bölgedeki Sayılı Günler Değerleri	80
Tablo 3-23 Bölgedeki Sayılı Günler.....	80
Tablo 3-24 Amasra Meteoroloji İstasyonu'na göre Maksimum Kar Kalınlığı	81
Tablo 3-25 Rüzgar Esme Sayıları (Aylık ve Yıllık).....	81
Tablo 3-26 Kış Mevsimine Ait Rüzgarın Esme Sayısı	82
Tablo 3-27 İlkbahar Mevsimine Ait Rüzgarın Esme Sayısı	83
Tablo 3-28 Yaz Mevsimine Ait Rüzgarın Esme Sayısı	83
Tablo 3-29 Sonbahar Mevsimi Rüzgar Esme Sayısı	84
Tablo 3-30 Amasra Meteoroloji İstasyonu Yönlere Göre Ortalama Rüzgar Hızı Dağılımı (1975-2010).....	87
Tablo 3-31 Proje Alanı ve Genel Çevresinde Var Olan Mikro ve Makro Algler	88
Tablo 3-32 Proje Alanı ve Genel Çevresinde Var Olan Zooplanktonik Organizmalar	89
Tablo 3-33 Proje Alanı ve Genel Çevresinde Var Olan Bentik Organizmalar-Omurgasız Hayvanlar	90
Tablo 3-34 Proje Alanı ve Genel Çevresinde Var Olan Balık Türleri.....	90
Tablo 3-35 Çalışma Alanında Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunma Olasılığı Olan Bitki Türleri, Türkçe İsimleri, Endemizm ve Korunma Durumları.....	97
Tablo 3-36 Çalışma Alanında Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunma Olasılığı Olan İkiyaşamlı Türleri, Türkçe İsimleri, Endemizm ve Korunma Durumları.....	123
Tablo 3-37 Çalışma Alanında Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunma Olasılığı Yüksek Olan Sürüngen Türleri, Türkçe İsimleri Endemizm ve Korunma Durumları	124
Tablo 3-38 Çalışma Alanında Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunma Olasılığı Yüksek Olan Kuş Türleri, Türkçe İsimleri, Endemizm ve Korunma Durumları	125

Tablo 3-39 Çalışma Alanında Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunma Olasılığı Yüksek Olan Memeli Türleri, Türkçe İsimleri, Endemizm ve Korunma Durumları	130
Tablo 3-40 Akıntı Veri Setleri	139
Tablo 3-41 Sonar Hat Başlangıç ve Bitiş Koordinatları (WGS-1984)	143
Tablo 3-42 Deniz Tabanı Sediment Örnekleri Alınan İstasyonlar(WGS-1984).....	149
Tablo 3-43 Tane Boyu Analiz sonuçları.....	150
Tablo 3-44 CTD İstasyonları Koordinat Bilgileri (WGS-1984)	152
Tablo 3-45 Taban Malzemesi Özellikleri	154
Tablo 3-46 İl Ekonomisi İçinde Sektörlerin Payları	162
Tablo 3-47 Amasra İlçesi Toprak Dağılımı	163
Tablo 3-48 Bartın İli Büyükbaş Hayvan Sayısı	163
Tablo 3-49 Bartın İli Küçükbaş Hayvan Sayısı	164
Tablo 3-50 Bartın İli ve Amasra İlçesi Nüfus Bilgileri	165
Tablo 3-51 Bartın İli ve Amasra İlçesi Nüfus Yoğunlukları	166
Tablo 3-52 Yıllara Göre Nüfus Artış Oranları.....	166
Tablo 3-53 Bartın İli Göç Bilgileri.....	166
Tablo 3-54 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım İdari İstihdam Yapısı	167
Tablo 3-55 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Operasyonel İstihdam Yapısı.....	167
Tablo 4-1 Motorinin Kimyasal Özellikleri	178
Tablo 4-2 İnşaat Makinalarından Kaynaklanacak Emisyon Tahminleri	179
Tablo 4-3 İşletme Dönemi Makinalarından Kaynaklanacak Emisyon Tahminleri.....	179
Tablo 4-4: Toz Emisyonu Kütlesel Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri	180
Tablo 4-5: Çalışma Alanlarına Göre Toz Emisyonu Kaynakları.....	181
Tablo 4-6: Yönlere Göre Yayılma Sınıfı, Rüzgar Hızı ve UH Değerleri.....	182
Tablo 4-7: SKHKKY Ek-2 Tablo 2.2: Hava Kalitesi Sınır Değerleri	183
Tablo 4-8. Mesafeye göre PM ₁₀ YSK Dağılımı (µg/m ³) (Kontrollü Durum).....	183
Tablo 4-9: Mesafeye göre Çöken Toz YSK Dağılımı (mg/m ² gün) (Kontrollü Durum).....	184
Tablo 4-10 Mesafeye göre PM ₁₀ YSK Dağılımı (µg/m ³) (Kontrolsüz Durum).....	185
Tablo 4-11: Mesafeye göre Çöken Toz YSK Dağılımı (mg/m ² gün) (Kontrolsüz Durum)	186
Tablo 4-12 İnşaat Makine ve Ekipmanları ile Bunların Eşdeğer Ses Gücü Düzeyleri (L _w)...	187
Tablo 4-13 Endüstri Tesisleri için Çevresel Gürültü Sınır Değerleri.....	188

Tablo 4-14 Makine/Ekipmandan Kaynaklanan Gürültü Seviyesinin Mesafeye Göre Değerleri	190
Tablo 4-15 Şantiye Alanı İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (ÇGDYY Ek-VIII Tablo 5)..	190
Tablo 4-16 Ölçüm Lokasyonu ve Koordinatları.....	191
Tablo 4-17 Gürültü Ölçüm Sonuçları.....	191
Tablo 4-18 Tesis Üniteleri Gürültü Kaynakları	191
Tablo 4-19 Endüstri Tesisleri için Çevresel Gürültü Sınır Değerleri.....	192
Tablo 4-20 En Yakın Hassas Alıcıda Hesaplanan Gürültü Düzeyleri.....	193
Tablo 4-21 İnşaatlarda Kazık Çakma ve Benzeri Titreşim Yaratan Operasyonların ve İnşaat Makinelerinin En Yakın Çok Hassas Kullanım Alanının Dışında Yaratacağı Zemin Titreşimlerinin İzin Verilen En Yüksek Değerleri (1 Hz- 80 Hz arasındaki frekans bantlarında)	195
Tablo 4-22 Binalarda, Bina İçindeki Makine ve Teçhizatın Yaratacağı Titreşimlerin Sınır Değerleri.....	196
Tablo 4-23 Kategorilere göre 2011 Yılı Sayım Sonuçları.....	208
Tablo 4-24 Liman Başkanlıkları Bazında Limanlarımıza Uğrayan Gemi İstatistikleri (2011- AMASRA)	211
Tablo 4-25 Liman Başkanlıkları Bazında Limanlarımıza Uğrayan Gemi İstatistikleri (2011- BARTIN)	211
Tablo 4-26 2011 Yılı Liman Başkanlıkları Bazında Limanlarımıza Uğrayan Gemi İstatistikleri	212

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1-1 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Genel Yerleşim Planı	4
Şekil 1-2 Dalgakıran En kesiti	5
Şekil 1-3 Dökme Yük Rıhtımı Genel Yerleşimi	7
Şekil 1-4 Projeye Ait İş Akış Şeması	11
Şekil 1-5 Rıhtım En kesiti	12
Şekil 2-1 Proje Alanı'na Ait Yer Bulduru Haritası	28
Şekil 2-2 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım ve Komşu Tesisler	29
Şekil 2-3 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesine Komşu Balıkçı Barınakları	29
Şekil 2-4 Batı Karadeniz Bölgesinde İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapılarını Gösteren Harita	31
Şekil 2-5 Dolgu Alanı ve Rıhtım Yerleşim Alanının Kıyı Kenar Çizgisi ve Kıyı Çizgisi Konumuna Göre Yerleşimi	36
Şekil 2-6 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Alanı Arazi Mülkiyet Durumu	37
Şekil 2-7 Proje Alanı Geri Sahası Görünüş	42
Şekil 2-8 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Karayolları Bağlantı Haritası	43
Şekil 2-9 TCDD Demiryolu Şebeke Haritası	44
Şekil 3-1 Amasra Yöresinin 1/100.000 Ölçekli Jeoloji Haritası	54
Şekil 3-2 Zonguldak-Bartın Civarındaki Kaya Birimlerinin Genelleştirilmiş Stratigrafik Kesiti	56
Şekil 3-3 Yüzey Sediment Alım İstasyonları Lokasyon Haritası	58
Şekil 3-4 Çalışma Alanı Su Noktaları Lokasyon Haritası	60
Şekil 3-5 Tarlaağzı Balıkçı Barınağı Batısında Bulunan Burunda Alt Kreatese Yaşlı Kireçtaşlarının Genel Görünümü	61
Şekil 3-6 Yeni Amasra Bartın Karayolu Üzerinde Üst Kreatese Yaşlı Volkanik Seride Kalın Tabakalı Andezit ve Tüfler	61
Şekil. 3-7. MTA Tarafından hazırlanmış Tarlaağzı-Amasra Bölgesi Jeolojik Haritası ve Sondaj Noktaları	64
Şekil 3-8 Bartın İli Deprem Haritası	68
Şekil 3-9 Bartın-Amasra ve Çevresinin Sismik Etkinlik Haritası	69
Şekil 3-10 Proje Alanı sismik lokasyon haritası	72
Şekil 3-11 Amasra Meteoroloji İstasyonu Aylık Sıcaklık Değerleri (1975-2010)	77
Şekil 3-12 Amasra Meteoroloji İstasyonu Aylık Yağış Değerleri (1975-2010)	78
Şekil 3-13 Amasra Meteoroloji İstasyonu Aylık Bağıl Nem Dağılımı (1975-2010)	79

Şekil 3-14 Amasra Meteoroloji İstasyonu Şiddetli Yağış Analizi Değerleri (1975-2010).....	80
Şekil 3-15 Esmeye Sayısına Göre Yıllık Rüzgar Gücü.....	82
Şekil 3-16 Kış Mevsimi Esmeye Sayısına Göre Rüzgar Gücü	82
Şekil 3-17 İlkbahar Mevsimi Esmeye Sayısına Göre Rüzgar Gücü	83
Şekil 3-18 Yaz Mevsimi Esmeye Sayısına Göre Rüzgar Gücü	84
Şekil 3-19 Sonbahar Mevsimi Esmeye Sayısına Göre Rüzgar Gücü	84
Şekil 3-20 Esmeye Sayılarına Göre Aylık Rüzgar Güçleri.....	86
Şekil 3-21 Ortalama Rüzgar Hızına Göre Yıllık Rüzgar Gücü	87
Şekil 3-22 Proje Alanına ve Alanda Yürütülen Çalışmalara Ait Fotoğraflar	94
Şekil 3-23 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım ve Komşu Tesisler	132
Şekil 3-24 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesine Komşu Balıkçı Barınakları	133
Şekil 3-25 Tarlaağzı Balıkçı Barınağı	133
Şekil 3-26 Tekkeönü Balıkçı Barınağı Genel Görünüşü	134
Şekil 3-27 Kurucaşile Balıkçı Barınağı Genel Görünüş	135
Şekil 3-28 Proje Alanı Batimetri Haritası	137
Şekil 3-29 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi ve Yakın Çevresinin Genel Batimetrik Özellikleri	138
Şekil 3-30 Akıntı Yön-Zaman Grafiği.....	140
Şekil 3-31 Akıntı Hız-Zaman Grafiği.....	141
Şekil 3-32 Akıntı Hız-Yön Grafiği.....	141
Şekil 3-33 Akıntı Hız-Yön Saçılma Grafiği.....	142
Şekil 3-34 Yan Taramalı Sonar İz Plotu (UTM-36 WGS84).....	144
Şekil 3-35 Yan Taramalı Sonar Kaplama Haritası (UTM36-WGS84).....	144
Şekil 3-36 SwanPro Veri İşlem Yazılımının Görüntüsü.....	146
Şekil 3-37 PCIWorks Yazılım Görüntüsü.....	147
Şekil 3-38 S6 Nolu Sonar (a) Ham Görüntüsü, (b) Veri İşlem Sonrası Görüntüsü	147
Şekil 3-39 S19 Sonar Hattı (a) Ham (b) Eğik Mesafe Düzeltmesi Uygulanmış Hali	148
Şekil 3-40 Yüzey Sediment Alım İstasyonları Lokasyon Haritası.....	150
Şekil 3-41 Yüzey Sediment Dağılım Haritası.....	151
Şekil 3-42 Ölçüm Yapılan Oşinografik İstasyonlara Ait Lokasyon Haritası	152
Şekil 3-43 Taban Malzemesi Alınan Konumlar.....	154
Şekil 3-44 Taban Malzemesine Ait Sediment Dağılım Haritası.....	155

Şekil 3-45 Proje Alanına Yakın Bölgeye Ait Dalga İklimi.....	156
Şekil 3-46 Dalga Yüksekliği Verilerinin Aylara Göre Dağılımı	156
Şekil 3-47 Rüzgar ve Derin Deniz Dalga Atlası, Proje Alanına Yakın Bölgeye Ait Rüzgar İklimi	158
Şekil 3-48 Aylık Ortalama ve En Yüksek Rüzgâr Hızları.....	159
Şekil 3-49 Rüzgar ve Derin Deniz Dalga Atlası, Proje Alanına Yakın Bölgeye Ait Dalga İklimi	160
Şekil 3-50 Dalga Yüksekliği Verilerinin Aylara Göre Dağılımı	160
Şekil 4-1 Örnek Atık su Arıtma Sistemi Akım Şeması	174
Şekil 4-2 Makine/Ekipmandan Kaynaklanan Gürültünün Mesafeye Göre Dağılımı.....	189
Şekil 4-3 Bartın İli ve ilçeleri Ulaşım Ağları.....	207
Şekil 4-4 Otoyolları ve Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası	208
Şekil 5-1 Halkın Katılımı Toplantısı Gazete İlanı	224
Şekil 5-2 Halkın Katılım Toplantısı'ndan Bir Görünüm.....	225
Şekil 5-3 Halkın Katılım Toplantısı'nda Protestolar.....	226

KISALTMALAR

ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
A.Ş.	Anonim Şirket
bk.	Bakınız
°C	Santigrat derece
ÇDP	Çevre Düzeni Planı
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
DOKAY-ÇED	DOKAY-ÇED Çevre Mühendisliği Ltd. Şti.
DSİ	Devlet Su İşleri
DWT	Dead Weight Ton
ha	Hektar
kg	Kilogram
km	Kilometre
km²	Kilometrekare
lt	Litre
m	Metre
m²	Metrekare
m³	Metreküp
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
sn	Saniye
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TTK	Türkiye Taşkömürü Kurumu
vb	ve benzerleri
°	Derece
%	Yüzde

1 PROJENİN TANIMI VE AMACI

1.1 Projenin Tanımı, Hizmet Amaçları, Mevcut ve/veya Planlanan Projelerle İlişkisi (Termik Santral, Tarlaağzı Balıkçı Barınağı, Gömü Hema Maden Sahası vb.) ve Ekonomik ve Sosyal Yönden Ülke, Bölge ve /veya il Ölçeğinde Önem ve Gerekliliği, İstihdam Edilecek Kişi Sayısı, Yatırım ve İşletme Süresi

Proje, Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş. tarafından Bartın İli, Amasra İlçesine bağlı Tarlaağzı/Gömü köyü sınırlarında toplam 163.000 m² alan üzerinde gerçekleştirilmesi planlanan HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi, Dalgakıran ve Rıhtım ile Hizmet Binalarının inşaatı yatırımdır.

Proje ile ilgili hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Başvurusu Dosyası T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na "HEMA Dış Ticaret A.Ş." adıyla sunulmuştur. Ancak ÇED süreci içerisinde 15.08.2012 tarihli 8134 sayılı Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayımlandığı üzere Şirket ünvanı "Hattat Enerji ve Maden Ticaret A.Ş." olarak değişmiştir.

2005 yılında Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) ile HEMA Enerji ve Maden A.Ş. arasında imzalanan anlaşma sonucu Bartın ili, Amasra ilçesi sınırlarında söz konusu Amasra-B Sahasının işletilmesi için ruhsat uhdesi TTK bünyesinde kalmak şartıyla rödevans karşılığında süreli olarak HEMA'ya transfer edilmiştir. İşletme izni verilen toplam 35,6 km² büyüklüğündeki Maden Sahası'nın yer teslimi Mayıs 2006'da gerçekleştirilmiştir. Projenin ilk aşaması, 8 metre çapında ve 700-1000 metre derinliğinde, sırasıyla Gömü Köyü, Kazpınarı Köyü ve Amasra İlçesi yakınlarında üç adet kuyunun açılması işlemleri ile tamamlanmıştır. Proje'nin ikinci aşamasına geçilmiş ve yeraltındaki kuyuları birbirine bağlayan galeriler açılmaya başlanmıştır.

Projede; Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş. tarafından işletilen Gömü, Amasra ve Kazpınarı Taşkömürü maden kuyularından çıkarılacak kömürün sevkiyat işlerinin, bölgenin zorlu coğrafik şartları, karayolu ve demiryolu bağlantılarındaki sıkıntılar nedeniyle denizyolu aracılığıyla 30.000 DWT dökme yük gemileri ile civardaki işletmelere sevk edilmesi amacıyla Gömü Kuyusuna yaklaşık 674 m mesafede, Tarlaağzı balıkçı barınağının kuzeydoğusunda dalgakıran korumalı bir rıhtım inşa edilmesi planlanmaktadır. HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi, Gömü kuyusundan çıkarılacak olan taşkömürünün civardaki sanayilere sevki için inşa edilecek olup, kömür ithalatına kapalı olacaktır.

Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş tarafından işletilen taş kömürü madeni projesi kapsamında yükleme ve boşaltma faaliyetleri yapılacak ve firma iştirakleri haricinde "Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi"nde 3. şahıslara hizmet verilmeyecektir.

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi için hazırlanan ve 06.03.2012 tarihinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulan ÇED Başvuru Dosyasında (ÇBD), 30.000 DWT kapasiteli gemilerin yanaşmasına imkan sağlamak üzere, 250 m uzunluğunda 1 adet rıhtım ve 2 adet bağlama dolmeni ile bu rıhtımı koruyan Doğu Batı istikametinde yaklaşık olarak 350 m uzunluğunda bir dalgakıran yapısı tanımlanmıştır. Aynı zamanda ÇED Başvuru Dosyasında Şekil 1-1'de verilen Yerleşim Planı'nda dalgakıran konfigürasyonunun "Dalga Transformasyonu Analiz"lerine göre netlik kazanacağı belirtilmiştir. ÇED sürecinde, İ.T.Ü. Hidrolik Laboratuvarında yürütülen "Dalga İklimi, Dalga Transformasyonu ile Çalkantı Analizi"

(bk. Ek-A) çalışmaları yapılmış olup, 350 m uzunluğunda planlanan dalgakıranın, yapımı planlanan 30.000 DWT'luk rıhtım yapısını yeteri kadar koruyamayacağı anlaşılmıştır.

Bu bağlamda, dalgakıran konfigürasyonunda değişiklik yapılması ihtiyacı ortaya çıkmış, dalgakıran boyunun yaklaşık 200 m, kıyıdan batı yönü doğrultusunda müzvara kadar 494 m'ye uzatılması teknik olarak zorunlu olmuştur. Yeni dalgakıran konfigürasyonunun uygunluğu İ.T.Ü. bünyesinde "Kumlanma Potansiyeli Analizi" (bk. Ek-B) çalışması da dahil olmak üzere yapılan tüm çalışmalarla uygun görülmüştür. Dalgakıran boyunun uzatılması neticesinde Proje alanı çalkantı analizi verilerini sağlamak amacıyla, ÇED Başvuru Dosyasında belirtilmiş olan 100.000 m²'lik Proje alanı, kıyı kenar çizgisi de dikkate alınarak 163.000 m²'ye göre yeniden düzenlenmiştir. Ancak teknik olarak uzatılan dalgakıran boyu sebebiyle, Projenin kapasitesi, işlevi ve hizmet amacı değişmemiştir.

Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi ile maden ocağından çıkacak olan kömürün kabotaj hattı dahilinde çevrede yer alan sanayiye dağıtımının sağlanması amacı güdülmektedir. Böylelikle TTK gelişim politikaları çerçevesinde yerli taşkömürü üretiminin artırılması ve ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Proje ile kısaca;

- Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş. Amasra Taş Kömürü Madeninden çıkarılacak taş kömürünün dalgakıran yapısı ile denizin fiziki şartlarına karşı korumalı kuru dökme yük rıhtımından sevkini yürütülmesi,
- Bölgedeki çıkan kömürde yer yer tespit edilen koklaşabilir özellikteki kömürün sanayide kullanılması kapsamında kömür sevkini yürütülmesi,

işleri hedeflenmektedir.

Hattat Enerji ve Maden Tic. A.Ş. tarafından işletilen Gömü, Amasra ve Kazpınarı taşkömürü maden kuyuları dahilinde yapılacak üretimden, yıllık yaklaşık 4,5 milyon ton taşkömürü ve koklaşabilir kömürün taşınması faaliyetinin gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. Elde edilecek ürünler ile proje kapsamında yurt içindeki termik santrallerin, demir çelik ve çimento fabrikalarının kömür ihtiyaçlarına yönelik hizmet verilmesi planlanmaktadır (örneğin Erdemir, Eren, İskan, Çates Termik Santrali, Karabük Demir Çelik, Ereğli Demir Çelik, Bolu, Bartın Çimento Fabrikaları)

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olarak deniz taşımacılığı açısından hatırı sayılır bir coğrafyaya ve stratejik bir konuma sahiptir. Türkiye'de kullanılan kıyı alanlarının ve deniz taşımacılığına ait hizmet yeteneğinin artırılması, iç ve dış ticaret faaliyetlerinin gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Dünyada yapılan taşımacılığın, % 85'i denizyoluyla gerçekleştirilmektedir. Denizyolu, kara ya da havayoluyla bir defada taşınması mümkün olmayan her türlü mal ve eşyanın transferinde, maliyet açısından büyük avantajlar sağlamaktadır. Ticari iskele ve rıhtımlar deniz taşımacılığının vazgeçilmez unsurlarıdır. Genel olarak rıhtımların yük ve gemi ile işlevlerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- a. Kılavuzluk hizmeti sağlama
- b. Gemilerle iletişim sağlamak

- c. Yükleme-boşaltma faaliyetlerini kontrol etmek
- d. Yükler ile firmalar arasında iletişimi sağlama
- e. Yüklerin emniyetini sağlamak
- f. Dolgu Alanı ve Rıhtım içinde yüklerin emniyetini sağlamak
- g. Dolgu Alanı ve Rıhtım içinde yüklerin transferini sağlamak
- h. Gemilerin su, elektrik gibi ihtiyaçlarını sağlamak
- i. Dolgu Alanı ve Rıhtıma giriş-çıkış demirleme faaliyetlerini düzenlemek
- j. Dolgu Alanı ve Rıhtım içindeki iş gücünü organize etmek

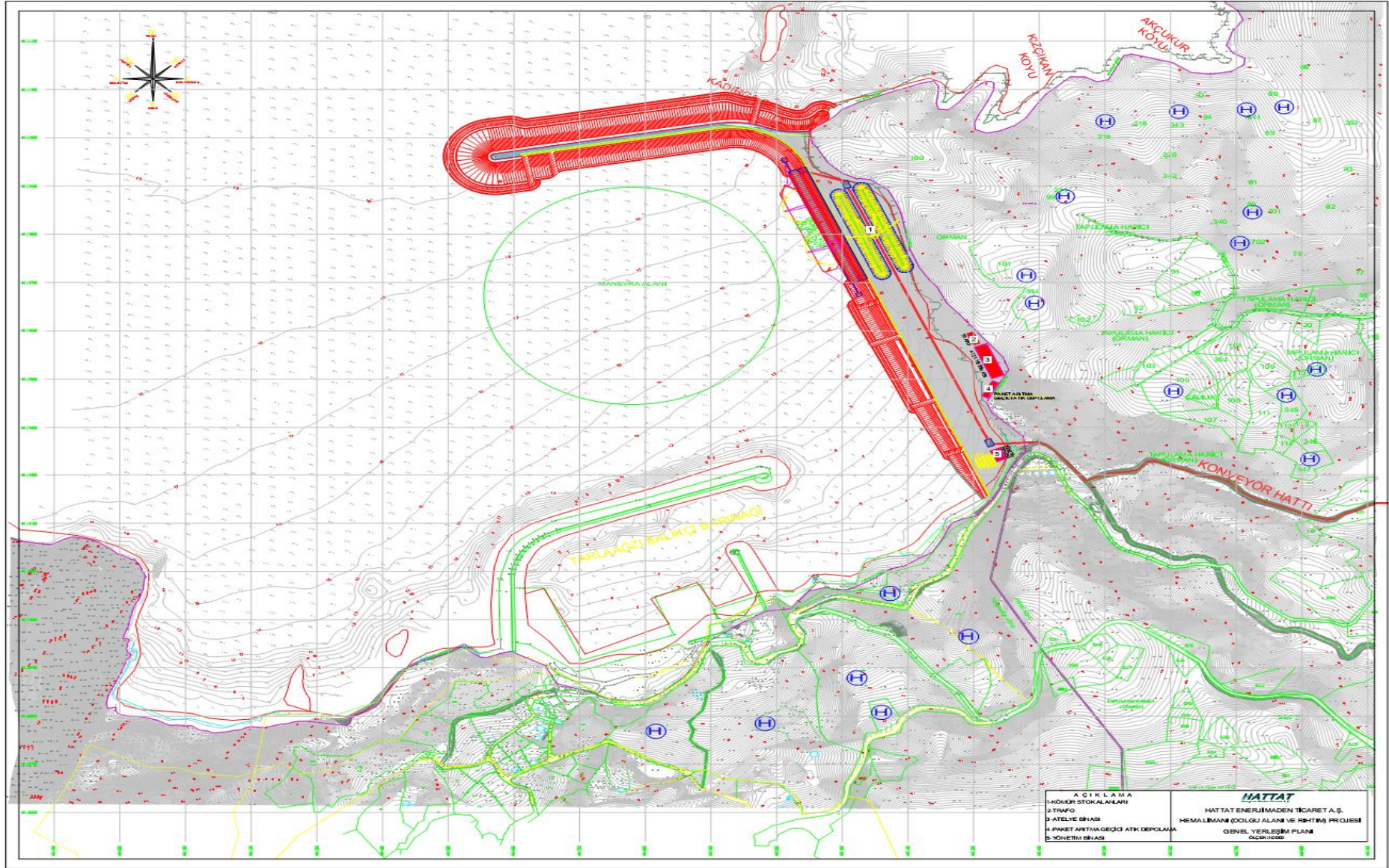
Günümüzde Dolgu Alanı ve Rıhtım tesisleri; özellikle yüklerin hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilmesi, ulaşım fonksiyonlarından kaynaklanabilecek kayıpların azalması ve üretim ve dağıtım ilişkisinin optimizasyonu açısından önem arz etmektedir.

Bununla birlikte temel teknolojik gelişmeler uluslararası denizcilik sektörünü ve dolayısıyla da rıhtım alt ve üst yapıları ile hizmetlerini doğrudan etkilemektedir. Gemilerin tonajlarındaki ve bu tüür projelerdeki yük elleçleme araçlarındaki artış ve çeşitlilik, otomasyon kullanımının artması, yeni gemi bağlama şekillerinin oluşması, tehlikeli yüklerin artması, sörvey koruma ve seyir kontrol cihazlarındaki gelişmeler, bilgi teknolojileri ile bilgisayar uygulamaları, elektronik haritalardaki gelişmeler bu grup altında toplanabilir.

Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesinin etüt ve proje işleri dahil olmak üzere inşaat yapım süresi 24 ay, yatırım süresi 34 ay olup, Proje işletme ömrü 49 yıl olacaktır. Proje'nin inşaatı sırasında yaklaşık 100 kişinin istihdam edileceği düşünülmekte, işletme aşamasında çalışacak personel sayısı ise 65 kişi olarak planlanmaktadır.

1.2 Proje Kapsamındaki Faaliyet/Hizmet Üniteleri, Konumu (dolgu üzerinde yer alacak tüm ünitelerin proje alanı içindeki konumlarının projenin iskandilli vaziyet planı üzerinde gösterimi yapılmalı, kıyı-kenar çizgisi işaretlenmeli, koordinat bilgileri (saat yönünde sıralı coğrafik veya UTM cinsinden) işlenmeli, bu üniteler için belirlenen kapalı ve açık alan büyüklükleri verilmelidir), Kapasiteleri, Bu Ünitelerde Yapılacak İşlemler ile Verilecek Hizmetler,

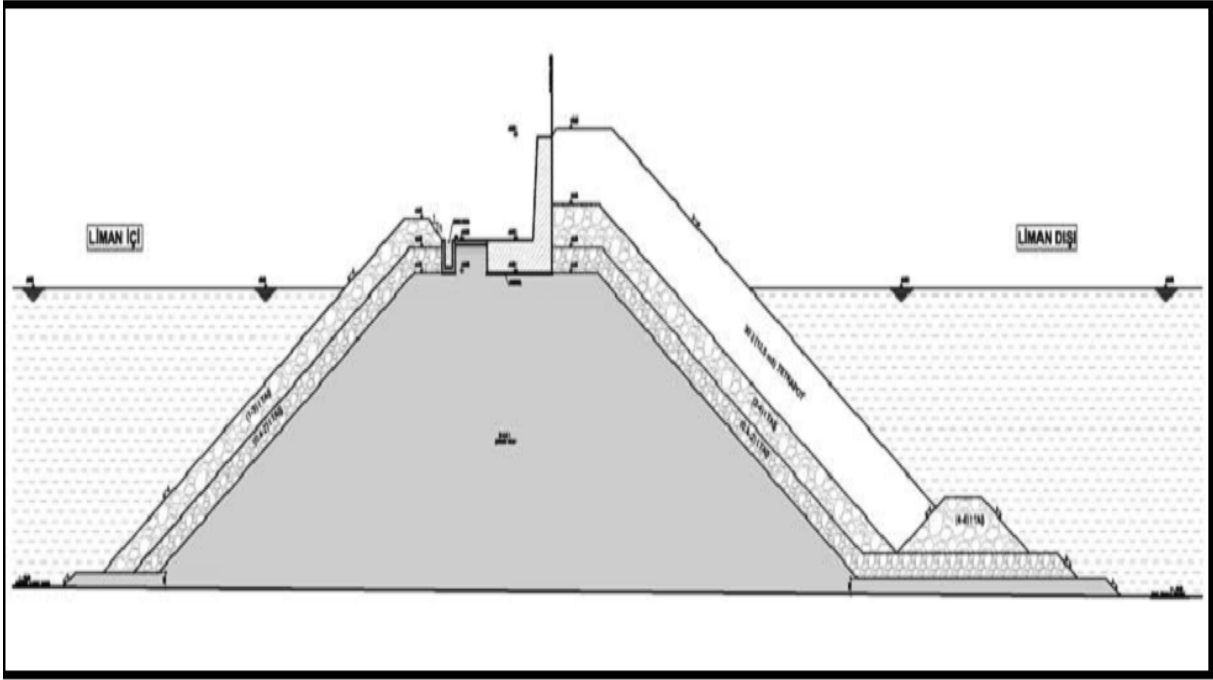
Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi içerisinde yer alacak tesislerin genel yerleşiminin gösterildiği HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi genel yerleşim planı Şekil 1-1 ve Ek-D'de sunulmuştur.



Şekil 1-1 HEMA Dolgu Alanı ve Rihtım Projesi Genel Yerleşim Planı

Proje kapsamında; yanaşma alanlarını denizin fiziki şartlarından koruyarak gemilerin güvenli bir şekilde yanaşma ve ayrılma manevralarını yapmalarını sağlamak amacıyla Dalgakıran inşa edilecektir.

Öngörülen Proje için, ÇED Başvuru Dosyasında verilen 350 m uzunluğundaki dalgakıran yapısının, ÇED sürecinde yapılan *Çalkantı Analizi ve Kumlanma Potansiyeli Analizi* çalışmaları sonucunda, kıydan batı yönü doğrultusunda müzvara kadar 494 m'ye uzatılmasına karar verilmiştir. Kıydan Batı istikametinde 494 m devam edecek olan dalgakıranın, su derinlikleri -19,5 metre derinlikte sona erecektir. Dalgakıran çekirdek Dalgakıran kıydan Batı istikametinde malzeme dolgu ve beton blok ile taş anroşmanlardan oluşacak şekilde projelendirilmiştir (bk. Şekil 1-2).



Şekil 1-2 Dalgakıran En kesiti

30.000 DWT dökme yük gemilerinin yanaşabilecekleri 250 x 27,7 m ebatlarında kazıklı temel sistemli rıhtım ile rıhtımın iki ucuna kedi yolları ile ilintili iki adet bağlama dolfeni inşa edilecektir (bk. Tablo 1-1).

Tablo 1-1 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Gemi Yanaşma Yeri Özellikleri

Yanaşma Yeri No	Uzunluğu (m)	Geniliği (m)	Derinliği (m)	Teknik Özelliği (m)
Rıhtım	250	27,7	(-14,0)-(-17,50)	Çelik Boru Kazık Sistemi

Rıhtım hattı gerisinde toplam 65.000 m² lik alanda proje geri saha faaliyet alanı planlanmış bulunmaktadır. Proje faaliyetlerinin verimli ve etkin sürdürülebilmesi için geri sahada gerekli hizmet birimleri oluşturulacaktır. Yapımı projelendirilen kara tesisleri içerisinde yönetim fonksiyonlarını içinde barındıracak 2 katlı idari bina, giriş-çıkış ünitesi ve kantar, servis bakım/onarım atölyesi, trafo istasyonu ve diğer altyapı binaları (su deposu, paket

arıtma, atık kabul vs) ile kapalı konveyör bantları ile bağlantılı mevzuata uygun olarak tanzim edilecek iki adet geçici kömür stok alanı inşa edilecektir. Proje kapsamında yapımı planlanan kara tesisleri ve büyüklükleri Tablo 1-2'de gösterilmektedir.

Tablo 1-2 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Kara Tesisleri

Özellikler	Kat Sayısı (adet)	Toplam İnşaat Alanı (m ²)
İdari Bina	2	768
Kanopi-Giriş/Çıkış/Kantar	1	425
Atölye Binası	1	1.400
Trafo Merkezi	1	250
Atık Kabul Tesisi - Paket Arıtma (biyolojik paket arıtma 25 m ³ /gün kapasiteli)	1	350
Geçici Kömür Depolama Alanı	2	10.800

Yukarıda bildirilen birimleri de ihtiyaçlar dahilinde tasarlanmış olup Proje kapsamında inşa edilecektir. Proje geri sahası dolgu önü şev yapıları ile birlikte toplam 94.000 m² yerleşime sahip olacaktır.

1.3 Projenin Fiziksel ve Teknik Özellikleri

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Proje Alanı Batı-Karadeniz Bölgesinde ve açık deniz koşullarının hüküm sürdüğü bir alanda yer almaktadır. Bu nedenle gemilerin ve mevcut Tarlaağzı Balıkçı Barınağını kullanan balıkçı tekneleri için güvenilir bir şekilde yanaşma ve ayrılma manevralarını sağlamak amacıyla dalgakıran yapısı ile korunacaktır.

Projede kullanılacak kıyı yapılarının özellikleri Tablo 1- 3'de özetlenmiştir.

Tablo 1-3 Projede Kullanılacak Olan Kıyı Yapılarının Özellikleri

Yanaşma Yeri	Adet	Uzunluk (m)	Genişlik (m)	Derinlik (m)	Kullanım Amacı	Teknik Özelliği
Rıhtım	1	250	27,7	(-14,0/-17,50)	Dökme Yük (Taşkömürü)	Çelik Boru Kazık Temelli Sistem/ Betonarme Üst Yapı
Bağlama Dolfenleri	2	8	8	(-14,0/-17,50)	Bağlama	Çelik Boru Kazık Temelli Sistem/ Betonarme Üst Yapı

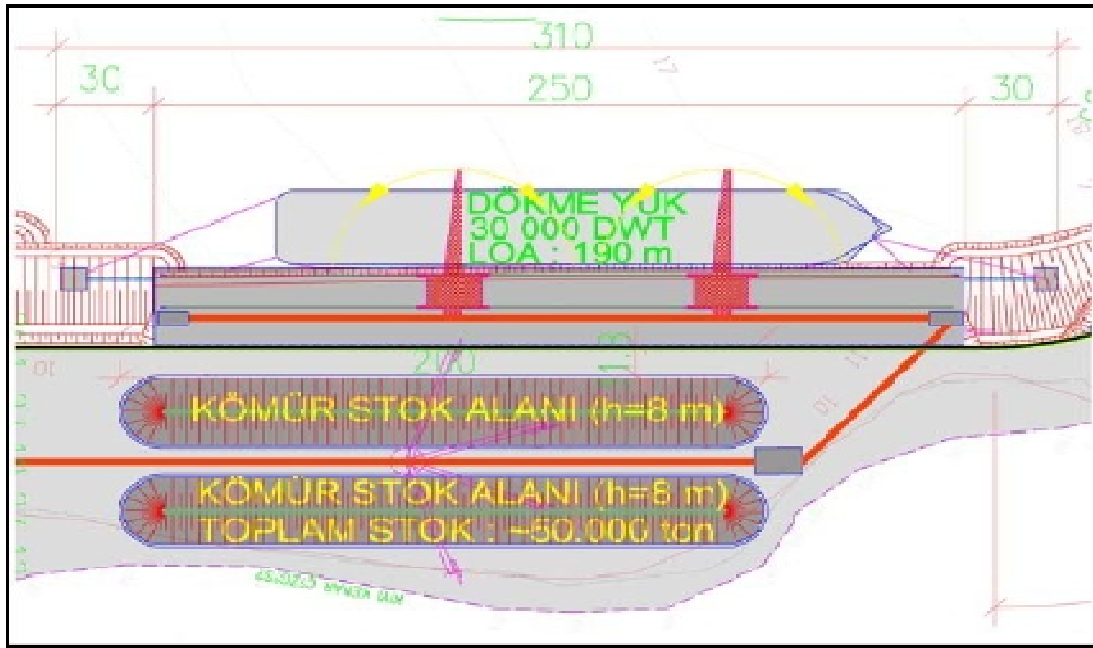
Kıydan batı yönü doğrultusunda müzvara kadar 494 m devam edecek şekilde tasarlanan dalgakıran yapısı deniz tabanı derinlik çizgilerine paralel olacak biçimde yaklaşık -17,50 metre derinlikte başlayıp -19,5 metrede sona ermektedir.

Yapılacak dalgakıran, çekirdek dolgu ile birincil ve ikincil seviyelerde taş ve beton blok anroşmanlardan oluşacak şekilde projelendirilmiş olup ayrıca dalgakıran kretinde anroşmanların dalgakıran gerisine dağılması ve dalga aşması gibi durumları önlemek amacıyla kronman duvarlar planlanmıştır.

Dalgakıran gerisinde kıyı kenar çizgisine paralel olarak yapılacak dolgu alanı önünde rıhtımı kullanacak dökme yük gemilerine hizmet etmek amacıyla 250 metre uzunluğunda rıhtım yapısı planlanmış bulunmaktadır. Çelik boru kazıklı sistemle ortalama -16,00 metre derinlikte inşa edilecek bu rıhtım 30.000 DWT dökme yük gemilerinin yanaşmasına imkan sağlayabilecektir (Şekil 1-3).

Rıhtımın her iki yanında kediyolları ile ilintili çelik boru kazıklı sistem bağlama dolfenleri planlanmıştır.

Diğer taraftan, 1 adet 10.000 DWT kapasiteli + 1 adet 5.000 DWT kapasiteli toplam iki adet kuru dökme yük gemisi aynı anda bu rıhtıma yanaşabilecektir. Bu gemi kombinasyonu toplam rıhtım uzunluğu ile sınırlı olup gemi büyüklükleri ve boyları ile orantılı olarak yükleme-boşaltma operasyonları dahil değişik konfigürasyonlar yapabilecektir.



Şekil 1-3 Dökme Yük Rıhtımı Genel Yerleşimi

Proje kapsamında elleçleme ekipmanı olarak 2 adet 1.000 ton/saat kapasiteli raylı vinç, 1 adet rıhtımdan geçici depolama sahasına ve yaklaşık 674 m mesafede yer alan maden ocağına bağlanan yaklaşık 2.000 ton/saat kapasiteli kapalı konveyör bant kullanılacaktır. Ayrıca acil durumlarda ihtiyaç duyulması durumunda mevzuata uygun şekilde yapılacak olan geçici kömür stok alanında 1.500 ton/saat kapasiteli stacker-reclaimer (istifleyici ve alıcı) kullanılacaktır.

Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi elleçleme operasyonu, Hattat Enerji ve Maden A.Ş. Gömü, Amasra ve Kazpınarı Kömür Madeni Kuyularından kömüre endekli olacaktır. Maden ocağı kuyularından çıkarılan kömürler maden sahasında bulunan silolarda depolanacaktır. Depolanan kömürler kapalı konveyör bant vasıtasıyla Rıhtım'a taşınacak ve elleçleme ekipmanları ile gemilere doldurularak sevkiyatları yapılacaktır. Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi elleçleme kapasitesi minimum 4.500.000 ton/yıl olarak öngörülmektedir. Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi için öngörülen elleçleme kapasitesine göre yılda en az 173 adet 30.000 DWT'luk gemiye hizmet verebilecektir.

Bir rıhtım projesinin kapasitesi; yük cinsine, rıhtım uzunluğuna, geri saha büyüklüğüne, kullanılacak olan elleçleme ekipmanlarına, yıllık çalışma süresine ve istihdam politikasına bağlı olarak değişir. Dolgu alanı ve rıhtımın kapasite analizinin ilk basamağı projenin hizmet vereceği yük cinsinin ve trafiğinin belirlenmesidir. Burada belirlenen hedef olarak, yıllık teorik kapasitesinin yüzde yüzüne ulaşması beklenir. Bu tür projelerin maksimum kapasitesi, en verimli çalıştığı optimum kapasitesi değildir, ancak etkin ve verimli bir işletmecilik ile proje yatırımcısının beklentileri karşılanmaktadır. Burada kapasite iki temel kapasite olarak belirlenmektedir. Bunlardan ilki, teorik kapasite olup matematiksel hesaplanan kapasitedir. Diğeri ise, güncel kapasitedir ve gerçekleşen veriler üzerinden istatistiksel olarak hesaplanır. Güncel kapasite işletmecilik başarısını da yansıttığı için aynı fiziksel özelliklere sahip projelerden farklı olabilmektedir. Kapasite ister teorik ister güncel olsun farklı operasyonlar için ayrı ayrı hesaplanır. Gemi kabul kapasitesi, bir yanaşma yerinin veya tüm rıhtımın yıl boyunca tasarlanmış gemi boylarının dağılımı göz önünde bulundurularak hizmet verebileceği toplam gemi sayısı olarak verilmektedir. Elleçleme kapasitesi her bir elleçleme ekipmanının (konvansiyonel rıhtım ve dolgu alanı için mobil vinç, konveyör vb, sıvı dökme yük Dolgu Alanı ve Rıhtım için pompa kapasiteleri) veya proje ile yıl boyunca gerçekleştireceği ton veya adet olarak yük miktarı olarak verilmektedir.

1.3.1 Proje Kapsamında Yer Alan Kıyı Yapılarının Boyutları (dalgakıran, rıhtım vb.), Adetleri, özellikleri, Kapasitesi ve Derinliği

Proje kapsamında, gemilerin güvenli bir şekilde yanaşma ve ayrılma manevralarını yapmalarını sağlamak amacıyla Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi, dalgakıran yapısı ile korunacaktır. Bölüm 1.1'de anlatıldığı üzere, kıyıda batı yönü doğrultusunda müzvara kadar 494 m devam edecek şekilde tasarlanan dalgakıran yapısı, deniz tabanı derinlik çizgisine paralel olacak biçimde yaklaşık -17,50 m derinlikte başlayıp -19,5 m derinlikte sona ermektedir.

Yapılacak dalgakıran, çekirdek dolgu ile birincil ve ikincil seviyelerde taş ve beton blok anroşmanlardan oluşacak şekilde projelendirilmiştir. Ayrıca, dalgakıran kretinde anroşmanların dalgakıran gerisine dağılması ve dalga aşması gibi durumları önlemek amacıyla kronman duvarlar planlanmıştır. Dalgakıran yapısına gemi yanaşmayacaktır.

Dalgakıran gerisinde kıyı kenar çizgisine paralel olarak yapılacak dolgu alanı önünde Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesini kullanacak dökme yük gemilerine hizmet etmek amacıyla 250 m uzunluğunda rıhtım yapısı planlanmış bulunmaktadır. Çelik boru kazıklı sistemle ortalama -16,00 m derinlikte inşa edilecek bu rıhtım, 30.000 DWT dökme yük gemilerinin yanaşmasına imkân sağlayabilecektir. Rıhtım kazıklı temeller üzerine oturmakta olup, bu temeller üzerine enleme betonarme başlık kirişleri boylama prekast kirişler ve betonarme ray kirişleri yer almaktadır. Bu kirişlerin üzerine prekast betonarme döşemeler yerleştirildikten sonra yerinde dökme betonarme döşemelerin teşkil edilmesi ile rıhtım betonarme üst yapısı oluşturulmaktadır. Rıhtımın her iki yanında kedi yolları ile ilintili çelik boru kazıklı sistem bağlama dolfenleri planlanmıştır.

Diğer taraftan (1 adet 10.000 DWT + 1 adet 5.000 DWT) kapasiteli toplam iki adet kuru dökme yük gemisi aynı anda bu rıhtıma yanaşabilecektir. Bu gemi kombinasyonu

toplam rıhtım uzunluğu ile sınırlı olup gemi büyüklükleri ve boyları ile orantılı olarak yükleme-boşaltma operasyonları dâhil değişik konfigürasyonlar yapılabilecektir.

1.3.2 Projeyi Bir Yılda Kullanacak Gemi Sayısı ve Özellikleri

Proje kapsamında inşa edilecek Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin elleçleme operasyonu, Hattat Enerji ve Maden A.Ş Gümü, Amasra ve Kazpınarı Kömür Madeni Kuyularından çıkan kömüre endeksli olup, kapasitesi minimum 4.500.000 ton/yıl olarak öngörülmektedir. Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi öngörülen elleçleme kapasitesine göre yılda en az 173 adet 30.000 DWT'luk dökme yük gemilerine hizmet verecektir

Projede kullanılacak yük gemilerinin özellikleri Tablo 1-4'de verilmektedir.

Tablo 1-4 Projede Kullanılacak Yük Gemilerinin Özellikleri

Özellikler	Küçük Kapasiteli Dökme Yük Gemisi
Kapasite Tonajı (DWT)	30.000 DWT
Yük Deplasman Tonajı (D/T)	40.000 D/T
Uzunluk (m)	187.0 m
Genişlik (m)	26.6 m
Toplam Yükseklik (m)	14.4 m
Yüklü Su Kesimi (m)	10.3 m
Yanaşma Hızı (max) (m/sn)	0.13 m/sn
Yanaşma Açısı (max) (°)	6 ⁰

1.3.3 Rıhtımın Yıllık Yükleme ve Boşaltma Kapasitesi

Projede 30.000 DWT dökme yük gemilerinin yanaşabilecekleri, 250 x 27,7 m ebatlarında çelik boru kazıklı sistemli, ortalama -16,00 m derinlikte bir rıhtım yapısı planlanmıştır. Rıhtım kazıklı temeller üzerine oturmakta olup, bu temeller üzerine enleme betonarme başlık kirişleri boylama prekast kirişler ve betonarme ray kirişleri yer almaktadır. Bu kirişlerin üzerine prekast betonarme döşemeler yerleştirildikten sonra yerinde dökme betonarme döşemelerin teşkil edilmesi ile rıhtım betonarme üst yapısı oluşturulmaktadır.

Proje kapsamında inşa edilecek rıhtım, Hattat Enerji ve Maden A.Ş Gümü, Amasra ve Kazpınarı Taşkömürü kuyularına hizmet edecek olup hedef yüklerini taş kömürü ve koklaşabilir özellikte kömür oluşturmaktadır. Rıhtımın yıllık yükleme ve boşaltma kapasitesi 4,5 milyon ton taşkömürü olacaktır.

Hattat Enerji ve Maden A.Ş kömür kuyularından çıkarılan kömürler maden ocağında mevcut silolarda depolanarak kapalı tip konveyör bantlarla proje alanına taşınarak elleçleme ekipmanlarıyla ile gemilere yüklenecektir. Rıhtım gerisinde yer alacak olan konveyör bant sisteminin ortalama 2 m x 1.000 m ebadında yaklaşık 2.000 ton/saat kapasiteli ve kapalı tip olacağı planlanmıştır.

1.3.4 Proje Kapsamında Yapılacak Dolgunun Amacı, Özellikleri, Boyutları ve Yapım Teknikleri (dolgunun kaplayacağı alan (m²) ve hacim (m³) belirtilmeli, bütün faaliyetleri gösteren İş Akım Şeması verilmelidir)

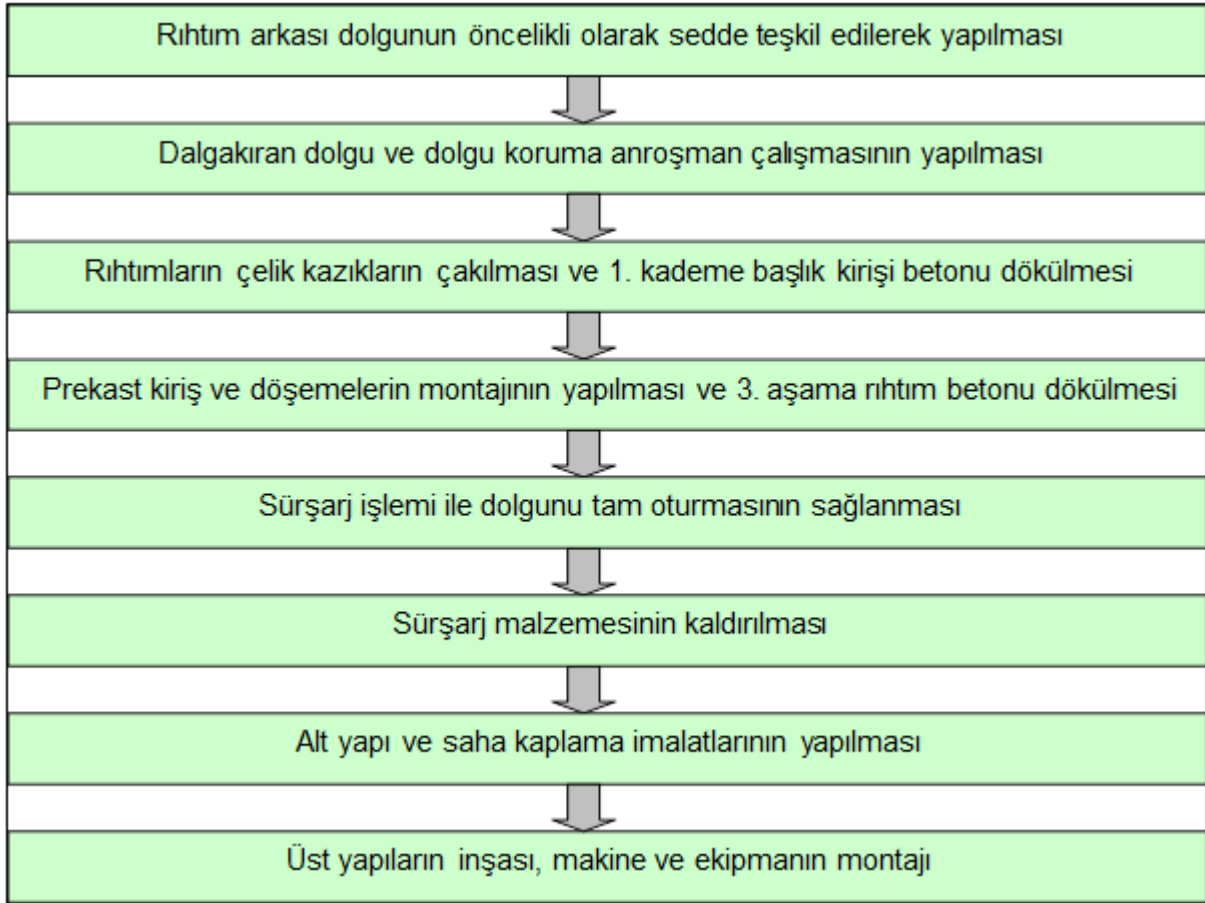
HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi kapsamında, Bölüm 1.1 ve 1.2'de anlatıldığı üzere, dalgakıran yapısının kıyıda batı yönü doğrultusunda müzvara kadar 494 m'ye uzatılması sonucunda, Çalkantı Analizi verilerini sağlamak amacıyla, ÇED Başvuru Dosyası'nda belirtilmiş olan 100.000 m²'lik Proje alanı, kıyı kenar çizgisi de dikkate alınarak 163.000 m²'ye göre yeniden düzenlenmiştir (bk. Şekil 1-1).

Proje kapsamında geri saha dolgu önü şev yapıları ile birlikte (arka şev alanları hariç) toplam 94.000 m² olup, bu alanın 72.000 m² alana sahip kısmı dolgu alanı olarak planlanmıştır. Kalan 22.000 m²'lik alan ise Kıyı Kenar Çizgisi ile Kıyı Çizgisi (0 çizgisi) arasında kalan alan olup kazı ve dolgu alanını oluşturmaktadır. Dolgu hacmi yaklaşık olarak 1.5 milyon m³ olarak hesaplanmıştır.

Projede yapılacak dolgunun amacı; dolgu alanı ve rıhtım faaliyetleri, kömür depolama ve yükleme işlerinin gerçekleştirileceği sahanın oluşturulmasıdır. Projede yapılacak geri saha dolgu işleri kapsamında rıhtım arkası ve devamında yapılacak dolgularda dolgu ön tarafına (0-400) ton kategorisinde malzeme ihtiva eden bir sedde inşa edilecektir. Proje kapsamında kullanılacak dolgu malzemesi, proje sahasının hemen arka tarafında bulunan (taş ocağı sahasının merkezi, proje sahasına yaklaşık 250 m uzaklıktadır) taş ocağından karşılanacaktır. Kullanılacak olan taş ocağı, Hema Endüstri A.Ş. adına 200906279 Nolu II-a grubu işletme ruhsatlıdır. İşletme ruhsatının yürürlüğe girdiği tarihten itibaren 3 yıl içerisinde gerekli olan birtakım izinlerinin tamamlanıp sunulması gerekmektedir. Alınması gereken zorunlu izinler "ÇED Gerekli Değildir" veya "ÇED Olumlu Belgesi", "İş Yeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatı" ve "Orman Bölge Müdürlüğü"nden alınacak izinlerdir.

Projede kullanılacak olan doğaltaş ve bu taşlardan çıkarılan kırmataş agregalarının uygunluğunu tespit etmek amacıyla taş ocağından alınan numuneler İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) İnşaat Fakültesi Yapı Malzemesi Laboratuvarının yapmış olduğu deneyler ve İTÜ Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Petrografi ve Mineroloji Ana Bilim Dalı laboratuvarında birim ağırlık, su emme ve özgül ağırlık deneyi, Los Angeles aşınma deneyi, basınç deneyi, don deneyi, minerolojik ve petrografik analiz ve makro ve mikro incelemelere tabi tutulmuştur (Ek-C). Yapılan değerlendirmeler ışığında Projede kullanılacak olan doğal taşlar incelenen tüm özellikler bakımından T.C Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Limanlar Etüt Proje Dairesi Başkanlığı tarafından yayımlanan "Liman ve Deniz İnşaatı İşlerine ait Genel Teknik Şartnamesi"ne TS 706 (Beton Agregaları) ve TS 706 EN 12620 (Beton Agregaları) standartlarına uyduğu, doğal taş haliyle deniz dolgusunda, anroşman inşaatında ve benzeri beton üretiminde de kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Dolgu alanı üzerinde kömür stok hipleri, stacker-reclaimer yürüme yolu, konveyör mesnetleri, idare binası, giriş kapısı, atölye binası, trafo ve atık depolama silosu ile paket arıtma tesisleri bulunacaktır. Proje faaliyetlerini gösteren İş Akış Şeması Şekil 1-4'te verilmektedir.



Şekil 1-4 Projeye Ait İş Akış Şeması

1.3.5 Kullanılacak Dolgu Malzemesinin Özellikleri, Miktarı, Dolgu Malzemesinin ve Proje Kapsamında kullanılacak Diğer Malzemenin Deniz Ortamı ile Kısa-Orta-Uzun Vadede Etkileşimi, Korozyona Karşı Dayanıklılığı, Gerekli Çizimler (detay görünüşler, en/boy kesitler vb.), İnşaat Süresince Kullanılacak Ekipmanlar, Malzeme Analiz Raporu (bu bölümde dolgu malzemesinin mineralojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, deniz suyuna dayanıklılığı, deniz ortamında çözünürlüğü, ağır metal içeriği, DLH Teknik Şartnamesinde belirtilen standartlara uygunluğu vb. özellikleri içeren analiz sonuçları verilmelidir.)

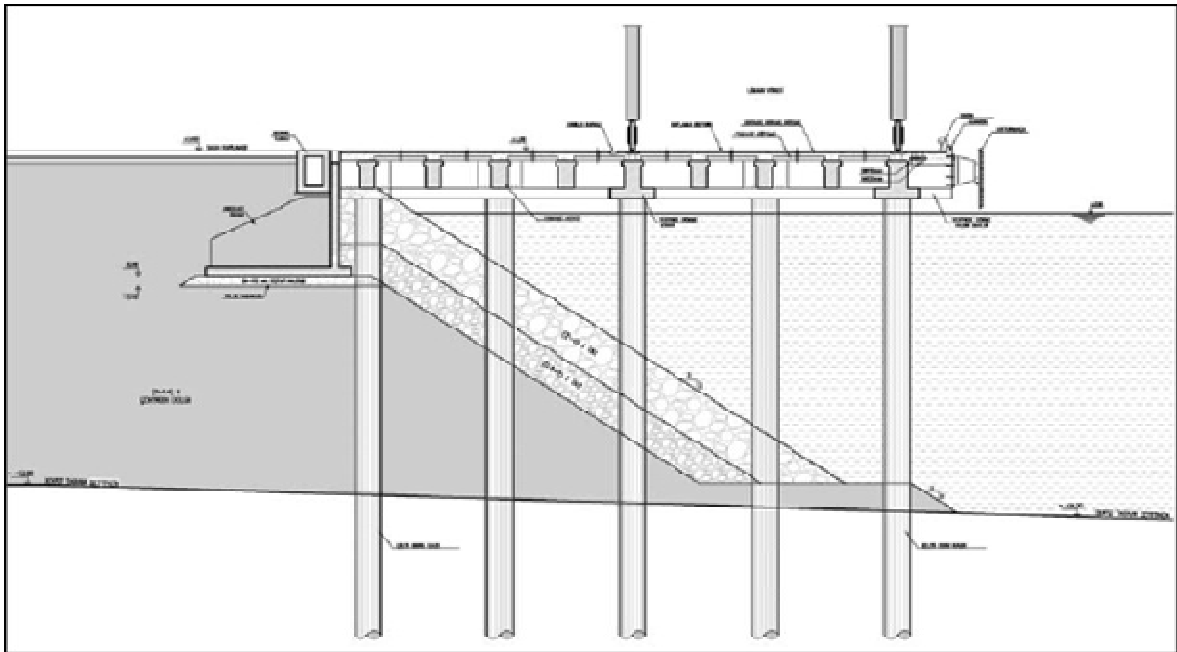
Proje kapsamında kullanılacak dolgu malzemesi, proje sahasının hemen arka tarafında bulunan (taş ocağı sahasının merkezi, proje sahasına yaklaşık 250 m uzaklıktadır) taş ocağından karşılanacaktır. Kullanılacak olan taş ocağı, Hema Endüstri A.Ş. adına 200906279 Nolu II-a grubu işletme ruhsatlıdır.

Kullanılacak olan dolgu malzemesinin uygunluğunu tespit etmek amacıyla taş ocağından alınan numuneler İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) İnşaat Fakültesi Yapı Malzemesi Laboratuvarı ve İTÜ Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Petrografi ve Mineraloji Ana Bilim Dalı laboratuvarında çeşitli deneylere tabi tutulmuştur ve bir değerlendirme raporu hazırlanmıştır. Hazırlanan "Doğal Taş Değerlendirme Raporu Ek-C'de sunulmuştur. Yapılan birim ağırlık, su emme ve özgül ağırlık deneyi, Los Angeles aşınma deneyi, basınç deneyi, don deneyi, mineralojik ve petrografik analiz ve makro ve mikro incelemelere göre malzemenin mikritik-spartik ve mikritik, fosilli kireçtaşı olduğu anlaşılmıştır.

Kullanılacak dolgu malzemesinin özellikleri Ek-C'de verilen Raporda ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Öngörülen Projede yapılacak olan rıhtım çelik boru kazıklı sistemle inşa edilecektir (bk. Şekil 1-5). Kazıklar yüzer şahmerdan veya karadan kazık üstünde yürüyerek proje yüklerini taşıyacak şekilde çakılacak ve içlerine betonarme betonu doldurulacaktır. Projede uygulanacak rıhtım yapısı ve diğer yapılar T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Kıyı Yapıları ve Limanlar Planlama ve Tasarım Teknik Esasları Yanaşma Yapıları tasarım kriterlerine ve 26.12 2008 tarih ve 27092 sayılı T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Kıyı ve Liman Yapıları, Demir Yolları, Hava Meydanları İnşaatlarına ilişkin Deprem Teknik Yönetmeliği'ne uygun olarak hesaplanmış ve projelendirilmiştir. Projede kullanılacak tüm malzemelerin (çelik kazıklar, beton vb.) özellikleri ve inşaat teknikleri, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Limanlar Etüt Proje Dairesi Başkanlığı tarafından yayımlanan "Kıyı Yapıları ve Limanlar Genel Teknik Şartnamesi Malzeme, Yapım, Kontrol, Bakım-Onarım Standartları" ve "Kıyı Yapıları ve Limanlar Malzeme, Yapım, Kontrol ve Bakım-Onarım Teknik Esasları"nda belirtildiği şekilde olacaktır. Projede platform ve dolfenler altında takriben 9000 metre toplam boyda, 1219 mm çapında ve 18 mm kalınlığında st 44.2 kalitesinde yaklaşık olarak 4800 ton çelik boru kazık kullanılacaktır. Çelik boru kazıkların üstten 8 metrelik kısımlarının üstten 4 m'lik bölümü 600 mikron, kalan 4 m'lik bölümleri ise 400 mikron kalınlığında epoksi boya ile boyanarak korozyona karşı dayanıklılığı sağlanacaktır. Çelik kazıklar, Türk Standartları ve Avrupa Standartlarında belirtilen şekilde üretilecek olup, çelik boruların çakılmasında ve toleranslarında betonarme kazıkların çakım kurallarına uyulacaktır.

Ayrıca rıhtım ve dolfenler arasında yaklaşık 39 ton çelik kedi yolu imalatı kullanılacaktır. Çelik kedi yolu imalatları sıcak daldırma galvaniz kaplama ile galvanizlenerek korozyona dayanıklı hale getirilecektir.



Şekil 1-5 Rıhtım En kesiti

Proje inşaatı sırasında çakım dubası üzerine monte kule ve vinç (1.000 ton/saat), kazık çakımına uygun çakım ekipmanları, kamyon, silindir, ekskavatör vb. gibi makine ve ekipman kullanılacaktır. Öngörülen Proje kapsamında, inşaat aşamasında kullanılacak araç ve ekipmanlar ayrıntılı olarak Tablo 1-5'de verilmiştir.

Tablo 1-5 Proje Alanı'nda Kullanılacak Olan Makina Ekipman Listesi

MAKİNA	ADET
Damperli Kamyon (20 ton)	15
Yükleyici	2
Paletli dozer	1
Ekskavatör	2
Greyder	1
Silindir	1
Beton Pompası	1
Arasöz	1
Kaynak Makinası	2
Yüzer şahmerdan	1
Dizel Çekiç	1
Romorkör	1
Yüzer Servis Dubası	2
Yüzer Duba üzerine monteli Vinç	2
Hidrolik, teleskopik vinçler	2
Dalgıç Ekipman ve teçhizatı	2
Elektrikli veya dizel vibratörler	5
Monte Kule ve vinç (1.000 ton/saat)	1

1.3.6 Dolgu Malzemesinin Nereden ve Nasıl Temin Edileceği (ocakların ruhsat durumu ve ÇED belgeleri hakkında bilgi verilmelidir), Dolgu Malzemesinin Temin Edileceği Ocakların Rezerv Kapasiteleri ve Faaliyet Alanına Uzaklığı (malzeme ocakları ve nakil güzergahları ile ilgili olarak Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü görüşünün alınması)

Kurulması planlanan Dolgu Alanı ve Rıhtım sahası için gerekli olan dolgu malzemesinin, 200906279 Nolu II-a Grubu İşletme Ruhsatlı Taş Ocağı sahasından temin edilmesi planlanmaktadır.

200906279 işletme ruhsat nolu taş ocağı, dolgu malzemesi olarak istenilen yaklaşık olarak 3.000.000 tonluk rezervi karşılayabilmektedir. Ocak alanı 10,00 hektar olmakla beraber, cevher kalınlığı ortalama 40 m'dir. Dolayısıyla, sahanın rezervi ortalama $100.000 \text{ m}^2 \times 40 \text{ m} \times 2,7 \text{ ton} / \text{m}^3 = 10.800.000$ tonluk ihtiyacı karşılayabilecek düzeydedir.

İşletme ruhsatının yürürlüğe girdiği tarihten itibaren 3 yıl içerisinde gerekli olan birtakım izinlerinin tamamlanıp sunulması gerekmektedir. Alınması gereken zorunlu izinler

“ÇED Olumlu Belgesi”, “İş Yeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatı “ ve “Orman Bölge Müdürlüğü”nden alınacak izinlerdir.

Proje kapsamında kullanılacak olan Taş Ocağının, Projeye olan yakınlığından dolayı (250 m), malzeme getirilmesi için herhangi bir nakliye gerekli olmayacak olup, Karayollarının görüşünün alınmasını gerektirecek bir yol bulunmamaktadır. Ek-D'de Topografik haritada Taş Ocağı'nın yeri belirtilmiştir.

1.3.7 Yapılması Planlanan Dalgakıranın Dış Koruma tabakasında Kullanılacak Malzemeler ve Bu Malzemelerin Bekletileceği Alan ile İlgili Olarak Bilgi Verilmesi

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi açık deniz koşullarının hüküm sürdüğü bir alanda inşa edilecektir. Proje kapsamında; dalgakıran yapısının konumu, İstanbul Teknik Üniversitesi Hidrolik Laboratuvarı ve CEC Kıyı ve Çevre Müh. Müş. Tic. Ltd. Şti tarafından yapılan Rüzgar, Dalga, Çalkantı ve Kumlama analizleri paralelinde oluşturulmuştur. İşletme ömrünün 49 yıl olarak öngörüldüğü Projede yapılan modelleme sonucunda hesaplanan 49 yıl dönüş aralıklı belirgin dalga yüksekliği değerleri ve dalga yönlerine göre stabilite hesaplamaları yapılmış ve dalgakıran yapısı tasarlanmıştır.

Oluşturulan dalgakıranın en dış kısmında dalga enerjisini soğuracak 30 tonluk tetrapodlar kullanılacaktır. Tetrapot yıldız şeklindeki özel kalıbı içerisine beton dökülerek yapılan, dalgaların; dolgu alanı, rıhtım ve dalgakıranların iç dolgusuna zarar vermesini önleyerek, bunun için sahip oldukları enerjiyi kırarak şekilde tasarlanmış beton yada betonarme elemanlardır. Tetrapodlar 2/3 eğimle (2-4) ton kategorideki ikinci anroşman tabakasının üzerine yerleştirilecektir. (2-4) ton anroşman tabakasının altında (0,4-2) ton 3. Anroşman tabakası yer alacaktır. Dalgakıranın en alt katmanı 0-400 kg kategorisinde yer alan çekirdek dolgu malzemesinden oluşacaktır.

Dalgakıran dış korumasında kullanılacak olan tetrapotların döküm ve istif edilecekleri saha olarak, Proje sınırları dahilindeki deniz dolgu alanının kullanılması planlanmaktadır. Bu dolgu alanı, Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi kapsamında temin edilecek malzeme ile korumalı bir şekilde inşa edilecektir. Dolgu çalışmaları öncesinde sahanın çevresi bir sedde ile teşkil edilerek dolgunun denize yayılmasını engelleyecek tedbirler alınacaktır. Dolgu alanı inşaatı sırasında ve sonrasında tetrapod döküm ve istif işleri sırasında ilgili mevzuat gereği gerekli tedbirler alınacaktır.

Dalgakıran dış koruma tabakasında kullanılacak malzemelerin nakliyesi zor olduğundan rıhtım arkası dolgu alanında imal edilecek olup, kısa süreli olarak depolanacaktır. Bu malzemelerin fazla stoklanmaksızın kullanılmasına özen gösterilecektir.

1.4 Proje Kapsamında Yer Alan Kömür Depolama Alanı ile İlgili Olarak Bilgi Verilmesi (proje alanında yapılacak kömür stok alanının kapalı alanda yapılması ve spreyleme sisteminin kurulması)

Proje kapsamında, rıhtım geri sahasında acil durumlarda kullanılmak üzere kapalı tip konveyör bantlarla bağlantılı iki adet geçici kömür stok alanı yer almaktadır. Proje alanı geri sahası yerleşim alanının yaklaşık olarak 10.800 m² yüzölçümlük kısmı, kapalı tip konveyör

bant sistemiyle taşınacak kömürün, acil durumlarda geçici depolama ihtiyacını karşılamak amacıyla mevzuata uygun olarak tanzim edilecek olan depolama sahası olarak tasarlanmıştır. Bu alanda her biri 25.000 ton kapasiteli iki adet geçici kömür istif havuzu bulunmaktadır (bk. Şekil 1-1 ve Şekil 1-3). Bu stok alanları ile ilgili genel bilgiler Tablo 1-6'da verilmiştir.

Tablo 1-6 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Kömür Stok Alanları

Stok Alanı No	Uzunluğu (m)	Genişliği (m)	Yükseklik (m)	Yaklaşık Kapasite (Ton)
Stok - 1	200	27	8	25.000
Stok - 2	200	27	8	25.000

Mevcut Proje kapsamında, rıhtım geri sahasında yapılacak olan geçici kömür stok alanları mevzuata uygun şekilde yapılacak, herhangi bir tozuma karşı spreylemeli olacaktır. Bu şekilde stok alanlarında, kömüre düzenli aralıklarla suyun spreyleneşmesiyle olası tozuma riski en aza indirgenmiş olacaktır.

1.5 Proje Alanı İçindeki Su Ortamında İnşaat ve İşletme Döneminde Herhangi Bir Amaçla Kazı, Dip Taraması vb. İşlemler Yapılıp Yapılmayacağı, Yapılacak İşe Bunların Nerelerde, Ne Kadar Alanda, Nasıl Yapılacağı, Bu İşlemler Nedeni İle Çıkarılacak Taş, Kum, Çakıl vb. Maddelerin Miktarları, Analiz Sonuçları ve Bertarafı (Taranan malzeme analizleri Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik EK-III/B'de yer alan parametreler ile Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği EK:6 ve EK:II-A'ya göre son altı ay içerisinde yapılması gerekmekte olup, yapılacak analiz sonuçlarının Bakanlığımızdan Yeterlik/Ön Yeterlik Belgesi almış laboratuvarlara yaptırılmalı ve analiz sonuçları rapora eklenmelidir.)

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi dahilinde Proje Alanı içindeki su ortamında herhangi bir amaçla kazı, dip taraması işlemi yapılmayacaktır.

1.6 Su Ortamında Yapılacak Kazıklar Üzerinde İnşaat vb. İşlemler, Bunların Nerelerde, Ne Kadar Alanda Yapılacağı, İnşaat Tekniği, İnşaat Süresince Kullanılacak Ekipmanlar

Proje kapsamında inşa edilecek olan kıyı yapılarının özellikleri Tablo 1-3'de verilmiştir. Projede inşa edilecek dalgakıran yapısı deniz tabanı derinlik çizgilerine paralel olacak biçimde yaklaşık – 17,50 metre derinlikte başlayıp -19,5 metre sona ermektedir. Dalgakıran gerisinde ise kıyı kenar çizgisine paralel olarak yapılacak dolgu alanı önünde rıhtımı kullanacak dökme yük gemilerine hizmet etmek amacıyla 250 metre uzunluğunda rıhtım yapısı (7000 m²) planlanmış bulunmaktadır. Çelik boru kazıklı sistemle ortalama - 16,00 metre derinlikte inşa edilecek bu rıhtım 30.000 DWT dökme yük gemilerinin yanaşmasına imkan sağlayabilecektir.

Proje inşasında kullanılacak kazıklı sistem için kazıklar duba üzerinden uygun çakım ekipmanı ile çakılacaktır. Kazıklar yüzer şahmerdan veya karadan kazık üstünde yürüyerek proje yüklerini taşıyacak şekilde çakılacak ve içlerine betonarme betonu doldurulacaktır. Projede uygulanacak rıhtım yapısı ve diğer yapılar T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Kıyı Yapıları ve Limanlar Planlama ve

Tasarım Teknik Esasları Yanaşma Yapıları tasarım kriterlerine ve 26.12 2008 tarih ve 27092 sayılı T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Kıyı ve Liman Yapıları, Demir Yolları, Hava Meydanları İnşaatlarına ilişkin Deprem Teknik Yönetmeliği'ne uygun olarak hesaplanmış ve projelendirilmiştir. Projede kullanılacak tüm malzemelerin (çelik kazıklar, beton vb.) özellikleri ve inşaat teknikleri, T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Limanlar Etüt Proje Dairesi Başkanlığı tarafından yayımlanan "Kıyı Yapıları ve Limanlar Genel Teknik Şartnamesi Malzeme, Yapım, Kontrol, Bakım-Onarım Standartları" ve "Kıyı Yapıları ve Limanlar Malzeme, Yapım, Kontrol ve Bakım-Onarım Teknik Esasları"nda belirtildiği şekilde olacaktır. Proje kapsamında uygulanacak inşaat teknikleri ayrıntılı bir biçimde Bölüm 1.3.5'de açıklanmış olup, inşaat süresince kullanılacak makine ve ekipmanlar ise Tablo 1-5'de verilmiştir.

Rıhtımın her iki yanında kediyolları ile ilintili iki adet çelik boru kazıklı sistem bağlama dolfenleri (128 m²) yapılacaktır.

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi işletmeye geçtiğinde ise dökme yüklerin elleçlenmesinde genel olarak raylı rıhtım vinci ile birlikte kapalı konveyör bandı kullanılacaktır. Proje kapsamında, rıhtım faaliyetlerinde kullanılmak üzere iki adet (her biri 1.000 ton/saat kapasiteli) raylı vinç kullanılması planlanmıştır. Kömürün geçici olarak istif edilmesinde ise stacker reclaimer (düzenleyici)'den faydalanılması düşünülmektedir.

1.7 Projenin İnşaat-İşletme Aşamalarında Kullanılacak Enerji İhtiyacının Nereden ve Nasıl temin Edileceği

Öngörülen Projenin inşaat ve işletme aşamalarında gerekli olan enerji, iki sınıf altında toplanabilir. İlki dolgu alanı ve rıhtım operasyonlarında kullanılan enerjidir. Söz konusu enerji iş makinelerinin (vinç, konveyör vb.) ve transfer araçları (kamyon, çekici-şasi sistemleri vb.) tükettiği enerjidir. İkincisi ise, bina ve saha operasyonlarında (saha aydınlatma vb.) kullanılan enerjidir.

Projede kullanılan raylı vinçler dizel vinçlere göre daha verimli olan elektrik enerjisi ile çalışmaktadır. Mobil vinçlerde dizel yakıt önce elektrige dönüştürülmekte olduğu için verim kaybına sebep olduğu için Dolgu Alanı ve Rıhtımda elektrikli vinçler tercih edilecektir.

Projede kullanılması planlanan elleçleme ekipmanları (raylı vinçler), transfer ekipmanları (kapalı tip konveyör) ve istifleme ekipmanları (stacker reclaimer) elektrik ile çalışacaktır. Projede kullanılacak tüm elleçleme ekipmanları ile üst yapılar düşünüldüğünde tesiste toplam 5 MVA gücünde kurulu elektrik gücüne ihtiyaç duyulacağı öngörülmektedir. Proje kapsamında kullanılacak olan elektrik, mevcut şehir şebeke elektrik hattından sağlanacaktır.

1.8 Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Patlayıcı ve Zararlı Madde Kullanılıp, Kullanılmayacağı

Proje kapsamında inşaat ve işletme aşamalarında patlayıcı madde kullanılmayacaktır. Proje'nin faaliyetleri sırasında kullanılabilir olan motorin ve benzin gibi yanıcı maddeler şantiyeye tankerlerle nakledilecektir. Yönetmeliklere uygun şekilde araç ve

makinalar ile pompalanmak suretiyle dağıtımı yapılacaktır. Motor yağları varillerle temin edilecek, kamyonlarla şantiyeye taşınacak ve sızmaya karşı önlemler alınacaktır. Bu tür yanıcı maddelerin (benzin, mazot, vb.) güvenli bir şekilde nakledilmesi, depolanması ve kullanılması sırasında 24.12.1973 tarih ve 14752 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Patlayıcı, Parlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışacak İş Yerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük" ve 29.09.1987 gün ve 19589 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddelerle Av Malzemesi ve Benzerlerinin Üretimi, İthalı, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi Usul ve Esaslarına İlişkin Tüzük"te belirtilen esaslara göre hareket edilecektir.

Proje'nin inşaatı sırasında kullanılacak ağır iş makinelerinden kaynaklanacak, yakıt ve yağ dökülmelerine karşı gerekli tüm önlemler alınacaktır. İş makineleri için gerekli akaryakıt mümkün mertebe en yakın istasyonlardan temin edilecek olup, şantiye sahasında depolama yapılmayacaktır. Ayrıca Proje'nin hazırlık ve inşaat aşamalarında çalışacak araçların bakım, onarım ve temizlik işlemleri Proje Alanı'nda yapılmayacaktır. Ancak araç bakımlarının Proje Alanı'nda yapılmasının zorunlu olduğu durumlarda, atık yağlar 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun şekilde bertaraf edilecek, lisans almış taşıyıcılarla tesis dışına çıkarılmasında "Ulusal Atık Taşıma Formu ve Atık Yağ Beyan Formu" doldurulacaktır.

1.9 Proje için Seçilen Yer ve Kullanılan Teknoloji Alternatiflerinin Değerlendirilmesi ve Seçilen Yerin ve Teknolojinin Seçiliş Nedenleri ile Alternatifler Alanların Elenme Kriterlerin Belirtilmesi

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesinde; Hattat Enerji ve Maden A.Ş tarafından işletilen Gömü, Amasra ve Kazpınarı Taşkömürü maden kuyularından çıkarılacak kömürün sevkiyat işlerinin, bölgenin zorlu coğrafik şartları, karayolu ve demiryolu bağlantılarındaki sıkıntılar nedeniyle denizyolu aracılığıyla 30.000 DWT dökme yük gemileri ile civardaki işletmelere sevk edilmesi amacıyla, Gömü Kuyusuna yaklaşık 674 m mesafede, Tarlaağzı balıkçı barınağının kuzeydoğusunda dalgakıran korumalı bir rıhtım inşa edilecektir.

Projede 30.000 DWT dökme yük gemilerinin yanaşabilecekleri 250 x 27,7 m ebatlarında çelik boru kazıklı sistemli ortalama -16,00 m derinlikte bir rıhtım yapısı ile rıhtımın iki ucuna kedi yolları ile ilintili 2 adet Bağlama Dolfeni inşa edilecektir.

Proje kapsamında; yanaşma alanlarını denizin fiziki şartlarından koruyarak gemilerin güvenli bir şekilde yanaşma ve ayrılma manevralarını yapmalarını sağlamak amacıyla Dalgakıran inşa edilecektir. Dalgakıran kıyından Batı istikametinde 494 m devam edecek olup su derinlikleri -19,5 metre derinlikte sona erecektir. Dalgakıran kıyından Batı istikametinde malzeme dolgulu ve beton blok ile taş anroşmanlardan oluşacak şekilde projelendirilmiştir.

Yapılması planlanan Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi vasıtasıyla Proje Alanı'na yaklaşık 674 m uzaklıkta bulunan ve yine Hattat Enerji ve Maden A.Ş.'nin işletmesinde bulunan 1 numaralı Gömü kuyusundan çıkarılacak kömür kapalı konveyör bantları vasıtasıyla gemilere yüklenerek sevk edilecektir. Bu nedenle, kömür madeninin çıkarıldığı 1 numaralı kuyu olan Gömü kuyusuna en yakın lokasyon olan Gömü mevkiinde HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Projesi'nin gerçekleştirilmesine karar verilmiş olup, başka bir alternatif

düşünülmemiştir. Bunun yanı sıra, topoğrafik ve jeolojik koşullar, meteorolojik özellikler, ulaşım kolaylığı vb. gibi faktörler göz önüne alınmıştır.

Kömür sevk yöntemi olarak denizyolu taşımacılığının seçilmesinin nedeni ise, bölgede yüksek miktarda kömürün taşınabileceği uygun karayolunun ve demiryolunun olmaması ve deniz taşımacılığının karayolu taşımacılığına göre hem çevresel etkilerinin hem de maliyetinin az olmasıdır.

1.10 Projeye İlişkin Fayda-Maliyet Analizi

Taş Kömürü Madeni ile ilişkili olarak, Proje'nin ekonomik yapılabilirliği, iç karlılık ve gelir/gider oranları ile değerlendirilmiştir. İç karlılık oranı, tesisin ekonomik ömrünün sonuna kadar olan süre içinde, önerilen tesisin gelir ve giderinin bugünkü değerini eşitleyen iskonto değeridir. Söz konusu iskonto değeri sosyal iskonto oranından yüksek bulunursa önerilen Proje ekonomik olarak yapılabilir kabul edilmektedir. Proje'nin işletme süresince gelir ve giderlerin nakit akışını iskonto oranı ile birinci yıla taşıyıp, bu değeri oranlamak suretiyle gelir/gider oranı bulunmaktadır. Proje kapsamındaki tesislerin inşasını takiben işletmeye açılması ve sürekli bakım ve onarım hizmetlerinin yerine getirilmesi suretiyle ihtiyaç ve taleplerin karşılanmasına yönelik olarak üretilen mal ve hizmetler, Projenin faydalarını oluşturmaktadır. Ekonomik analizlerde kullanılan faydalar, ölçülebilir nitelikte olup, doğrudan hesaplanabilir net faydalardır.

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin gerçekleştirilmesiyle, Hattat Enerji ve Maden A.Ş Amasra Taş Kömürü Madeninden çıkarılacak olan taş kömürünün nakliyesi, karayolu ile mümkün olmadığı için yapılacak olan kuru dökme yük rıhtımından sevk edilecektir.

Amasra HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi; bölgenin sosyo-ekonomik profilinde hissedilir değişiklikleri beraberinde getirecektir. Proje, yerel ve bölgesel toplum için potansiyel bir ekonomik büyüme imkanı yaratacaktır. Öncelikle ulaşım anlamında belirli güçlüklerin giderilmesinde, bölgeyi mal ve meta akışının yoğun olduğu bir lokasyon haline getirmesi açısından Proje; ticari hayatı olumlu yönde etkileyecektir. İnşaat süresince tüm şantiye gereksinimleri yerel imkanlarla karşılanacak ve bu da yöredeki gıda, giyim, yakacak, yerel ulaşım ve hizmet gibi sektörlerde genel ticari yaşamı hareketlendirecektir. Projenin inşaat aşamasında nitelikli personel hariç, görev alacak personelin Amasra ve çevre ilçelerden istihdam edilmesi söz konusudur. Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nde yatırım inşaat süreci sonrası toplam 65 kişinin istihdam edilmesi planlanmaktadır. İstihdam edilecek personelin 17'si idari

personelden oluşmaktadır. Proje operasyonlarında istihdam edilecek mavi yakalı personel sayısı 48 kişi olarak planlanmıştır.¹ Ayrıca Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Projesi, mevcut Balıkçı Barınağı ile birlikte bölgenin deniz turizmden alacağı payın bölgedeki istihdam kapasitesini ve ticaret hacmini geliştireceği beklenmektedir.

Kalkınma projeleri, mevcut hizmet kapasitesinin üzerinde bir talep yaratarak toplumsal hizmetler ve altyapı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilirler. Öte yandan, bu tür projeler hizmet kapasitesinin arttırılmasında kullanılacak ilave fonlar sağlamaları açısından olumlu etkiler de yaratabilirler. Yenilenen altyapı ile birlikte sosyo-kültürel alanda

¹ HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım ı Fizibilite Raporu, 2012

birçok değişikliğin meydana gelmesine ön ayak olurlar. Projenin şüphesiz bölgeye hem sosyal hem de ekonomik yönden somut, pozitif etkileri olacaktır. Proje'nin ölçülebilir somut faydalarının yanında parasal olarak değerlendirilemeyecek sosyal faydaları da söz konusu olacaktır.

Proje sürecinin normal işleyiş durumuna göre hazırlanan takvimde Projenin 2015 yılı son çeyreğinde tamamlanması planlanmıştır. Projenin etüt ve proje işleri dahil olmak üzere İnşaatın 24 ayda (İnşaat öncesi izin: 6 ay, inşaat süreci: 18 ay) tamamlanması planlanmaktadır. Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi alt yapı ve üstyapı maliyetlerinin ayrıntılı olarak belirlenmesi; gerekli kara ve deniz etütlerine dayalı uygulama projelerinin hazırlanması ve hazırlanan projeler üzerinden yapılacak metraj ve keşiflerin çıkarılmasıyla mümkün olmaktadır. Bu bağlamda, HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi alanında sondaj çalışmaları ve "Dalga İklimi ve Dalga Transformasyonu" (bk- Ek-A) çalışmaları gerçekleştirilerek Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi ön projeleri hazırlanmıştır. HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi kapsamında gerçekleştirilecek inşaatın toplam yatırım maliyetinin tahmininde, yapılacak imalatın türüne göre Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Birim Fiyatları, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Birim Fiyatları paralelinde piyasa rayçilerine göre imalat kalemleri belirlenmiş ve maliyetler bu sistemde esas alınmıştır. HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi fizibilite çalışmasına esas teşkil eden (Kazı, dolgu, dolgu koruma, dalgakıran, rıhtım, altyapı inşaat işleri ile hizmet binaları ve elektrik işleri dahil) yatırımların toplam bedeli "Makine Ekipman Sistemi Hariç" yaklaşık olarak 51,4 Milyon Amerikan doları, "Makine Ekipman Sistemi" maliyeti dahil ise yaklaşık 80 Milyon Amerikan doları olarak öngörülmektedir. Aşağıda yer alan Tablo 1-7'de Projenin yatırım bütçesi gösterilmiştir.

Tablo 1-7 Genel Yatırım Bütçesi İcmali

Sıra No	Yapılan İş	Keşif Bedeli (USD)
A	Kazı, dolgu, dolgu koruma, dalgakıran imalatları	27.641.684,00
B	Rıhtım İnşaatı	12.708.107,00
C	Saha Kaplama ve Altyapı İnşaatı	3.636.914,00
D	Binalar ve Diğer Üstyapılara Ait İnşaat İşleri	1.869.600,00
E	Elektrik İşleri	2.000.000,00
F	Opsiyonel Saha Kaplama İşlemleri	3.544.429,00
GENEL TOPLAM		51.400.734,00

Kaynak: HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi, Fizibilite Raporu, Haziran 2012

1.11 Projeye İlişkin Politik, Yasal ve İdari Çerçeve

1.11.1 Söz Konusu Proje İle İlgili Olarak Bu Aşamaya Kadar Gerçekleştirilmiş Olan İş ve İşlemlerin (inşaat, işletme, planlama süreci, ÇED, mer-i mevzuat uyarınca uygulanan cezai işlemler vb.) Kısaca Açıklanması

Proje için, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 25.03.2011 tarih ve 25618 sayılı görüş yazılarına istinaden, 17.07.2008 tarih ve 26939 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği", 7.Maddesi a) bendine göre, "Madde 7/a) EK-I listesinde yer alan projeler" ve EK-I listesi Madde 10 "b) 1.350 DWT ve üzeri ağırlıktaki deniz araçlarının yanaşabileceği ticari amaçlı Liman, iskele ve rıhtımlar (güneşlenme ve sportif amaçlı iskeleler hariç)" hükmü kapsamında yer alması nedeni ile ÇED Raporu hazırlanması gerekmiştir. Bu nedenle, 06.03.2012 tarih ve 7617 sayılı müracaatımız ile ÇED Başvuru Dosyası sunulmuştur.

24.04.2012 tarihinde Amasra ilçesi Tarlaağzı/Gömü köyünde Halkın Katılım Toplantısı gerçekleştirilmiş olup 26.04.2012 tarihinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı nezdinde Bilgilendirme, Kapsam ve Özel Format Belirleme Toplantısı gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında gerçekleştirilen rapor ve planların listesi aşağıdaki gibidir:

- Kumlanma Potansiyeli Analizi Raporu,
- I. Etap Dalga İklimi, Dalga Transformasyonu ile Çalkantı Analizi Raporu,
- Akustik Rapor
- Gemi Manevrası Simülasyon Raporu
- Denizel Jeolojik, Jeoteknik Etüt Raporu
- Fizibilite Etüt Raporu
- Kıyı Kenar Çizgisi İşlenmiş Genel Yerleşim Planı

Ayrıca, Denizel Flora Fauna Raporuna ek olarak, Sediman Kirlilik Analizi yapılmıştır. Proje kapsamında alınan deniz suyu örnekleri, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan yeterli sahibi laboratuvara gönderilmiş ve deniz suyu analizleri yaptırılmıştır (bk. Tablo 3.8, EK-F).

Dolgu malzemesi olarak kullanılacak malzemenin bölgenin doğal kayacından seçilmesi planlanmakta olup, bölgenin taş örnekleri analizleri İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) İnşaat Fakültesi Yapı Malzemesi Laboratuvarı ve İTÜ Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Petrografi ve Mineraloji Ana Bilim Dalı laboratuvarlarında yaptırılmıştır(bk. EK-C).

1.11.2 Projeye İlişkin İzin Prosedürü (ÇED sürecinden sonra alınacak izinler)

Yatırımcı tarafından, 06.07.2011 tarihli ve 27986 sayılı "Kıyı Yapı ve Tesislerinde Planlama ve Uygulama Sürecine İlişkin Tebliği"ne göre uygulama imar plânı hazırlanması ve

onayı ve bu plâna esas olacak kıyı kenar çizgisi tastiki ve deniz tarafında kıyı ve dolgu alanlarda yapılacak alt ve üst yapı tesislerine ait gerçekleştirilecek olan işlemler;

- Onaylı 1/1.000 ölçekli uygulama imar plânı hazırlanması ve onaylanması,
- Plân, kesit ve detayları ile birlikte uygulama mühendislik projeleri hazırlanması ve onaylanması,
- Teknik dayanakları ile birlikte mühendislik projeleri için statik, betonarme ve stabilite hesabı da dâhil olmak üzere, her türlü hesabı içerir rapor hazırlanması ve onaylanması,
- İmar planına esas ve kıyı yapısına ilişkin jeolojik-jeoteknik etüt raporu hazırlanması ve onayı,
- T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, tarafından istenilmesi hâlinde, “Hidrolik Model Deneyi Raporu” (çalkantı, kumlama, stabilite vb.) yapılması ve onaylanması,
- “ÇED Olumlu” kararının verilmesi,
- Yapılacak kıyı yatırımına ait ilgili defterdarlıktan alınmış ön izin belgesi ve var ise Milli Emlak Genel Müdürlüğü (MEGM)’den alınmış kullanma izin belgesi ve eki kroki verilmesi,

Proje'nin gerçekleştirilmesi için ÇED Süreci tamamlandıktan ve T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın “ÇED Olumlu” görüşü alındıktan sonra yatırımcı tarafından proje işletmeye açılıncaya kadar alınacak olan izinler yukarıda açıklandığı gibi 06.07.2011 tarihli ve 27986 sayılı “Kıyı Yapı ve Tesislerinde Planlama ve Uygulama Sürecine İlişkin Tebliği” ne göre belirlenmektedir. Bu amaçla hazırlanan “Yatırım Teklif Dosyası” (YTD), İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından incelenmiş ve 12.09.2012 tarihli yazı ile T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'ne gönderilerek Proje ile ilgili izin sürecine başlanmıştır.

Bu süreçte alınacak temel izinler aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

Kullanma İzni

Adına kullanma izni veya irtifak hakkı ihalesi yapılan, ancak gerekliliği dolayısıyla kendisine ön izin verilen tesis için yatırımcı tarafından kullanma izni verilmesi veya irtifak hakkı tesisi talebinde bulunulması amacıyla;

- Plân onama yazısı ve eki onaylı imar plânı,
- T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, tarafından proje onama yazısı ve eki onaylı vaziyet plânı ile birlikte MEGM'ne müracaat edilir.

Yapı Ruhsatı

Yatırımcı, kıyı ve sahil şeritleri ile doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan araziler üzerinde yapılacak yapılara ait yapı ruhsatı almak için;

- Onaylı imar plânı,

- T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, tarafından onaylı uygulama projesi,
- İlgili mevzuatları uyarınca istenilen ve yapı ruhsatında dikkate alınacak diğer bilgi ve belgeler,
- MEGM'den kıyı tesisi ile ilgili "irtifak hakkı" veya "kullanma izni" verildiğine dair belgeler ile birlikte ilgili idaresine başvurur.

İlgili idarece, 6785 sayılı (mülga kanun no: 3194/43) sayılı İmar Kanunu ve ilgili Yönetmelikleri uyarınca, 30 gün içinde başvuru değerlendirilerek yapı ruhsatı düzenlenir.

Bütün işlemler tamamlandıktan sonra inşaat başlanacağı zaman yatırımcı tarafından ilgili Liman Başkanlığı'na yazılı olarak bilgi verilir.

İnşaat ve Uygulama

Kıyı yapılarındaki altyapı tesislerine ait onaylı projelerin uygulanması safhasında denetim, sorumluluk yatırımcıya ait olmak üzere, T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, tarafından yürütülür. T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, tarafından inşaatın tamamlanması ve yatırımcının müracaatı üzerine, yatırımın onaylı uygulama projesine uygun olarak tamamlandığı, onaylı imar plânına paralel bir vaziyet plânında inşaatı tamamlanan kısımlar işaretlenmek suretiyle, ilgili kurumlara bildirilir.

Yapı Kullanma İzni

Kıyı ve sahil şeritleri ile doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan araziler üzerinde yapılacak yapıların ruhsat ve eklerine uygun olarak tamamen bitmesi halinde tamamı, kısmen kullanılması mümkün olan bölümlerin tamamlanması halinde ise, bu bölümler için, 6785 sayılı (mülga kanun no: 3194/43) sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmeliğine göre yapı kullanma izin belgesi verilir.

Yatırımcı tarafından, faaliyeti ile ilgili izin alınmak üzere Denizcilik Müsteşarlığı'na (T.C Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğüne) müracaat edilir. Denizcilik Müsteşarlığı, ilgili mevzuatı uyarınca sunulan belgeler ile birlikte kıyı yapı veya tesisini inceleyerek, 45 gün içerisinde izin ile ilgili başvuruyu sonuçlandırır. Denizcilik Müsteşarlığı'nca verilen "işletme izni" veya "geçici işletme izni" veyahut da "kısmi işletme izni" yazılı olarak ilgili kurum ve kuruluşlara ve yatırımcıya bildirilir.

Özetle, ÇED Olumlu kararı alınması sonrasında yapılacak işlemler aşağıdaki gibidir:

- ÇED Raporu'na esas teşkil eden Proje Alanı konum ve sınırlarına göre T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca gerekli imar planı onay işleminin tamamlanması,
- Projeye ait inşaat uygulama projelerinin hazırlanarak Ulaştırma, Denizcilik ve Havacılık Bakanlığı Altyapı Genel Müdürlüğü'ne onaylatılması,
- Onaylı uygulama imar planı ve inşaat projelerine göre MEGM ve İl Çevre ve Şehircilik Genel Müdürlüğü'nden Proje Alanı için ön izin ve yer tahsisinin alınması,
- İl Özel İdaresinden gerekli inşaat ruhsatlarının alınması,

- İnşaata başlama tarihlerinin Amasra Liman Başkanlığı, Ulaştırma Bölge Müdürlüğü ve İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne bildirilmesi,
- İnşaat tamamlandıktan sonra işletme izninin alınması için Denizcilik Müsteşarlığı'na başvurulması,
- Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nden Proje için uzun süreli kiralama (irtifak hakkı) sözleşmesinin yapılması,
- İşletme izinlerinin ve yerel belediyeden "yapı kullanma/iskân" izinlerinin alınarak işletmeye geçilmesi.

Bununla birlikte Kati Proje aşamasında kamulaştırma işlemleri süresince tarım arazilerinin bulunması durumunda bunların tarım dışı amaçlı kullanım izni için 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, mera alanlarının tahsis amacı değişikliği için 4342 sayılı Mera Kanunu kapsamında Bartın Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınacaktır.

1.11.3 Projenin Gerçekleşmesi İle İlgili Zamanlama Tablosu

Projeye ait zamanlama tablosu Tablo 1-8'de verilmektedir.

Tablo 1-8 Projeye Ait Zamanlama Tablosu

Görev Adı	Süre (ay)	Yıl	2012			2013												2014												2015										
			Ay	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Yatırımı	34																																							
2.İnşaat Öncesi İşler (İzin, Onay, Proje ve İhale Süreci)	10																																							
3. İnşaat Yapım Süreci	24																																							
4. Kazı-Dolgu-Anroşman İşleri (Dalgakıran Dolgu Koruma)	20																																							
5. Rıhtım İnşaat İşleri (Dolfin ve Kedi Yolları Dahil)	16																																							
6.Alt Yapı İnşaat İşleri (Yangın, Yağmur, İçme Suyu, Atık su vb.)	5																																							
7.Binalar ve Diğer Üst Yapılar (İdari Bina, Kanopi, Atölye)	6																																							
8.Elektrik İşleri (Aydınlatma, Enerji Dağıtım, Güç Üniteleri)	5																																							

1.11.4 Projeye İlişkin Finans Kaynakları

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi fizibilite çalışmasına esas teşkil eden (Kazı, dolgu, dolgu koruma, dalgakıran, rıhtım, altyapı inşaat işleri ile hizmet binaları ve elektrik işleri dahil) yatırımların toplam bedeli “Makine Ekipman Sistemi Hariç” yaklaşık olarak 51,4 Milyon Amerikan doları “Makine Ekipman Sistemi” dahil ise yaklaşık 80 Milyon Amerikan doları olması beklenmektedir (bk. Tablo 1-7).

Proje ile ilgili zamanlama tablosu ise Tablo 1-8’de verilmiştir. Proje sürecinin normal işleyiş durumuna göre hazırlanan takvimde, Projenin 2015 yılı ikinci yarısında tamamlanması planlanmaktadır.

Proje kapsamında maliyetin % 30’u öz kaynaklardan, % 70’i ise uluslararası kredi ile sağlanması planlanmaktadır.

2 PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU

2.1 Proje Alanının ve Etki Alanını Tanıtıcı Bilgiler, Etrafında Bulunan Yerleşim Alanlarının, Sanayi Alanlarının, Ulaşım Ağının (köprü, yol, demiryolu vb.), Proje Alanının Yakın Çevresinde Faaliyetine Devam Etmekte Olan Diğer Kullanımların, Kıyı Yapılarının (Tarlaağzı Balıkçı Barınağı vb.) ve Planlanmakta Olan Projelerin (Termik Santral vb.) Alana Ait 1/25.000 Ölçekli Topoğrafik Harita Üzerine İşlenmesi, Mesafelerinin Belirtilmesi ve Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Panoramik Fotoğraflandırılması

Proje Alanı, Türkiye'nin Karadeniz sahilinde, Bartın İli, Amasra İlçesine bağlı Tarlaağzı Balıkçı Barınağının kuzeydoğusunda, Amasra İlçesine yaklaşık 7,5 km mesafede yer almaktadır.

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi, toplam 163.000 m² alan üzerinde gerçekleştirilecektir.

Proje Alanı, coğrafi koordinatları 41⁰45' 25" Kuzey Enlemi ve 32⁰1' 49" Doğu boylamındadır. Kuzeyinde Karadeniz, güney ve batısında Bartın, doğusunda Kurucuşile ilçesi bulunmaktadır.

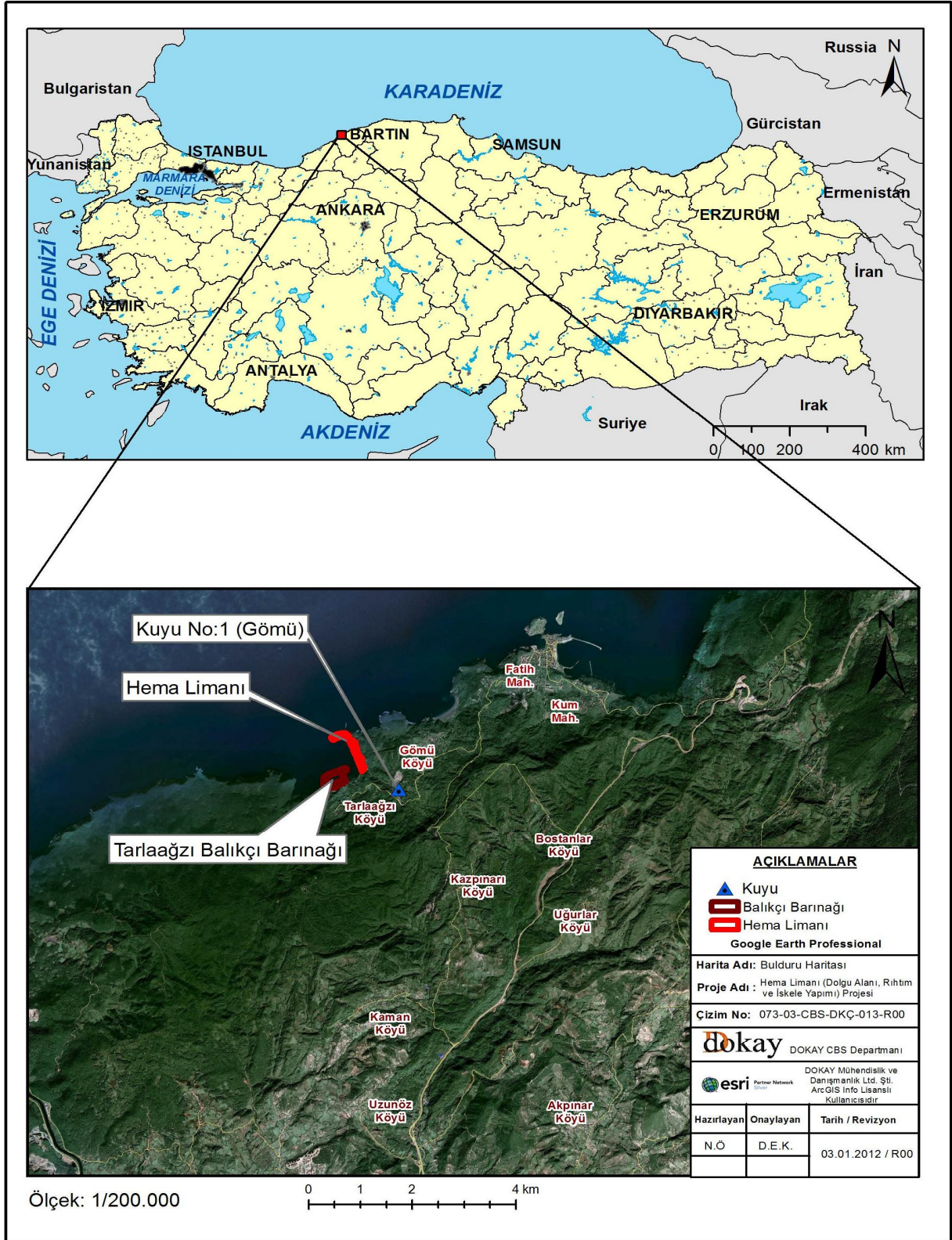
Öngörülen Proje Alanı, kuş uçuşu olarak Bartın iline 9.900 m, Amasra ilçesine 4.250 m, en yakın yerleşim yeri olan Tarlaağzı Köyüne ise yaklaşık 815 m mesafededir.

Proje'nin etki alanı tesisin işletme aşamasından kaynaklı eşdeğer gürültü seviyesi göz önüne alınarak tespit edilmiştir (bk. Bölüm 3.1). Dolayısı ile tesisin işletme aşamasında tesiste, gürültü kaynağı ünitelerden oluşan ve Proje Alanı'na en yakın yerleşim birimlerine (Tarlaağzı Köyü) ulaşan tahmini gürültü seviyeleri, ÇGDYY Ek-VIII Tablo 4'de "Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan konutların yoğun olarak bulunduğu alanlar" belirlenen çevresel gürültü sınır değerlerini geçmeyecektir (55 dBA)'dır. Bu alan etki alanı olarak kabul edilmekte olup, yaklaşık olarak 400 m'dir. Proje etki alanı Topografik Harita'lara işlenmiş olup bu haritalar Ek-D' verilmiştir. Proje alanı ve etki alanına en yakın ve en önemli kıyı yapısı Tarlaağzı Balıkçı Barınağı'dır. Proje alanı ve etki alanında devam etmekte olan başka bir kullanım bulunmamaktadır. Proje sahasına yakın yerleşimler ve Tarlaağzı Balıkçı Barınağı Ek-D'de verilen Topografik Harita'da görülmektedir.

Proje Alanı'na ait koordinat bilgileri Tablo 2-1'de, Proje Alanı'nın konumunu gösterir Proje Alanı Bulduru Haritası Şekil 2-1'de gösterilmektedir. Çevre Düzeni Planı ve Genel Vaziyet Planı Ek-D'de, Proje Alanı ve yakın çevresine ait fotoğraflar, Ek-E'de, Uygulama İmar Planı Değişikliği Teklifi Ek-O'da sunulmaktadır.

Tablo 2-1 Proje Alanı'nın Koordinatları

UTM ED50 ZONE 36		
No	Doğu (X)	Kuzey (Y)
1	4619552,027	445354,630
2	4619565,758	445337,551
3	4620200,413	445075,064
4	4620121,594	444651,179
5	4620108,023	444616,376
6	4620082,623	444588,985
7	4619851,373	444418,553
8	4620029,433	444176,956
9	4620306,088	444392,139
10	4620373,329	444467,540
11	4620409,422	444561,902
12	4620475,320	444916,304
13	4620454,219	445048,688
14	4620409,216	445174,423
15	4620394,436	445148,557
16	4620380,670	445138,590
17	4620358,619	445108,411
18	4620352,279	445101,461
19	4620346,059	445099,876
20	4620324,714	445104,145
21	4620315,444	445111,219
22	4620285,683	445126,830
23	4620263,728	445148,052
24	4620250,921	445172,081
25	4620249,336	445193,181
26	4620228,113	445219,160
27	4620179,324	445239,162
28	4620105,654	445252,090
29	4620066,989	445267,213
30	4620026,983	445294,167
31	4619994,172	445308,193
32	4619881,959	445394,180
33	4619855,772	445402,866
34	4619788,880	445368,936
35	4619766,945	445377,324
36	4619717,653	445424,612
37	4619683,339	445428,809
38	4619646,161	445403,085
39	4619586,109	445379,228



Şekil 2-1 Proje Alanı'na Ait Yer Bulduru Haritası

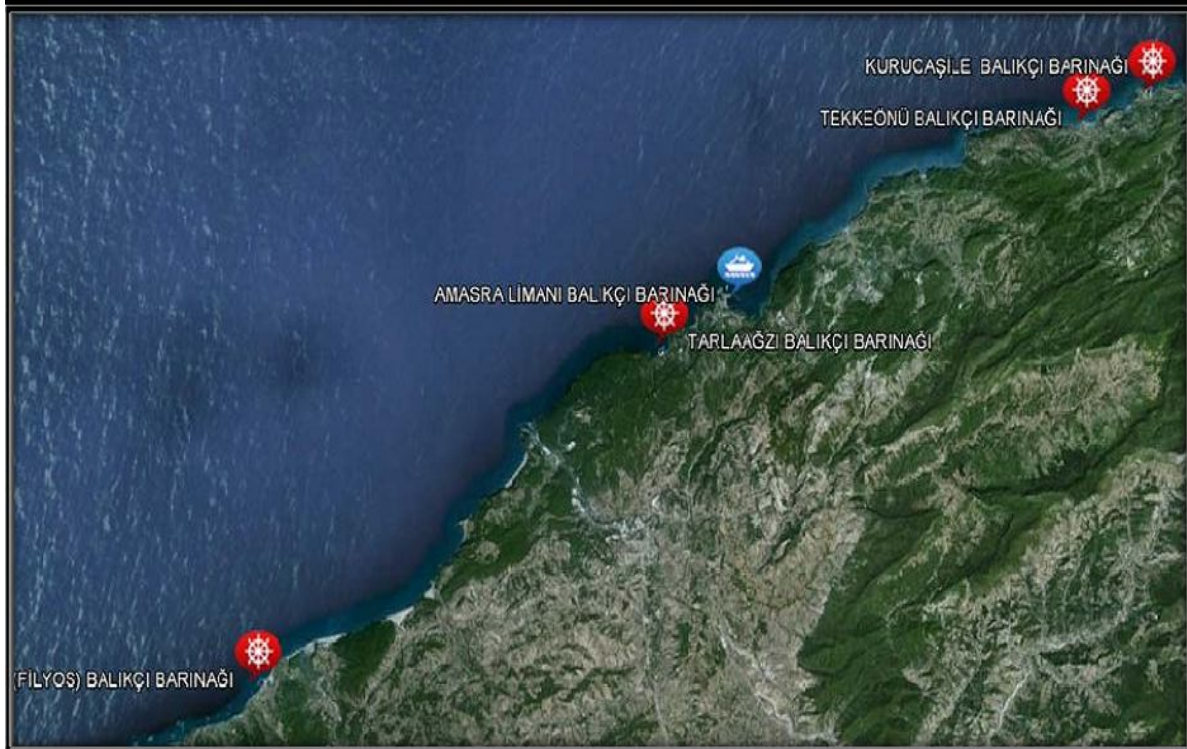
Projede; Hattat Enerji ve Maden A.Ş tarafından işletilen Gömü, Amasra ve Kazpınarı Taşkömürü maden kuyularından çıkarılacak yüklerin sevkiyat işlerinin, bölgenin zorlu coğrafik şartları, karayolu ve demiryolu bağlantılarındaki sıkıntılar nedeniyle deniz yolu

aracılığıyla Gömü Kuyusuna yaklaşık 674 m mesafede ve Tarlaağzı balıkçı barınağının kuzeydoğusunda, dalgakıran korumalı bir rıhtımın inşaa edilmesi planlanmaktadır.

Proje Alanı yakınında yer alan Tarlaağzı Balıkçı Barınağı ve diğer kurulu balıkçı barınakları, Limanların yer aldığı 1/25.000 ölçekli topoğrafik harita Şekil 2-2 ve Şekil 2-3'de verilmiştir.



Şekil 2-2 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi ve Komşu Tesisler



Şekil 2-3 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesine Komşu Balıkçı Barınakları

2.2 Proje Alanına İlişkin Planlama Bilgileri, Lejand ve Plan Notlarının da Yer Aldığı Onanlı 1/100.000 ve 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı ve Plan, Hükümleri, 1/5.000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1.000 Ölçekli Uygulama İmar Planı (aslı gibidir damgalı) veya Plan Teklifleri

Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin gerçekleştirileceği alan, 03.05.2009 tarihinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca onaylanmış olan 1:100.000 ölçekli Zonguldak-Bartın-Karabük Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planı kapsamında kalmakta olup, anılan planın VI.26.3.1. nolu plan hükmü 'Limanlar için yapılanma koşulları Kıyı ve çevre mevzuatı uyarınca hazırlanacak alt ölçekli planlarda belirlenecektir' hükmüne amirdir.

Bu çerçevede yatırım, bir kıyı yapısı içeren Proje olduğundan, 6.7.2011 tarih ve 27986 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren 'Kıyı Yapı ve Tesislerinde Planlama ve Uygulama Sürecine İlişkin Tebliğ' uyarınca 1:1000 ölçekli mevzi imar planı hazırlanarak tebliğde belirtildiği gibi 'Yatırım Teklif Dosyası' (YTD) hazırlanarak Valiliğe müracaat edilmiştir. Plan onama süreci devam etmektedir. ÇED Raporu'nun hazırlanması sürecinde T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'ne sunulan 'Uygulama İmar Planı Değişikliği Teklifi' Ek-O'da verilmiştir.

2.3 Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü "Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve Analizi'ne Göre Projenin İrdelenmesi

Bartın İli Balıkçılık Kıyı Yapı Değerlendirmesi

Batı Karadeniz Bölgesinde işletilmekte olan balıkçılık kıyı yapılarını gösteren harita Şekil 2-4'de verilmektedir. Şekil 2-4'e bakıldığında, Bartın İlinde Kurucaşile (No: 136 ve 137) ve Amasra (No: 138 ve 139) ilçelerinde, toplam 4 adet balıkçı barınağının bulunduğu görülmektedir.

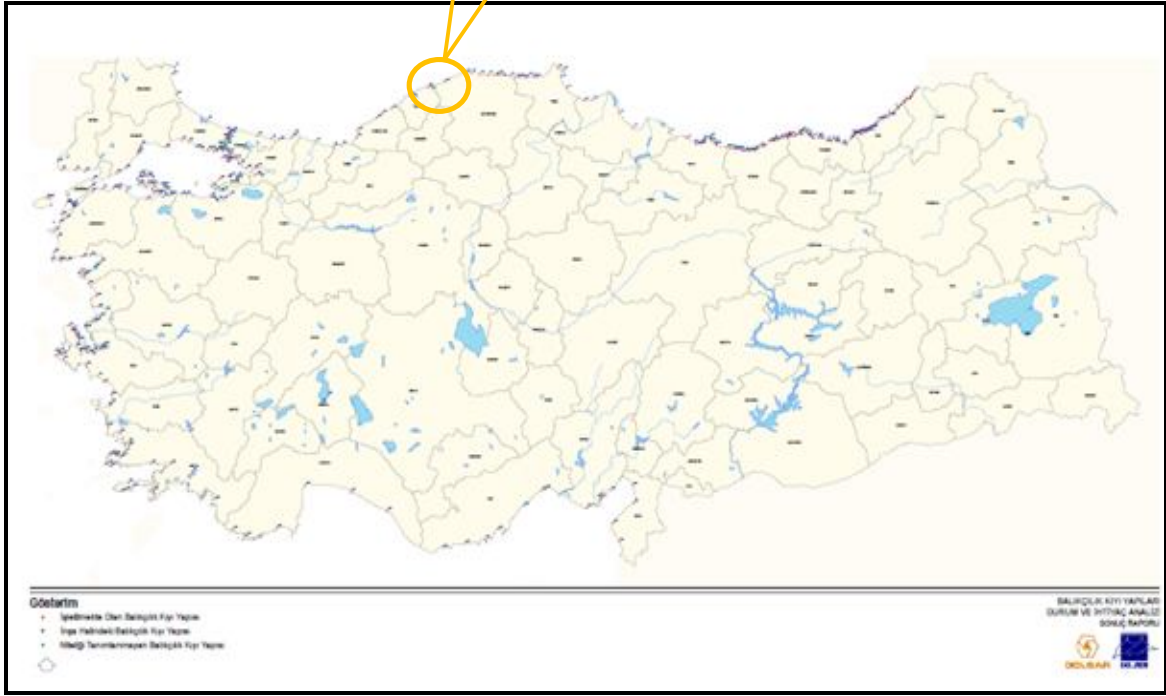
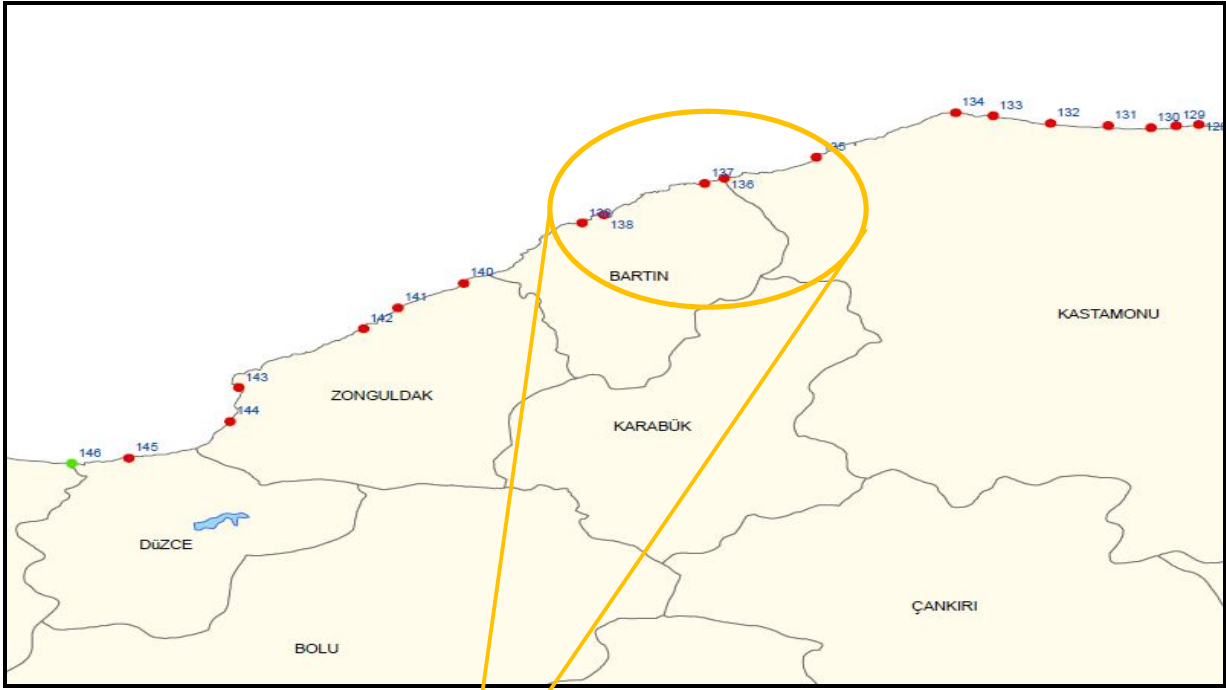
Bununla birlikte; Tablo 2-2'de yer alan verilere bakıldığında ise, Bartın İlinde işletilmekte olan balıkçılık kıyı yapılarının dışında inşa halinde ve niteliği tanımlanmayan balıkçılık kıyı yapısına yönelik bir durum söz konusu değildir.

Tablo 2-2 Bartın İlinde İşletilmekte Olan, İnşa Halindeki ve Niteliği Tanımlanmayan Balıkçılık Kıyı Yapıları Listesi

Coğrafi Sıra No	Kategori*	Balıkçılık Kıyı Yapısının Adı	Niteliği	İl	İlçe
136	İO	Kurucaşile	Balıkçı Barınağı	Bartın	Kurucaşile
137	İO	Tekkeönü	Balıkçı Barınağı	Bartın	Kurucaşile
138	İO	Amasra Limanı ı	Balıkçı Barınağı	Bartın	Amasra
139	İO	Tarlaağzı	Balıkçı Barınağı	Bartın	Amasra

*İO: İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapısı

Kaynak: T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2, 1 Nisan 2011, Ankara



Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

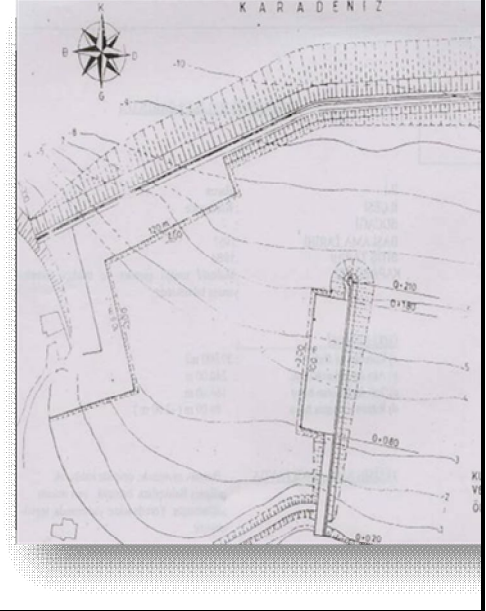
Şekil 2-4 Batı Karadeniz Bölgesinde İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapılarını Gösteren Harita

Bartın İlinde İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapılarına Ait Teknik Bilgiler

Bartın ilinde, Kurucasıle ve Amasra ilçelerinde işletilmekte olan balıkçılık kıyı yapılarına ait teknik bilgiler sırası ile Tablo 2-3, Tablo 2-4, Tablo 2-5 ve Tablo 2-6'da yer almaktadır.

Tablo 2-3 Kurucaşile Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler

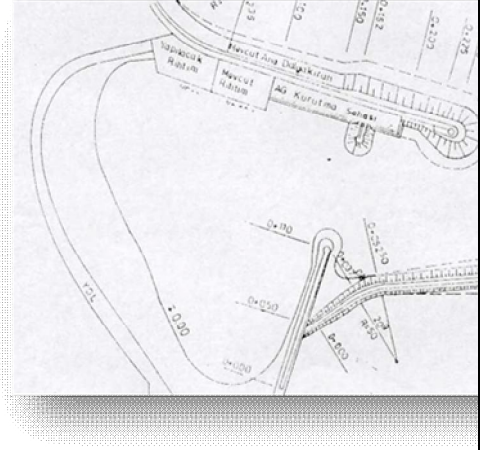
KURUCAŞİLE BALIKÇI BARINAĞI/ BARTIN, KURUCAŞİLE	
Kategori-Coğrafi Sıra No	İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapısı -136
Koordinatı	32° 43' 35"E, 41° 50' 41"N
Niteliği / Ödeneğin Sektörü	Balıkçı Barınağı, Tarım Sektöründen Ayrılan Ödenekle
Ana Mendirek Boyu (m)	490
Tali Dalgakıran Boyu (m)	210
Rıhtım Uzunluğu ve Derinliği (m)	206 m (-3 m), 120 m (-6 m)
Korunan Su Alanı (ha)	3
Altyapı Durumu	Elektrik, Su, Fener
Üstyapı Durumu	-
Halihazır Rıhtım Kapasitesi (adet)	80
İlave Edilebilir Rıhtım Kapasitesi (adet)	30 (Toplam Kapasite: 110)
Balıkçılık Sezonunda	
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	50
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	32
Yoğunluk (%)	74,5
Balıkçılık Sezonu Dışında	
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	50
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	32
Sektörlerin Balıkçılık Sezonunda Kullanım Oranları	Tarım (% 61) Turizm (% 0) Ulaştırma (% 39)
İşletme Şekli	Geçici Devir
İşletmeci Kuruluş	Kurucaşile Belediyesi
İmar Planı Durumu, Onay Tarihi	Var, 14.07.2004
ÇED Durumu	-
Hinterland Ulaşım Bağlantısı	Asfalt (0,5 km)



Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

Tablo 2-4 Tekkeönü Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler

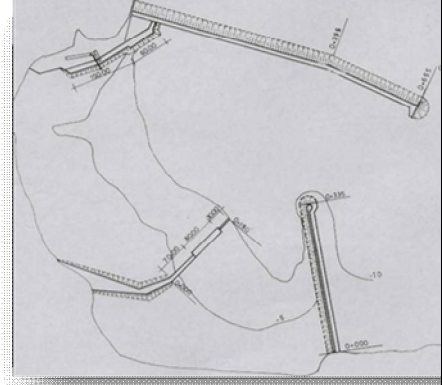
TEKKEÖNÜ BALIKÇI BARINAĞI/ BARTIN, KURUCAŞİLE	
Kategori-Coğrafi Sıra No	İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapısı -137
Koordinatı	32° 40' 22"E, 41° 49' 50"N
Niteliği / Ödeneğin Sektörü	Balıkçı Barınağı, Tarım Sektöründen Ayrılan Ödenekle
Ana Dalgakıran Boyu (m)	240
Tali Dalgakıran Boyu (m)	160
Rıhtım Uzunluğu ve Derinliği (m)	80 m (-2 m)
Korunan Su Alanı (ha)	3
Altyapı Durumu	Elektrik, Su, Fener
Üstyapı Durumu	-
Hali hazır Rıhtım Kapasitesi (adet)	20
İlave Edilebilir Rıhtım Kapasitesi (adet)	40 (Toplam Kapasite: 60)
Balıkçılık Sezonunda	
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	50
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	0
Yoğunluk (%)	83,3
Balıkçılık Sezonu Dışında	
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	50
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	0
Sektörlerin Balıkçılık Sezonunda Kullanım Oranları	Tarım (% 100) Turizm (% 0) Ulaştırma (% 0)
İşletme Şekli	Geçici Devir
İşletmecisi Kuruluş	Hisar Köyü Muhtarlığı
İmar Planı Durumu, Onay Tarihi	Yok
ÇED Durumu	-
Hinterland Ulaşım Bağlantısı	Asfalt (0,7 km)



Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

Tablo 2-5 Amasra Limanı Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler

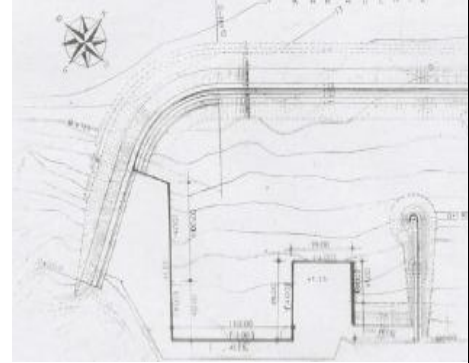
AMASRA LİMANI BALIKÇI BARINAĞI/ BARTIN, AMASRA	
Kategori-Coğrafi Sıra No	İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapısı -138
Koordinatı	32° 23' 53"E, 41° 44' 51"N
Niteliği / Ödeneğin Sektörü	Liman
Ana Dalgakıran Boyu (m)	655
Tali Dalgakıran Boyu (m)	335
Rıhtım Uzunluğu ve Derinliği (m)	150 m (-3 m), 60 m (-2 m), 200m
Korunan Su Alanı (ha)	40
Altyapı Durumu	Elektrik, Su, Fener, Çekek Yeri
Üstyapı Durumu	İşletme Binası, Balık Satış Yeri
Halihazır Rıhtım Kapasitesi (adet)	70
İlave Edilebilir Rıhtım Kapasitesi (adet)	90 (Toplam Kapasite: 160)
Balıkçılık Sezonunda	
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	100
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	0
Yoğunluk (%)	62,5
Balıkçılık Sezonu Dışında	
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	100
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	20
Sektörlerin Balıkçılık Sezonunda Kullanım Oranları	Tarım (% 100) Turizm (% 0) Ulaştırma (% 0)
İşletme Şekli	Kira
İşletmecisi Kuruluş	S. S. Amasra Su Ürünleri Kooperatifi
İmar Planı Durumu, Onay Tarihi	Var, 13.12.2010
ÇED Durumu	Var, 18.01.2010
Hinterland Ulaşım Bağlantısı	Asfalt (5 km)



Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

Tablo 2-6 Tarlaağzı Balıkçı Barınağı'na Ait Teknik Özellikler

TARLAAĞZI BALIKÇI BARINAĞI/ BARTIN, AMASRA		
Kategori-Coğrafi Sıra No	İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapısı -139	
Koordinatı	32° 20' 20"E, 41° 43' 30"N	
Niteliği / Ödeneğin Sektörü	Balıkçı Barınağı, Tarım Sektöründen Ayrılan Ödenekle	
Ana Dalgakıran Boyu (m)	620	
Tali Dalgakıran Boyu (m)	130	
Rıhtım Uzunluğu ve Derinliği (m)	210 m (-2 m), 130 m (-3 m), 175 m (-4 m)	
Korunan Su Alanı (ha)	5	
Altyapı Durumu	Elektrik, Su, Fener, Çekek Yeri	
Üstyapı Durumu	-	
Hali hazır Rıhtım Kapasitesi (adet)	120	
İlave Edilebilir Rıhtım Kapasitesi (adet)	70 (Toplam Kapasite: 190)	
Balıkçılık Sezonunda		
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	85	
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	40	
Yoğunluk (%)	65,8	
Balıkçılık Sezonu Dışında		
Kullanan Balıkçı Teknesi Sayısı	43	
Kullanan Diğer Tekne Sayısı	10	
Sektörlerin Balıkçılık Sezonunda Kullanım Oranları	Tarım (% 68) Turizm (% 0) Ulaştırma (% 32)	
İşletme Şekli	Kira	
İşletmecisi Kuruluş	S. S. Tarlaağzı ve Gömü Köyleri Su Ürünleri Kooperatifi	
İmar Planı Durumu, Onay Tarihi	Yok	
ÇED Durumu	-	
Hinterland Ulaşım Bağlantısı	Asfalt (5 km)	



Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

Bartın İlinde İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapılarının Alt ve Üst Yapı Durumu

Bartın İlinde Kurucaşile ve Amasra ilçelerinde işletilmekte olan balıkçılık kıyı yapılarına teknik bilgiler Tablo 2-7 ve Tablo 2-8'de yer almaktadır.

Tablo 2-7 Bartın İlinde İşletilmekte Olan, Balıkçılık Kıyı Yapılarının Alt Yapı Durumu

Coğrafi Sıra No	Kategori*	Balıkçılık Kıyı Yapısının Adı	Niteliği	İl	Elektrik	Su	Çekek Yeri	Fener
136	İO	Kurucaşile	Balıkçı Barınağı	Bartın	Var	Var	Yok	Yok
137	İO	Tekkeönü	Balıkçı Barınağı	Bartın	Var	Var	Yok	Yok
138	İO	Amasra Limanı	Liman	Bartın	Var	Var	Var	Var
139	İO	Tarla Ağzı	Balıkçı Barınağı	Bartın	Var	Var	Var	Var

*İO: İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapısı

Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

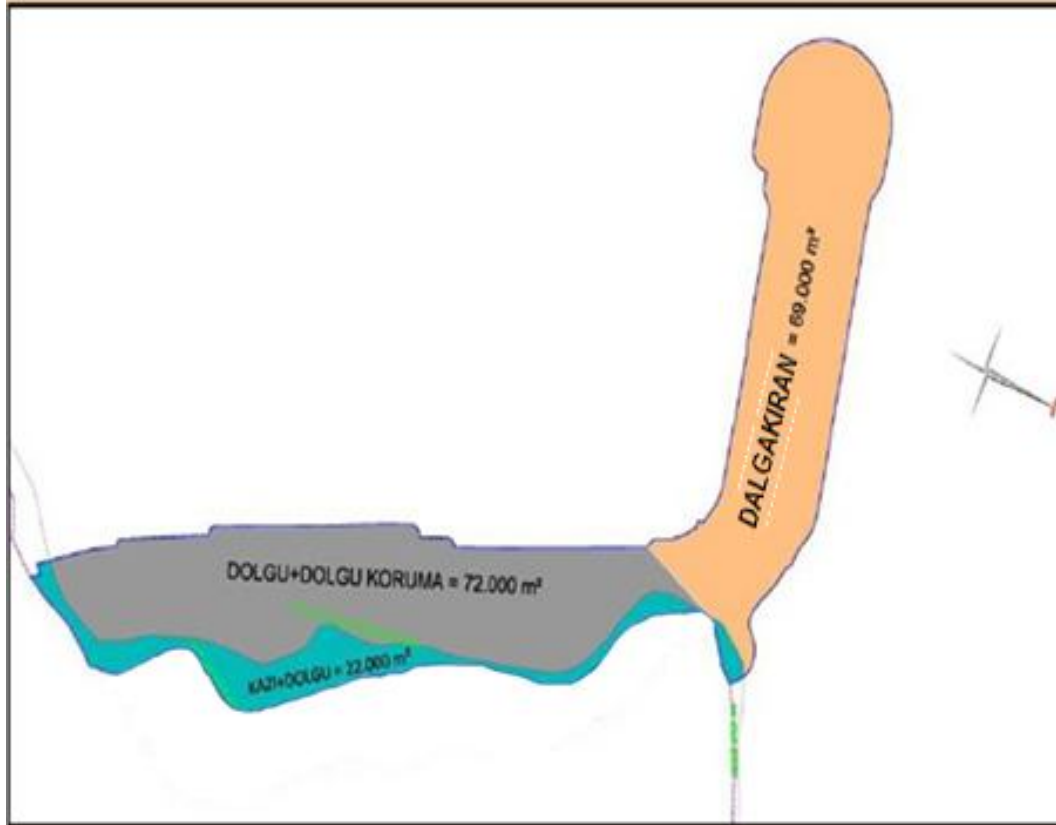
Tablo 2-8 Bartın İlinde İşletilmekte Olan Balıkçılık Kıyı Yapılarının Üst Yapı Durumu

Balıkçılık Kıyı Yapısının No/Adı/Niteliği	Ağ kurutma yeri/ alanı	Balıkthane/ balık satış yeri	İşletme binası	Akaryakıt pompası	ön soğutma	Buz üretim yeri	Balıkçı depoları	Balıkçı lokali	Yangın söndürme sistemi
No:136/Kurucaşile/ Balıkçı Barınağı	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
No:137/Tekkeönü/ Balıkçı Barınağı	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
No:138/Amasra Limanı / Liman	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var
No:139/Tarla Ağızı/ Balıkçı Barınağı	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var

Kaynak: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, Balıkçılık Kıyı Yapıları Durum ve İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu, Cilt 2,1 Nisan 2011, Ankara

2.4 Proje Alanının Mülkiyetine İlişkin Bilgi ve Belgeler

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin, Hattat Enerji ve Maden A.Ş. tarafından, Bartın ili, Amasra ilçesine bağlı Tarlaağızı/Gözü köyü sınırlarında toplam 163.000 m² alan üzerinde gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Proje, içerik olarak Dolgu Alanı, Dalgakıran, Rıhtım ve Geri Sahası Alanı ile Hizmet Binalarından oluşan bir yatırımdır (bk. Şekil 2-5).



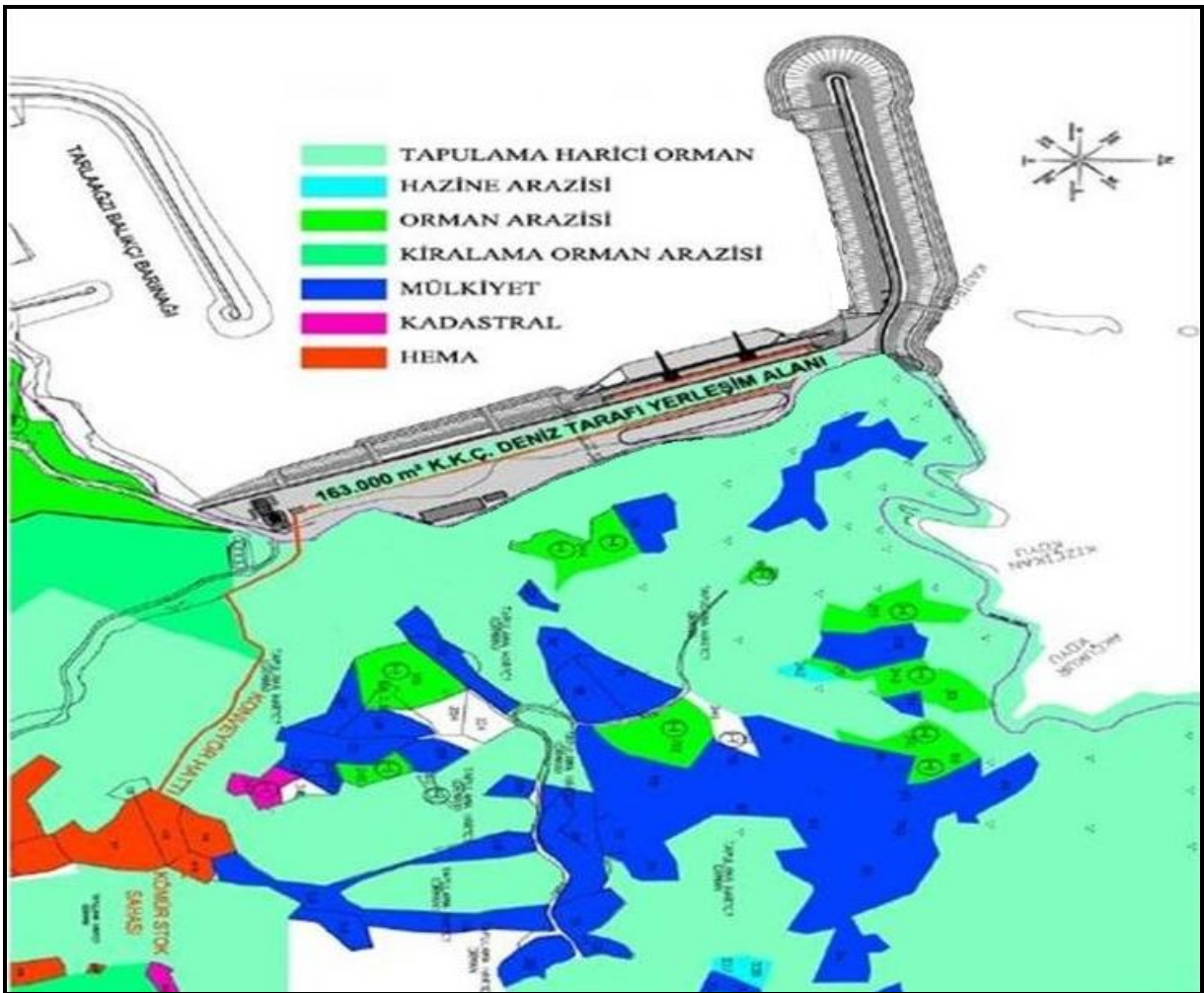
Şekil 2-5 Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Yerleşim Alanının Kıyı Kenar Çizgisi ve Kıyı Çizgisi Konumuna Göre Yerleşimi

Proje Alanının toplam yerleşim alanı, 163.000 m² (Kazı + dolgu = 22 000 m², Dolgu + Dolgu koruma = 72.000 m², Dalgakıran = 69.000 m²) olarak planlanmakta olup, kıyı kenar çizgisi deniz tarafında kalmaktadır. Kurulması planlanan dolgu alanı ve rıhtım tesisi;

dalgakıran, rıhtım, dolfenler, kıyı koruma yapıları, dolgu alanı ve rıhtım geri sahası, geçici kömür depolama alanı, konveyör bant bağlantısı, idari binalar ve giriş kanopisi, altyapı binaları ve atölye vb. tesislerin bulunduğu reel bir Dolgu Alanı ve Rıhtım yerleşim alanıdır.

Anayasa gereği, Kıyı Kenar Çizgisinin deniz tarafı devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bu nedenle proje alanının Kıyı Kenar Çizgisinin deniz tarafında kalan bölümü Hazine Arazisi niteliğinde olup kullanımı için T.C Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nden kiralama yapılacaktır (bk. Şekil 2-6).

Kıyı Kenar Çizgisinin Kara tarafında kalan alan, Tapulama Harici Orman Arazisi olarak geçmekte olup, orman vasfında kayalık alanlardan oluşmaktadır. Bu alanın kullanımı için T.C Orman ve Su İşleri Bakanlığı 10. Bölge Bartın İl Şube Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli izin alma prosedürü uygulanacaktır. Mülkiyet durumunu aşağıdaki şekilde görmek mümkündür.



Şekil 2-6 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Alanı Arazi Mülkiyet Durumu

2.5 Proje Alanı ve Etki Alanında Bulunan İlan Edilmiş Özel Statülü/Koruma Alanlarının (Birinci, İkinci ve Üçüncü Derecede Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı, Turizm Merkezi/Alanı, Ramsar Alanı, Özel Çevre Koruma Alanı, Milli Parklar, Av-Yaban Hayatı Koruma Alanı, ÇED Yönetmeliği EK-V: Duyarlı Yörelere Listesi vb.) Tanımlanması. Bu Alanların Proje Alanı ve Etki Alanına Olan Uzaklıklarının Belirtilmesi, Koruma Alanlarının Sınırları ile Proje Alanı ve Etki Alanı Sınırlarının Üst Ölçekli Haritalar ile Gösterimi

Proje Alanı ve Etki Alanına en yakın duyarlı yörelerin, Proje ve Etki Alanına olan kuş uçuşu uzaklıklarını gösterir harita Ek-D'de sunulmuştur.

Milli Parklar

Bartın İlinde, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'na göre 07.07.2000 tarih ve 24102 sayılı Resmi Gazetede ilan edilen 37.000 Ha sahip Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı "Avrupa Ormanlarının Sıcak Noktaları" olan 100 noktadan biridir. Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı'nın Proje Alanı'na olan uzaklığı yaklaşık 16 km'dir.

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Mülga 3167 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ile 1978 yılında tescil edilen Sökü Yaban Hayatı Koruma Sahası, Bakanlar Kurulu'nun 13.09.2006 tarih ve 2006/10966 sayılı kararı ile Sökü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS) olarak tescil edilmiştir.

Proje Alanı'na yaklaşık 40 km mesafede olan Sökü YHGS'nde hedef tür karaca (*Capreolus capreolus*) 'dir. Karacalar sahada doğal olarak bulunmakta olup, sayılarının artması için koruma çalışmaları, yemleme çalışmaları ile desteklenmektedirler. 2006 yılında Sökü YHGS'nde yapılan envanter sonuçlarına göre sahada 57 adet karaca bulunmaktadır. 2004 yılında 750 adet sülün Ulus İlçesi Aşağıçerçi Köyü sınırlarına 2005 yılında 750 adet Sülün Ulus İlçesi Kumluca beldesi Yılanlar, Çubuklu Köyleri sınırlarına, 2006 yılında 1000 adet sülün Merkez İlçe Kozcağz beldesi Celilbeyoğlu, Ustaoglu, Hasanefendi Köyleri sınırlarına yerleştirilmiş olup, bu sahalar Sülün Yaban Hayatı Yerleştirme sahaları olarak 2'şer yıl süreyle tefrik edilmiştir.

Tabiat Parkları

Bartın İli ve sınırları içerisinde bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliklerine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenmesine ve eğlenmesine uygun bir tabiat parkı bulunmamaktadır.

Tabiat Anıtı

Bartın İli sınırları içerisinde herhangi bir kurumca koruma altına alınmış tabiat anıtı yoktur. Fakat bilim dünyası literatürüne geçmiş bir anıt ağaç vardır. Boyu 19.50 m, çapı 2.20 m, tacının kapladığı alan 60 m² olarak ölçülen anıt niteliğindeki bu ağaç (*Taxus baccataL.*) Bartın Ulus İlçesi Kumluca Orman İşletme Şefliği Kumluca Serisi Yenişençay mevkiindedir (900 m) ve Proje Alanı'na uzaklığı yaklaşık 30 km'dir.

Sulak Alanlar

Bartın İli ve sınırları içerisinde kayıtlı herhangi bir sulak alan bulunmamaktadır.

Biyogenetik Rezerv Alanları

İlde tespit edilen ve bilinen biyogenetik rezerv alanları yoktur.

Biyosfer Rezerv Alanları

İlde tespit edilen ve bilinen biyosfer rezerv alanları yoktur.

Özel Çevre Koruma Bölgeleri

İlde tespit edilene "Özel Çevre Koruma Bölgesi" olarak ilan edilmiş bir yer yoktur.

Av Hayvanları Koruma ve Üretim Sahaları

Yörede av hayvanı türleri; kurt, çakal, karaca, tilki, yaban domuzu, ördek türleri, bıldırcın, çulluk, karatavuk (*Turdus merula*), sansardır. Kuş türleri göçmen oldukları için mevsiminde görülmektedir.

Memeli türlerden ise yaban domuzunun sayıları tarım açısından zarar verecek derecede artmıştır. Yaşama ortamları olarak; zengin orman yapısında olduğu için memeli türler ormanlarda (ormanlarda yem bulamadığı zaman köy kenarlarında) kuş türleri ise göçmen oldukları için göç esnasında su kenarlarında görülebilmektedir. Bölgede av hayvanlarına ait üretim istasyonları bulunmamaktadır.

Arkeolojik ve Doğal Sit Alanları***Bartın İli Tarihçesi***

Hitit İmparatorluğu'nun yıkılmasından sonra Lidyalılar, Persler, Makedonyalılar, Bithynia Krallığı ve Romalılar yöreye hâkim olmuşlardır.

Roma döneminde, Bartın'ın askeri ve ekonomik nedenlerden dolayı önem kazandığı bilinmektedir. Roma İmparatorluğu M.S. 395'te ikiye ayrıldığında yörenin Doğu Roma toprakları içerisinde kaldığı görülür. Bu dönemden sonra yörede Bizans etkinliğinin sürdüğü, 13. yüzyılda Türklerin Anadolu'ya gelmesinden sonra Bartın ve çevresinin Candaroğulları Beyliği'nin hâkimiyetine girdiği bilinmektedir.

1395'te Yıldırım Bayezid, Bartın'ı Candaroğulları Beyliği'nden almakla beraber Amasra'da bulunan Ceneviz kolonisi tesirini sürdürmüş, Amasra 1460 yılında Fatih Sultan Mehmet döneminde Osmanlı hâkimiyetine geçmiştir².

Bartın İlinin özellikle Merkez İlçe' si merkezi kentsel sit alanı, çevresi ise arkeolojik sit alanları ve doğal sit alanları ile kaplıdır³.

²<http://www.bartinkultur.gov.tr>

³Bartın İl Çevre Durum Raporu, 2009, sf. 101

Bartın İli sınırları içerisinde 2 adet arkeolojik sit alanı bulunmaktadır. Bunlardan biri Amasra İlçesi diğeri de Güzelcehisar Köyü' dür. Amasra İlçesi'nde, 11.09.1976 gün ve A-157 sayılı Kültür Bakanlığı Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Kararı ile bazı alanlar Arkeolojik Sit Alanı olarak belirlenmiştir⁴.

Proje için düşünülen bu bölgede, geçmişten günümüze kesintisiz yerleşimin oluşu, bölgenin önemini daha da artırmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı, Projenin ÇED süreci aşamasında Karabük Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'nün görüşü alınmış olup, bu konudaki Kurul görüşü Ek-M'de sunulmuştur.

Projenin inşaatı sırasında arkeolojik varlıklarla karşılaşılması durumunda 2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu" gereği ilgili müze müdürlüğü ile irtibata geçilerek haber verilecektir.

Arkeolojik Sit

Bartın ili sınırları içerisinde 2 adet arkeolojik sit alanı bulunmaktadır. Bunlardan biri Amasra ilçesi diğeri de Güzelcehisar Köyü' dür.

- 1- Amasra İlçesi'nde, 11.09.1976 gün ve A-157 sayılı Kültür Bakanlığı Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Kararı ile bazı alanlar Arkeolojik Sit Alanı olarak belirlenmiştir. Konuya ilişkin harita ilgili müdürlükte mevcuttur.
- 2- Güzelcehisar köyü, Su Uçuran Mevkii ile Güzelcehisar Burnu arasındaki kıyı bandı 16.12. 1988 gün ve 605 sayılı Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu Kararı ile Arkeolojik Sit alanı olarak belirlenmiştir⁵.

Doğal Sit

Bartın ili sınırları içerisinde 7 adet Doğal Sit alanı bulunmaktadır. Bunlar;

- 1- Bartın ili, Bartın Irmağı kıyı bandındaki bazı alanlar Doğal Sit Alanı olarak belirlenmiştir.
- 2- Amasra ilçesi, sınırları belirlenen alanlar 11.09.1976 gün ve A*157 sayılı Kültür Bakanlığı Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Kararı ile Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir.
- 3- Bartın ili, Güzelcehisar Köyü, Su Uçuran Mevkii ve Güzelcehisar Burnu arasındaki kıyı bandı A.K.T.V.K.K.'nun 16.12.1988 gün ve 605 sayılı kararı ile Doğal Sit Alanı olarak belirlenmiştir.
- 4- Ulus ilçesi, Ulukaya Köyü, Ulukaya 9elalesi A.K.T.V.K.K. ' nun 13.11.1998 gün ve 6015 sayılı kararıyla Doğal Sit Alanı olarak belirlenmiştir.
- 5- Amasra ilçesi, Göçkündermirci Köyü kıyı şeridi A.K.T.V.K.K.: ' nun 10.11.1992 gün ve 2730 sayılı kararı ile Doğal Sit alanı olarak belirlenmiştir.

⁴Bartın İl Çevre Durum Raporu, 2009, sf. 101

⁵Bartın İl Çevre Durum Raporu, 2010, sf.86

- 6- Amasra ilçesi 'nin 14 km. doğusunda yer alan Bozköy kıyı şeridi A.K.T.V.K.K.'nun 10.11. 1992 gün ve 2730 sayılı kararı ile Doğal Sit Alanı olarak belirlenmiştir.
- 7- Amasra ilçesi, Çakrazşeyhler Köyü kıyı şeridi A.K.T.V.K.K. 'nun 10.11.1992 gün 2730 sayılı kararı ile Doğal Sit alanı olarak belirlenmiştir⁶.

Turizm Alan ve Merkezleri, Kültür Koruma ve Gelişim Bölgeleri

Proje Alanının yer aldığı bölgede Bakanlar Kurulu kararı ile ilan edilmiş herhangi bir Turizm Alanı ve Merkezi ile Kültür Koruma ve Gelişim Bölgesi bulunmamaktadır.

2.6 Proje Alanı ve Etki Alanında “Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği”nde Yer Alan Sulak Alan Tanımına Uyan Kaynakların Bulunup Bulunmadığı, Var İse Sulak Alanların Proje Alanına Uzaklığı ve Ekosistem Yapıları

Bölüm 2.5’de de belirtildiği gibi Proje Alanı ve Etki Alanında, “Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği”nde yer alan sulak alan tanımına uyan kaynak bulunmamaktadır.

2.7 Proje Alanının Mevcut Kullanım Durumu ve Proje Alanının İlgili Kanunlar Kapsamında İrdelenmesi

Faaliyetin gerçekleştirileceği alan, Bartın ili, Amasra ilçesi, Gömü mevkiinde yer almaktadır. Yapılması planlanan Proje rıhtım, geri saha, kıyı koruma yapıları ve dalgakıran dahil yaklaşık 163.000 m²’lik alan üzerinde yapılacaktır.

Proje alanının bulunduğu sahil, Bölüm 2.4’de tarif edildiği gibi sarp ve kayalık bir alanda yer almaktadır. Proje Alanı, İnağzı tepesi ile Kadırga Burnu ekseninde yer alan tepelik alanın deniz ile birleştiği alanda Çapak Koyu yanı başında bulunmaktadır.

Proje Alanından kara tarafına bakıldığında, (kuzeydoğu-doğu) kıyı çizgisinden itibaren 20 metre geride + 40-45 metre kodları başlamakta, 200 metre geriye gidildiğinde bu kotlar 65-70 metrelere ulaşmaktadır. 400 metre geride ise 85-90 metre kotlara erişilmekte olup, Proje Alanının 400-500 metre gerisinde maksimum yükseklikler 120 metrelere ulaşmaktadır. Şekil 2-7’de görüleceği üzere, Proje Alanının arka tarafı kısa mesafelerde yüksek kot seviyeleri ile dik bir konuma sahiptir.

⁶Bartın İl Çevre Durum Raporu, 2010, sf.87



Şekil 2-7 Proje Alanı Geri Sahası Görünüş

Proje Alanı'nın arkasında kalan kara alanı, 1/100.000 ölçekli Bartın İli Çevre Düzeni Planı'na göre de orman kullanımında yer almaktadır. Dolayısı ile Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi kapsamında gerçekleştirilecek yatırım, denizde, kıyıda kalan alanlarda gerçekleştirileceğinden başta "Kıyı Mevzuatı" ve diğer mevzuat kapsamında Milli Emlak Genel Müdürlüğü nezdinde gerekli izin ve kiralama işlemleri gerçekleştirilecektir.

2.8 Proje Alanı ve Etki Alanında Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (askeri yasak bölgeler, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar vb.) Olup Olmadığı

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin konum itibarıyla, Türkiye'nin Batı Karadeniz sahilinde yer alması planlanmaktadır. Proje Alanı, kuş uçuşu olarak Bartın iline 9.900 m, Amasra ilçesine 4.250 m, en yakın yerleşim yeri olan Tarlaağzı Köyüne ise yaklaşık 815 m mesafededir. HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin hemen 350 m. Güneybatısında, Tarlaağzı Balıkçı Barınağı bulunmaktadır. Barınak, SS. Tarlaağzı ve Gömü Köyleri Su Ürünleri Kooperatifi tarafından işletilmektedir.

Yapılması planlanan Proje; rıhtım, geri saha, kıyı koruma yapıları ve dalgakıran dâhil yaklaşık 163.000 m²'lik alan üzerinde yapılacaktır.

Öngörülen Projenin gerçekleştirileceği alan ve etki alanında askeri yasak bölgeler, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar ve özel koruma alanı gibi alanlar bulunmamaktadır.

2.9 Ulaşım ve Karayolu Bilgileri

2.9.1 Proje Alanının Etrafındaki Karayollarına Olan Uzaklığı

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi, Bartın ili, Amasra ilçesi, Tarlaağzı ve Gömü Köyleri sınırları içerisinde planlanmıştır. Proje Alanı'na, Bartın-Amasra karayolu (D010-08) hattından Gömü Köyü ayrımından, kuzey yönüne ayrılarak ulaşılabilir. Proje Alanı, karayolu ile Amasra ilçesine yaklaşık 7,5 km Bartın iline ise, ortalama 18,5 km mesafededir. Proje alanı Bartın-Amasra karayolu.(D010-08)'e yaklaşık 13 km uzaklıktadır. Proje sahasından mevcut Gömü Köy yoluna bağlanacak ve mevcut kavşaklar ile birlikte bu yol kullanılacaktır.

Proje Alanı, Karayolları Genel Müdürlüğüne bağlı Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü 156. Şube sınırları içerisinde bulunmaktadır. Şekil 2-8'de, HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi'nin karayolları ulaşım ağına irtibatı görülmektedir. 15. Bölgesi dahilinde mevcut otoyol bulunmamakta olup herhangi bir inşaat çalışması gözükmemektedir. Bölgede bulunan yolların % 96'sı asfalt yol olarak yer almaktadır.

Proje Alanına en yakın otoyol bağlantı noktası, Proje alanından yaklaşık 160 km mesafede bulunan Yeniçağa bağlantı noktasıdır.



Şekil 2-8 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Karayolları Bağlantı Haritası

Projenin çevre illere karayolları ile bağlantı mesafeleri ise Tablo 2-9'da verilmiştir.

Tablo 2-9 HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Karayolları İle Çevre İllerle Olan Mesafe

Başlangıç	İller	Mesafe(km)
HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım (TARLAĞZI-GÖMÜ)	BARTIN	18,5
	KARBÜK	103
	ZONGULDAK	107
	BOLU	194
	DÜZCE	222
	KASTAMONU	201
	ÇANKIRI	265
	ÇORUM	377
	SAMSUN	514
SINOP	327	

HEMA Dolgu Alanı ve Rıhtım Proje alanına demiryolu bağlantı hattı bulunmamaktadır. Proje Alanı'nın bağlı olduğu Amasra İlçesi ve Bartın İline de herhangi bir demiryolu bağlantı hattı mevcut değildir. Proje Alanına en yakın demir yolu hattı, TCDD 2. Bölgeye ait Zonguldak-Karabük-Çankırı-Ankara demiryolu hattı olup, yaklaşık 450 km uzunluğa sahiptir. Şekil 2-9'da TCDD Demiryolu Şebeke Hattı gösterilmektedir.

**Şekil 2-9** TCDD Demiryolu Şebeke Haritası

Proje Alanı'nın bağlı olduğu Bartın İlinde, havalimanı mevcut değildir. En yakın havalimanı Zonguldak havalimanı ve Sinop havalimanıdır.

En yakın havalimanı olan Zonguldak Çaycuma Havaalanı, yaklaşık 53 km karayolu mesafesinde bulunmaktadır. Diğer havaalanlarına olan karayolları mesafeleri 320 km ile 567 km arasında yer almaktadır.

2.9.2 İnşaat ve İşletme Aşamasında Proje Alanına Ulaşım İçin Kullanılacak Yol/Yollar (proje alanı ve yolların gösterildiği kesimin 1/25000'lik harita üzerinde lejantla birlikte), Bağlantı Yolu ya da Mevcut Yolda İyileştirme Yapılıp Yapılmayacağı (yapılacak ise geçiş yolu izin belgesi için Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü'ne başvurulacağı ve projenin onaylattıracağı belirtilmelidir.)

Proje Alanı'na, Bartın-Amasra karayolu (D010-08) hattından Gömü Köyü ayrımından, kuzey yönüne ayrılarak ulaşılabilir. Proje Alanı, karayolu ile Amasra ilçesine yaklaşık 7,5 km Bartın iline ise, ortalama 18,5 km mesafededir. Proje Alanı'na ulaşım için kullanılacak yolların gösterildiği 1/25000 ölçekli harita Ek-D'de verilmiştir.

Proje Alanı, Karayolları Genel Müdürlüğüne bağlı Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü 156. Şube sınırları içerisinde bulunmaktadır. Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetler sırasında, bağlantı yolu veya mevcut yolda iyileştirme yapılmayacak olduğu için Karayolları 15. Bölge Müdürlüğü'ne geçiş yolu izin belgesi için başvuru yapılmasını gerektirecek bir husus bulunmamaktadır.

3 PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ve SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİ

3.1 Proje Etki Alanının Tanımlanması ve Neye Göre Belirlendiğinin Açıklanması, Proje Alanı ve Etki Alanının Harita Üzerinde Gösterimi

Proje'nin etki alanının belirlenmesi için Projeden kaynaklanan çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlardaki etkilerin bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu etkilerin bazıları doğrudan, diğerleri ise dolaylı etkilerdir. Özellikle çevresel kirlilik yaratacak unsurlar olan hava ve su kirliliklerinin, ilgili yönetmeliklerde belirlenen sınır değerlerin altında kalması taahhüt edildiğinden, Proje etki alanı diğer unsurlar (Gürültü, toz, vb.) göz önüne alınarak seçilmiştir.

Proje etki alanı, yukarıda değinilen tüm bu etkilerin bir arada değerlendirilmesi ile belirlenmiştir. Planlanan Projenin inşaat ve işletme aşamalarında, incelenen çevresel unsurlar içerisinde en uzak alanda etki göstermesi beklenen çevresel faktör olarak gürültü tespit edilmiştir. Tesisin inşaat aşamasında değerlendirilen etkiler geçici olup, inşaat çalışmalarının sona ermesinden sonra ortadan kalkacaktır. Bu nedenle Proje'nin etki alanı tesisin işletme aşamasından kaynaklı eşdeğer gürültü seviyesi göz önüne alınarak tespit edilmiştir. Dolayısı ile tesisin işletme aşamasında tesiste, gürültü kaynağı ünitelerden oluşan ve Proje Alanı'na en yakın yerleşim birimlerine (Tarlaağzı Köyü) ulaşan tahmini gürültü seviyeleri, ÇGDYY Ek-VIII Tablo 4'de "Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan konutların yoğun olarak bulunduğu alanlar" belirlenen çevresel gürültü sınır değerlerini geçmeyecektir (55 dBA)'dır. Bu alan etki alanı olarak kabul edilmekte olup, yaklaşık olarak 400 m'dir.

Ayrıca, Proje Alanı, işletmesi Hattat Enerji ve Maden A.Ş.'ye ait olan Amasra Maden İşletmelerindeki kömürün yüzeye çıkarılacağı 1 no.lu Gömü Kuyusunun Dolgu Alanı ve Rıhtım lokasyonuna yakınlığı, jeolojik koşullar, meteorolojik özellikler, ulaşım kolaylığı vb. faktörler göz önüne alınarak seçilmiştir. İhraç yöntemi olarak denizyolu taşımacılığının seçilmesinin nedeni; bölgede yüksek miktarda kömürün taşınabileceği uygun karayolunun olmaması ve deniz taşımacılığının karayolu taşımacılığına göre hem çevresel etkilerinin hem de maliyetinin az olmasıdır. Proje Alanına ait topoğrafik harita Ek-D'de verilmiştir.

3.2 Proje Alanı ve Etki Alanının Mevcut Kirlilik Yükü (proje alanı ve etki alanındaki hava, su, toprak kirliliği hakkında bilgi verilmeli, deniz suyunun Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği "Tablo 4: Deniz Suyunun Genel Kalite Kriterleri" ile proje alanı ve proje etki alanının rekreasyonel amaçlı kullanılması durumunda Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği Eki "Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu" uyarınca Bakanlığımızdan Yeterlik/Ön Yeterlik Belgesi almış laboratuvarlarca yapılan analiz sonuçları ve yorumları raporda yer almalıdır.)

Proje'nin gerçekleştirilmesi sırasında gerek inşaat aşaması gerekse işletme safhalarında, Proje Alanı içerisinde ve yakın çevresinde oluşabilecek etkileri en aza indirmek için bazı önlemlerin alınması ve bunlara uyulması gerekmektedir. Çevre üzerinde

etkisi olabilecek Proje çalışmaları ve bunlarla ilgili yapılması gerekenler ile mevcut kirlilik yükleri aşağıda özetlenmiştir:

Hava Kirliliği

Proje Alanı ve etki alanı çevresinde gelişmiş sanayi kuruluşları bulunmamaktadır. Bu nedenle bölgede sanayi kaynaklı hava kirliliği söz konusu değildir.

DOKAY tarafından, Proje Alanı'na en yakın hassas alıcı ortamlar olan Tarlaağzı ve Gömü Köylerinde Mini Vol PM₁₀ örnekleme cihazı ile partikül madde örnekleme yapılmıştır. 04.06.2012-05.06.2012 tarihleri arasında 24 saat süre ile toz (PM₁₀) ölçümleri yapılmış olup, yapılan bu ölçüm çalışmasında kaydedilen toz konsantrasyonları Tablo 3-1'de özetlenmiştir.

Tablo 3-1 PM₁₀ Ölçüm Sonuçları

ÖLÇÜM YERİ	ÖLÇÜM TARİHİ	KOORDİNAT			ÖLÇÜM SONUCU (µg/m ³)
		UTM ZONU	DOĞU (x)	KUZEY (y)	
Tarlaağzı Köyü	04-05 Haziran 2012	36 T	0445200	4619094	67
Gömü Köyü	04-05 Haziran 2012	36 T	0446394	4619323	59

Su Kirliliği

Proje Alanı ve etki alanındaki su kalitesini belirlemek amacıyla, Proje Alanı'na yakın yüzeyden ve dipten alınan deniz suyu numuneleri alınmış, analizlerinin yapılması için Dokay Çevre Laboratuvarı'na gönderilmiştir. Dokay Çevre Laboratuvarında, yüzeyden ve dipten alınan bu deniz suyu numunelerini eşit oranda homojen olarak karıştırılarak kompozit numune hazırlanmıştır. Deniz suyu numunesine ait analiz sonuçları ve tablo notları Ek-F'de verilmiş olup, alınan numunelerde 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" Tablo 4: Deniz Suyunun Genel Kriterleri ve 09.01.2006 tarih ve 26048 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği" Ek 1: Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu'nda verilen parametrelere bakılmıştır.

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 4'deki Deniz Suyu Genel Kalite Kriterleri, Tablo 3-2'de verilmiş olup, Tablo3-3 'de ise, yapılan analizlerin sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3-2 Deniz Suyu Genel Kalite Kriterleri

Parametre	Kriter	Düşünceler
pH	6.0-9.0	-
Renk ve bulanıklık	Doğal	Doğal su içi yaşam için gerekli fotosentez aktivitesinin, ölçüm derinliğindeki normal değerini %90'dan fazla etkilemeyecek kadar olmalıdır.
Yüzer madde	-	Yüzer halde yağ, katran vb. sıvılarla çöp vb. sıvılarda çöp vb. katı maddeler bulunamaz
Askıda katı madde (mg/L)	30	-
Çözünmüş oksijen (mg/L)	Doygunluğun %90'ından fazla	Çözünmüş oksijen değerleri derinlik boyunca izlenmelidir.
Parçalanabilir organik kirlenimler	-	Seyreldikten sonra çözünmüş oksijen varlığını yukarıda öngörülen değerden daha fazla tehlikeye düşürecek miktarda olmamalıdır.
Ham petrol ve petrol türevleri (mg/L)	0.003	Su, biyota ve sedimanda ayrı değerlendirilmeli ve tercihen hiç bulunmamalıdır.
Radyoaktivite		Söz konusu deniz ortamına ait doğal radyoaktivite tür ve seviyeleri aşılmayacaktır. Yapay radyoaktivite ölçülmeyecek düzeyde bulunacaktır.
Üretkenlik	-	Söz konusu deniz ortamına ait mevsimsel üretkenlik seviyeleri korunacaktır.
Zehirlilik	Bulunmayacak	-
Fenoller (mg/L)	0.001	-
Çeşitli ağır metaller		
Bakır (mg/L)	0.01	-
Kadmiyum (mg/L)	0.01	-
Krom (mg/L)	0.1	-
Kurşun (mg/L)	0.1	-
Nikel (mg/L)	0.1	-
Çinko (mg/L)	0.1	-
Cıva (mg/L)	0.004	-
Arsenik (mg/L)	0.1	-
Amonyak (mg/L)	0.02	-

Tablo 3-3 Deniz Suyu Analiz Sonuçları

Parametreler	Birim	Sonuç	⁷ Kriter (Sınır Değer)	*Ölçüm Belirsizliği	Deney Metodu
pH	-	8,31 (14,3 °C'de)	6-9	% ± 0,6	TS EN ISO 10523, Haziran 2012
Çözünmüş Oksijen	mg/L	9,85 (% 111,7)	Doğunluğun % 90'ından fazla	% ± 6,50	TS 5677 EN 25814, Mart 1996 SM 4500-O C. 22st Edition: 2012
<i>Bulanıklık</i>	NTU	19,7	Doğal	% ± 7,60	SM 2130 B. 22st Edition: 2012
<i>Yüzer Madde</i>	-	Bulunamadı.	-	-	IN-LB-088 İşletme İçi Yöntem
<i>Fenoller</i>	mg/L	< 0,001	0.001	% ± 2,00	SM 5530 C. 22st Edition: 2012
Askıda Katı Madde (AKM)	mg/L	22,4	30	% ± 6,10	TS EN 872, Haziran 2007
Amonyak (NH ₃)	mg/L	0,1	0.02	% ± 2,40	SM 4500-NH ₃ F. 22st Edition: 2012
⁸ Renk	-	-	Doğal	-	-
<i>Parçalanabilir Organik Kirlleticiler</i>	-	-	-	-	-
<i>Ham Petrol ve Petrol Türevleri</i>	mg/L	-	0.003	-	-
Bakır (Cu)	mg/L	-	0.01	-	-
Kadmiyum (Cd)	mg/L	-	0.01	-	-
Krom (Cr)	mg/L	-	0.1	-	-
Kurşun (Pb)	mg/L	-	0.1	-	-
Nikel (Ni)	mg/L	-	0.1	-	-
Çinko (Zn)	mg/L	-	0.1	-	-
Civa (Hg)	mg/L	-	0.004	-	-
Arsenik (As)	mg/L	-	0.1	-	-
Radyoaktivite	-	-	-	-	-
Zehirlilik	-	-	-	-	-

Yapılan deniz suyu analizi sonuçlarına göre ölçülen tüm parametreler, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 4'de belirtilen sınır değerleri sağlamaktadır. Ayrıca, bu doğrultuda; mevcut alanda su kalitesinin inşaat ve işletme aşamalarında minimum düzeyde geçici olarak bozulması, faaliyet sonunda SKKY Tablo 4'deki kriterlerinin sağlanması ve kirlilik seviyelerinin sürekli izlenmesi konusunda gerekli önlemler alınacak olup, mevcut konsantrasyonlara hiçbir şekilde ek kirlilik yükü getirilmeyecektir.

Bunlara ek olarak, yine Dokay Çevre Laboratuvarı tarafından alınan numuneler ile deniz suyunun, 09.01.2006 tarih ve 26048 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği" Ek 1: Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan

⁷ 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 4. (Deniz Suyunun Genel Kalite Kriterleri)

⁸ İşbirliği yapılan laboratuvarlara gönderilen DKL-13/S4550 numaralı numunenin Renk, Parçalanabilir Organik Kirleticiler, Ham Petrol ve Petrol Türevleri, Bakır, Kadmiyum, Krom, Kurşun, Nikel, Çinko, Civa, Arsenik analiz sonuçlarını ve analiz metodlarını içeren, işbirliği yapılan laboratuvarlara ait ART. AL. 13.03.1534, 2013-1145, 06307 numaralı analiz raporları ekte verilmiştir.

Suların Sağlanması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu kriterlerine göre analizi yapılmıştır. “Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlanması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu” aşağıdaki Tablo 3-4’de verilmiştir. Tablo 3-5’de ise “Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlanması Gereken Kalite Kriterleri” kapsamında gerçekleştirilen ölçüm ve analiz sonuçları verilmektedir.

Tablo 3-4 Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlanması Gereken Kalite Kriterleri Tablosu

	Parametreler	K	Z		Minimum Örnek Alma Sıklığı	Analiz ve İnceleme Metodu
A	Mikrobiyolojik					
1	Toplam koliform/100 ml	1000	500 (2015 yılı)	10000	İki haftada bir (1)	Membran Filtre
2	Fekal koliformlar/100 ml	200	100 (2015 yılı)	2000	İki haftada bir (1)	Membran Filtre
3	Fekal streptokok/100 ml	100	1000		İki haftada bir (1)	Membran Filtre
4	Salmonella/1 litre	-	0		(2)	Membran Filtre
5	Entero virüsler PFU/10 litre	-	0		(2)	Membran Filtre (Virüse yönelik)
B	Fiziko-kimyasal					
6	pH	-	6-9 (0)		(2)	pH 7 ve 9’da kalibrasyonla elektrometri
7	Renk	-	Renkte olağan dışı bir değişiklik olmamalı (0)		İki haftada bir (1), (2)	Görsel inceleme ya da Pt. Co ölçümünde standartlarla fotometrik olarak
8	Mineral yağlar mg/l	-	Su yüzeyinde görünür film tabaka ve koku olmamalı		İki haftada bir (1), (2)	Görsel ya da kokusal inceleme ya da uygun bir miktar kullanarak ayırıştırma ve kuru atığın tartılması
9	Metilen mavisıyla reaksiyona giren yüzey aktif maddeler m/l (lauril-sülfat)	- ≤0,3	Kalıcı olmayan köpük -		İki haftada bir (1), (2)	Görsel inceleme ya da metilen mavisini spektrometrik absorpsiyon
10	Toplam Fenol mg/l C ₆ H ₅ OH	- ≤0,005	Fenolün özel kokusu bulunmayacak ≤0,005		İki haftada bir (1), (2)	Fenolün özel kokusunun olmadığına doğrulanması veya 4-aminoantipirine absorpsiyon spektrofotometrisi (4 AAP) metodu
11	Işık geçirgenliği (m)	2	1 (0)		İki haftada bir (1)	Secchi diski ile
12	Çözülmüş oksijen oksijene doygunluk yüzdesi	80-120	-		(2)	Winkler metodu ya da elektrometrik metod (oksijen metre)
13	Katran kalıntıları ve ağaç, plastik maddeler, şişeler, cam kaplar, plastik, kauçuk benzeri ve diğer yüzen maddeler	Bulunmamalı	-		İki haftada bir (1)	Görsel inceleme
14	Amonyum mg/L NH ₄	-	-		(3)	Absorpsiyon spektrofotometrisi, Nessler metodu ya da indofenol mavisini metodu
15	Kjeldahl Azotu mg/L N	-	-		(3)	Kjeldahl metodu.

	Parametreler	K	Z	Minimum Örnek Alma Sıklığı	Analiz ve İnceleme Metodu
C	Kirlenme göstergesi olarak görülen diğer maddeler				
16	Pestisitler (paratilon, HCH, dieldrin) mg/l	-	-	(2)	Uygun solventlerle ekstraksiyon ve kromatografik yöntemlerle belirleme
7	Ağır Metaller: mg/l -Arsenik As -Kadmiyum Cd -Krom VI CrVI -Kurşun Pb -Civa Hg	-	-	(2)	Genellikle ekstraksiyonu takiben Atomik Absorpsiyon Spektrofotometrisi veya ICP-OES yöntemi
18	Toplam Siyanür CN mg/l	-	-	(2)	Özel bir ayıraç kullanarak absorpsiyon spektrofotometrisi
19	Nitrat NO ₃ ⁻ mg/l Fosfat PO ₄ mg/l	-	-	(2)	Özel bir ayıraç kullanarak absorpsiyon spektrofotometrisi

Tablo 3-5 Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Kriterleri Kapsamında Gerçekleştirilen Ölçüm ve Analiz Sonuçları

Parametre	Analiz Sonucu	Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği Değerleri		Ölçüm Belirsizliği	Analiz Metodu
		Kılavuz	Zorunlu		
pH	8,26	-	6-9	% ± 1,10	TS 3263 ISO 10523,
Çözünmüş Oksijen (%)	99,7	80-120	-	% ± 0,80	TS 5677 EN 25814,
Yüzer Maddeler	Yok	Bulunmama lı	-	-	İşletme İçi Yöntem (TA,91)
Işık Geçirgenliği(m)	5	2	1 ⁹	% ± 5,80	EPA Volunteer Stream 155
Yüzey Aktif Madde (mg/L)	< 0,025	-	Kalıcı olmayan köpük	% ± 3,84	SM 5540 C
Fenol (mg/L)	< 0,001	≤3	-	% ± 5,00	SM 5530 B-C
Amonyum (mg/L)	< 0,01	≤0,005	≤0,005	% ± 5,38	SM 4500-NH ₃ B F.
Nitrat Azotu (mg/L)	< 0,1	-	-	% ± 6,16	EPA METHOD 352-1
Fosfor (mg/L)	< 0,01	-	-	% ± 6,62	SM 4500-P B E.
Kjeldahl Azotu (mg/L)	2,2	-	-	% ± 3,40	SM 4500 N _{org} B
Krom ⁶⁺ (mg/L)	< 0,02	-	-	% ± 6,10	SM 3500 Cr B.
Arsenik (As) (mg/L)	0,0024	-	-	% ± 5,66	SM 3114 B-C.
Kadmiyum (Cd) (mg/L)	< 0,003	-	-	% ± 6,06	SM 3111 B
Kurşun(Pb) (mg/L)	< 0,01	-	-	% ± 4,70	SM 3111 B
Civa (Hg) (mg/L)	< 0,001	-	-	% ± 6,84	SM 3112 B
Toplam Krom (mg/L)	< 0,02	-	-	% ± 6,54	SM 3030 D-K, SM 3111 B
Toplam Siyanür (mg/L)	< 0,01	-	-	% ± 9,34	SM 4500 CN C E

⁹ Olağanüstü Coğrafik ve/veya meteorolojik şartların olduğu durumlarda limit değerleri geçebilir.

Tablo 3-5'in devamı.

Parametre	Analiz Sonucu	Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği Değerleri		Ölçüm Belirsizliği	Analiz Metodu	
		Kılavuz	Zorunlu			
Renk (Pt-Co)	15	-	Renkte olağan dışı bir değişiklik olmamalı	% ± 6,58	SM 2120 C	
Toplam Koliform (KOB/100 mL)	250	1000	500	10.00 0	% ± 9,48	TS EN ISO 9308-1
Fekal Koliform (KOB/100 mL)	30	200	100	2.000	% ± 13,50	TS EN ISO 9308-1
Fekal Streptokok (KOB/100 mL)	300	100	1000		% ± 11,04	TS EN ISO 7899-2
Salmonella (KOB/100 mL)	0	-	0		% ± 15,16	SM 9224 F
Mineral Yağ (mg/L)	< 0,003	-	Su yüzeyinde görünür film tabaka ve koku olmamalı	-		TS EN ISO 9377-2
Toplam Pestisit (mg/L)	< 0,001	-	-	-		EPA 3510, EPA 3630 C, EPA 8081 B, EPA 8141 B

Yapılan deniz suyu analiz sonuçlarına göre elde edilen değerler, “Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği” ekinde yer alan “Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Tablosu”nda belirtilen değerleri sağlamaktadır.

Ayrıca bu konuda, Proje'nin inşaat aşamasında, Proje Alanında “Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Tablosu” kriterlerine göre üç ayda bir kez deniz suyu analizleri yapılacak olup, analiz raporlarının bir nüshası Bartın İl Sağlık Müdürlüğü'ne iletilecektir.

Gürültü Kirliliği

Proje'nin inşaat ve işletme dönemlerinde, gürültü meydana getirecek tesis ve malzeme alanlarına en yakın hassas alıcı ortam olan yerleşim yerlerinde Proje'nin etki alanının gürültü bakımından mevcut kirlilik yükünü göstermek amacıyla, DOKAY tarafından 2 lokasyonda gürültü ölçüm çalışması gerçekleştirilmiştir. Ölçümler yerden 1,5 metre yükseklikte yapılmıştır. Ölçüm yerinde rüzgar hızı 5 m/s'nin altındadır. Ölçüm noktalarının koordinatları Tablo 3-6'da, gürültü ölçüm sonuçları ise, Tablo 3-7'de verilmiştir. Aynı zamanda Proje Alanı'na en yakın yerleşim yerleri dikkate alınarak hazırlanan gürültü modeli Ek-G'de sunulmuştur.

Tablo 3-6 Ölçüm Lokasyonları Koordinatları

Ölçüm Kayıt No	Ölçüm Yeri	Koordinat		
		UTM Zonu	Doğu	Kuzey
DKL-12/G391-1	Tarlaağızı Köyü	36 T	0445200	4619094
DKL-12/G391-2	Gömü Köyü	36 T	0446394	4619323

Tablo 3-7 Gürültü Ölçüm Sonuçları

Ölçüm Kayıt No	Ölçüm Yeri	LA _{gündüz} dBA (07:00-19:00)	LA _{akşam} dBA (19:00-23:00)	LA _{gece} dBA (23:00-07:00)
DKL-12/G391-1	Tarlaağı Köyü	41,5 ±%0,2	42,2 ±%0,2	43,1 ±%0,2
DKL-12/G391-2	Gömü Köyü	45,4 ±%0,2	45,9 ±%0,2	46,8 ±%0,2

Proje kapsamında yapılan gürültü ölçüm çalışmasında elde edilen değerler, 04.06.2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”nde verilen ilgili sınır değer olan 70 dBA'nın altında kalmaktadır.

Proje Alanı'nda, inşaat ve montaj işlerinde ağır iş makineleri kullanılacaktır. İnşaat aşamasında çalışacak ekipman ve araçlardan kaynaklanacak gürültü, araçların periyodik bakımlarının yapılması ve yönetmelikte belirtilen çalışma saatlerine uyulması suretiyle, 04.06.2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”ne göre kabul edilebilir değerlerde tutulacaktır. Kullanılacak olan makinelerin düzenli olarak periyodik kontrolleri yaptırılarak, hava ve gürültü emisyonlarının azaltılması sağlanacaktır. Proje Alanı'nda patlayıcı kullanımı olmayacaktır.

Toprak Kirliliği :

Faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında, toprakta herhangi bir kirliliğe sebebiyet verilmeyecek ve 08.06.2010 tarih ve 27605 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” hükümlerine uyulacaktır.

Sediman Kirliliği

Proje Alanı ve etki alanındaki mevcut kirlilik yükünü belirlemek amacıyla, Proje Alanı'na yakın bir noktada, deniz dibinden alınan sediman numunesi alınarak, analizinin yapılması için Dokay Çevre Laboratuvarı'na gönderilmiştir. Dokay Çevre Laboratuvarı tarafından yapılan sediman numunesi analiz sonucu Tablo 3-8'de verilmiştir.

Tablo 3-8 Sediman Numunesi Analiz Sonuçları

Parametre	Birim	Sonuç	Ölçüm Belirsizliği	Referans Metot
Kuru Madde	%	82,60	-	TS ISO 11465, Kasım 1997
Arsenik (As)	mg/kg	< 10,28	% ± 9,10	EPA Method 200.7 Ocak 2006
Kadmiyum (Cd)	mg/kg	< 1,13	% ± 2,57	EPA Method 200.7 Ocak 2006
Krom (Cr), Toplam	mg/kg	7,35	% ± 5,02	EPA Method 200.7 Ocak 2006
Bakır (Cu)	mg/kg	2,79	% ± 3,52	EPA Method 200.7 Ocak 2006
Civa (Hg)	mg/kg	< 0,91	% ± 7,33	EPA Method 200.7 Ocak 2006
Nikel (Ni)	mg/kg	< 18,27	% ± 3,52	EPA Method 200.7 Ocak 2006

Tablo 3-8'in devamı

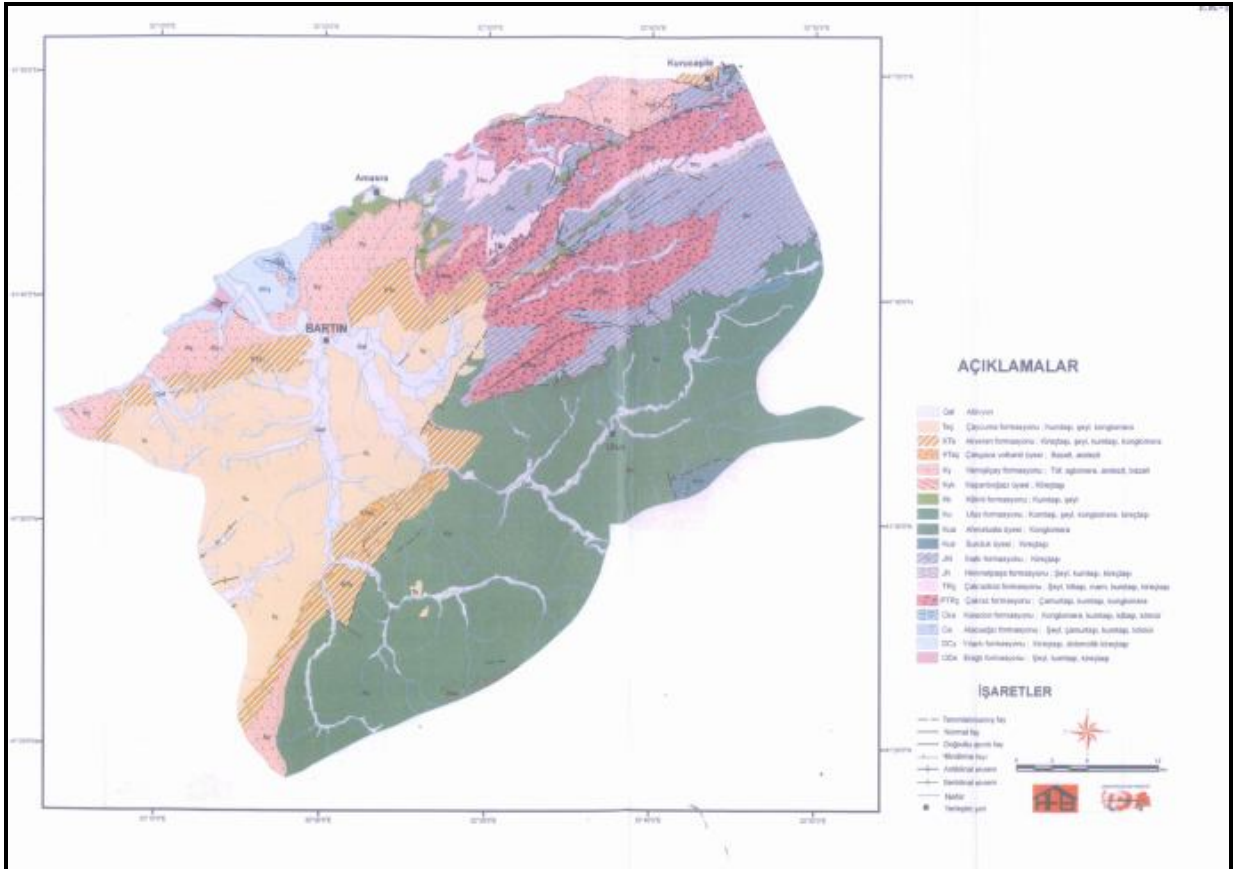
Parametre	Birim	Sonuç	Ölçüm Belirsizliği	Referans Metot
Kurşun (Pb)	mg/kg	8,40	% ± 3,59	EPA Method 200.7 Ocak 2006
Çinko (Zn)	mg/kg	< 19,09	% ± 11,40	EPA Method 200.7 Ocak 2006

3.3 Proje Alanı ve Etki Alanının Jeolojik Özellikleri

3.3.1 Genel Jeoloji ve İnceleme Alanı Jeolojisi (çalışma alanının işaretlendiği 1/25.000 ölçekli genel jeoloji haritası, inceleme alanına ait 1/5.000 varsa 1/1.000 ölçekli jeoloji haritası ile bölgesel ve inceleme alanlarına ait stratigrafik kesit eklenmeli ve bölüm içerisinde atıfta bulunulmalıdır.)

3.3.1.1. Genel Jeoloji

Bartın-Amasra arasındaki bölgede Paleozoyik (Alt Devonyen-Permiyen), Mesozoyik (Kretase), Tersiyer (Paleosen, Lutesiyen) ve Kuvaternere ait formasyonlar bulunmaktadır. Paleozoyik kuzeyde, Kretase kuzey ve güney doğuda, Tersiyer ise güneybatıda yüzeyde gözlenmektedir (Şekil 3-1).



Kaynak: Amasra Yöresi (Batı Karadeniz) Üst Jura-Alt Kretase, İnalıtı Kireçtaşlarının Bentik Foraminifer Paleontolojisi

Şekil 3-1 Amasra Yöresinin 1/100.000 Ölçekli Jeoloji Haritası

Bölgede Paleozoyik yaşlı birimler Devoniyen yaşlı kırmızı renkli siltaşları ile başlamakta ve üzerinde kuvarsitler bulunmaktadır (Göktepe ve Yılanlı-Kokaksu Formasyonları). Bu birimlerin üzerine bol fosilli kireçtaşları, kireçtaşı-dolomitik kireçtaşı (Vizeen, Alt Karbonifer), kömür ara seviyeleri içeren kil aratabakalı kumtaşı-siltaşı-şeyl (Namuriyen A-B-C; Alacağzı Katı; Westfaliyen A; Kozlu Katı; Kozlu Formasyonu), konglomera-şist-kumtaşı-kil içeren (Westfaliyen B-C-D; Karadon Katı; Karadon Formasyonu) gelmektedir. Kalınlığı 550 m civarında olan Karadon Katının üzerine kırmızı-yeşil kumtaşı gelmektedir (Permien; Çakraz Formasyonu). Kömür damarları içeren birimler doğuda Permien ve Kretase yaşlı birimler ile batıda ise Kretase yaşlı birimler ile örtülüdür (Tokay, 1954/55).

Bölgede Mesozoyik Alt ve Üst Kretase yaşlı (Barremiyen, Apsiyen, Albiyen, Senomaniyen, Turoniyen, Koniansiyen, Santaniyen ve Kampaniyen) birimler gözlenmektedir (Tokay, 1954/55).

Mesozoyik yaşlı birimler batıdan doğrudan Paleozoyik üzerine transgresif olarak gelmektedir. Taban konglomerası ile başlamakta (5-15 m), üstüne karbonatlı kumtaşları ve kireçtaşı gelmektedir (100 m) (Barremiyen-Apsiyen; Gömü Formasyonu). Bunların üzerine Ammonit fosilli kumtaşı-kumlu marn-kumlu kireçtaşı ve üst seviyeleri (Asker suyu civarı) kumlu kristalize kireçtaşı gelmektedir (Albiyen-Senomaniyen; Kilimli ve Cemaller-Askersuyu-formasyonları). Kalınlığı 0-160 m civarındadır. Amasra'nın güneybatısında bu birimlerin üzerine beyaz, pembe renkli ince tabakalı marn-kireçtaşı serisi gelmektedir (Turoniyen; Başköy formasyonu). Tarlağzı civarında doğrudan Paleozoyik üzerine gelmekte ve bu birim genelde andezit kütlelerinin altında bulunmaktadır (Tokay, 1954/55).

Üst Kretase yaşlı volkanik kayalar andezit, bazalt, aglomera ve tüf içermektedir. Bu birim içerisinde volkanik malzeme içeren marn, kireçtaşı ve tüfit yer almaktadır. Amasra-Bartın yolu üzerinde Asker suyu civarında tortul kayalar üzerine andezit, aglomera ve tüfler gelmektedir. Buradaki tortul tabakalar volkanik malzeme içeren kumtaşı, kumlu marn ve marn olarak gözlenmektedir. Meşelik Tepe kesiminin doğu ve kuzeybatısında özellikle aglomera ve tüfler hakimdir, buna karşın Kavşak suyu civarında andezitlerin hakim olduğu görülmektedir (Koniansiyen, Santaniyen, Kampaniyen; Dinlence, İkse ve Kazpınar formasyonları). Bu andezitler güneybatıya doğru tüf ve volkanik elemanlı ince tabakalı marnlara geçmektedir (Tokay, 1954/55).

Kazpınar Köyü civarında marn-kireçtaşı-kumtaşı tabakaları alttaki andezitlerle ve üstteki Tersiyer oluşukları arasında yer almaktadır (Maestrihtiyen, Alaplı formasyonu). Tersiyer, marn-kireçtaşı serisinin devamında çakıllı kireçtaşı ve marn olarak gözlenmektedir. Paleosen yaşlı birimler kısa bir tedrici geçişle kumlu-killi fliş ve marnlara geçmektedir (Yahyalar ve Çaycuma formasyonları). Kuvaterner yaşlı olarak alüvyonlar, plaj çökelleri ve kumullar gözlenmektedir (Tokay, 1954/55).

Bölgenin stratigrafik kesiti Şekil 3-2'de, Genel Jeoloji Haritası ise Ek-D'de sunulmuştur.

3.3.1.2. İnceleme Alanının Jeolojisi

İnceleme alanında yüzeylenen birimler detaylı olarak aşağıda açıklanmıştır:

Alaplı Formasyonu (Erken/Geç Kretase)

Birim, açık sarı-beyaz-pembe renkli, ince-orta katmanlı killi kireçtaşı ve kireçtaşı düzeyleri ile kırmızı renkli, ince katmanlı pelajik kireçtaşları, yeşil renkli killi-kırıntılı kireçtaşları düzeylerinden oluşmaktadır (Yergök ve diğ, 1987).

Formasyon kil bantları ile çamurtaşı-kiltaşı-kumtaşı ara katmanları da içermektedir. Formasyonda 70°-80°'ye ulaşan katman eğimleri izlenmekte ve bu alanlar öncelikli duraysızlık kuşaklarını oluşturmaktadır. Killi kireçtaşı ve kireçtaşı düzeyleri orta-yüksek dayanımlı, çamurtaşı düzeyleri düşük-çok düşük dayanımlı, kumtaşı düzeyleri ise, çimentolanma özelliğine bağlı olarak orta dayanımlıdır (Duman ve diğ, 1998). Birim, Mezozoik yaşlı birimlerin oluşturduğu kıyı kuşağı ile Erken Tersiyer yaşlı birimlerin oluşturduğu güney kuşak arasında yayılmaktadır. Birim, genelde sığ, arada derinleşen, denizel ortamda çökelmiş fliş oluşuğudur.

Çaycuma Formasyonu (Paleosen-Eosen)

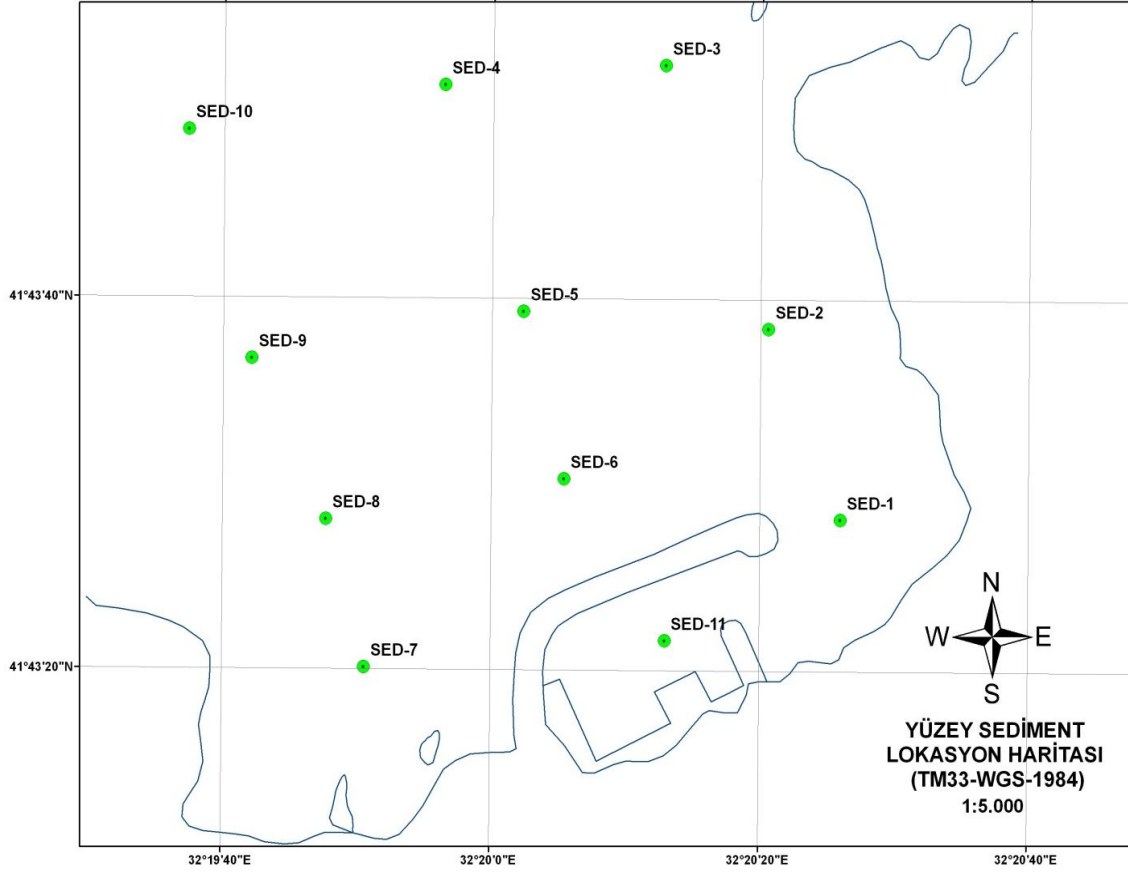
Proje Alanı'nda geniş yayımlı olan ve kiltası, miltası, çamurtaşı ve kumtaşı aralanmasından oluşan birim fliş karakteristiği taşımaktadır. Genelde zayıf-orta dayanımlıdır. İnce-orta katmanlı olan birimde zayıf-çok zayıf dayanımlı kiltası ve çamurtaşı katlarının egemen olduğu görülmektedir. Havza kenar bölümlerinde kumtaşı katmanları da izlenmektedir. Kumtaşı katlarının kiltası-çamurtaşı katları ile aralandığı ya da dokanakta olduğu bölümler asıl duraysızlık alanlarını oluşturmaktadır.

Kumtaşı katları geçirimlidir. Birim doğu-kuzeydoğu, batı-güneybatı doğrultulu olup, orta-yoğun ölçekte kıvrımlanma geçirmiştir. Dik ve devrik yapılar sergileyen birimi oluşturan katmanlar yer yer 30°'lik eğim derecelerine ulaşabilmektedir. Birim bir bütün olarak alındığında, orta dayanımlı-dayanımlı kumtaşı katmanları içermesine karşın, zayıf dayanımlıdır (Duman ve diğ, 1998).

Karabük Formasyonu (Eosen)

Formasyon Araç Çayı (Yenice Çayı) çevresinde yüzeylenmekte olup; taban bölümlerinde gri ve yeşil renkli killi kireçtaşlarından, üst bölümlerinde ise kiltası-kumtaşı aralanmasından oluşmaktadır. Taban bölümleri yer yer jips ara katkıları içermektedir. Birimin en üst düzeyleri tümüyle kumtaşı katlarından oluşmuştur. Taneler kvars, magmatikler, metamorfikler, serpantin kökenlidir. Alt seviyelerinde ince-çok ince olan katman kalınlığı, en üst seviyelerde orta kalındır. Yersel olarak 10-30 cm kalınlıklı kömür ara katları içermektedir. Göreceli olarak durgun, düşük enerjili ve az derin bir ortamda çökelmeye başlamış olan birim; üst bölümlerine doğru derinliğin ve enerjinin arttığı, dolgulanan bir havza çökeli özelliğini taşımaktadır (Yergök ve diğ, 1987). Kuvaterner diliminde ise; Pleistosen evresinde akarsu çökelleri, Holosen'de alüvyon ve kıyı çökelleri çökelmiştir.

Proje Alanı'nın deniz tabanı yüzey sediment yapısını ve dağılımını tespit etmek amacıyla "Van veen" cinsi grap ile deniz tabanı yüzeyinden kareyaj yapmak suretiyle, 11 (onbir) adet sediment numunesi alınmıştır (bk. Şekil 3-3). Sediment numunelerine ilişkin mevki ve derinlik bilgileri Tablo 3-9'da verilmiştir. Proje Alanı'ndan alınan sediment örneklerinin cinsini tayin etmek maksadıyla, Hedef İnşaat Malzeme Laboratuvarında tane boyu ve granülometrik açılardan elek ve hidrometre analizlerine tabi tutulmuşlardır.



Kaynak: Bartın İli, Amasra İlçesi, Tarlaağızı Mevkii Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi Hidrografik, Oşinografik, Jeolojik ve Jeofizik Etüd Raporu, 2012.

Şekil 3-3 YüzeY Sediment Alım İstasyonları Lokasyon Haritası

Tablo 3-9 Deniz Tabanı Sediment Örnekleri Alınan İstasyonlar (WGS-1984)

NOKTA NO	KOORDİNAT		DERİNLİK (metre)
	N	E	
SED-1	41 43 30.79	32 20 25.96	7,3
SED-2	41 43 41.08	32 20 20.55	15,0
SED-3	41 43 55.20	32 20 12.77	19,6
SED-4	41 43 54.11	32 19 56.36	19,8
SED-5	41 43 41.96	32 20 02.29	17,9
SED-6	41 43 32.91	32 20 05.37	14,9
SED-7	41 43 22.76	32 19 50.55	15,5
SED-8	41 43 30.70	32 19 47.65	17,2
SED-9	41 43 39.36	32 19 42.08	18,8
SED-10	41 43 51.63	32 19 37.31	19,5
SED-11	41 43 24.26	32 20 12.92	8,6

Kaynak: Bartın İli, Amasra İlçesi, Tarlaağızı Mevkii Hidrografik, Oşinografik, Jeolojik ve Jeofizik Etüd Raporu, 2012.

Proje Alanı'nda gerçekleştirilen arazi ve laboratuvar çalışmalarından elde edilen bulgular çerçevesinde, bölgenin tane boyutuna göre çökel dağılım oranları; çakıl % 1,41-1,56, kum % 94,53-96,32, silt % 2,14-3,93 ve kil % 0 arasında değişmektedir (bk. Tablo 3-10).

Tablo 3-10 Tane Boyu Analiz Sonuçları

Numune	Kuzey	Doğu	% Çakıl	% Kum	% Silt	% Kil	Zemin Tanımı (Folk 1954)
SED-1	41 43 30.79	32 20 25.96	0,17	98,96	0,87	0,00	(g)S
SED-2	41 43 41.08	32 20 20.55	2,24	46,79	46,04	4,93	(g)sM
SED-3	41 43 55.20	32 20 12.77	0,07	68,17	29,91	1,85	(g)mS
SED-4	41 43 54.11	32 19 56.36	0,06	66,14	31,37	2,43	(g)mS
SED-5	41 43 41.96	32 20 02.29	0,09	66,52	30,88	2,51	(g)mS
SED-6	41 43 32.91	32 20 05.37	2,80	40,64	48,35	8,21	(g)sM
SED-7	41 43 22.76	32 19 50.55	0,17	68,08	29,60	2,15	(g)mS
SED-8	41 43 30.70	32 19 47.65	0,21	69,79	27,53	2,47	(g)mS
SED-9	41 43 39.36	32 19 42.08	0,09	67,98	29,40	2,53	(g)mS
SED-10	41 43 51.63	32 19 37.31	0,23	64,63	32,77	2,37	(g)mS
SED-11	41 43 24.26	32 20 12.92	0,07	99,14	0,79	0,00	(g)S

Proje Alanı'nda kırıntılı birimler olarak; az çakıllı kum, az çakıllı kumlu çamur ve az çakıllı çamurlu kum birimi görünmekte olup, analiz sonuçlarından hakim birimin kum ve silt olduğu anlaşılmaktadır.

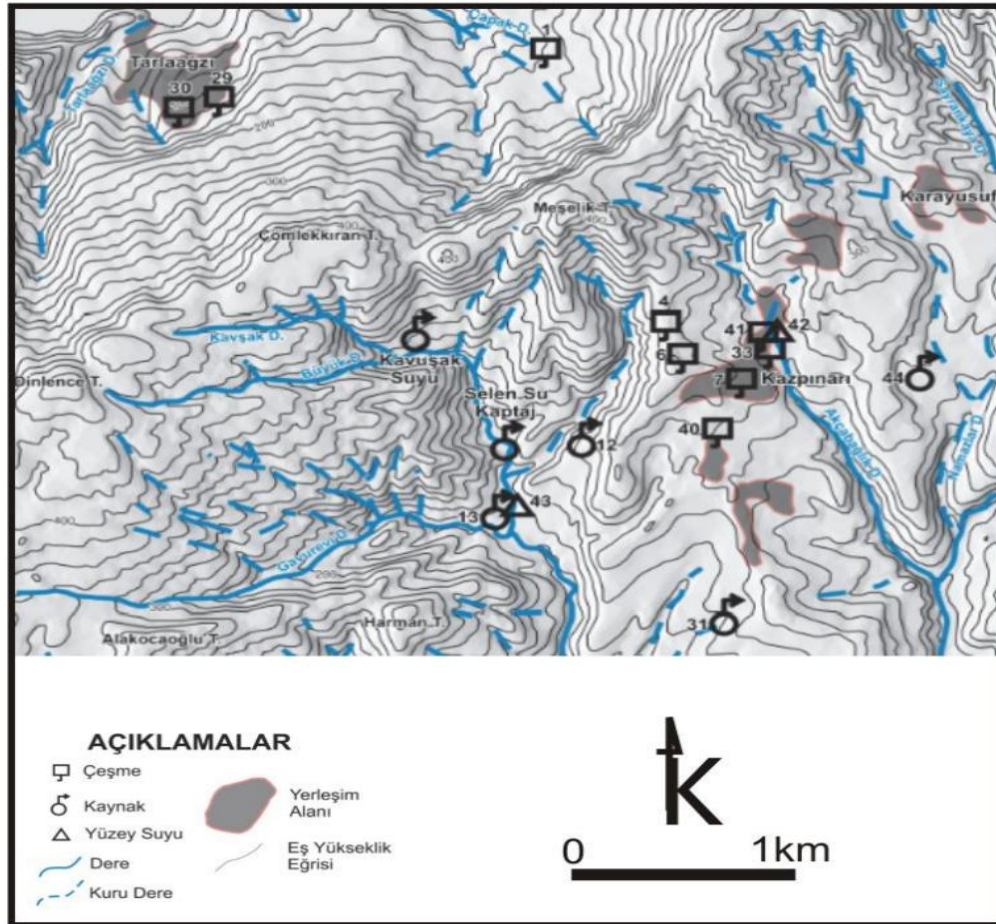
Bölgede kırıntılı sedimentlerin deniz tabanındaki dağılımında, kıyı-deniz dinamiklerinin etkileri izlenmektedir. Bilindiği üzere, kıyı-deniz etkileşimlerinin ve enerjinin yüksek olduğu kıyı alanlarında genel olarak iri taneli bloklu çakıllı ve kumlu materyallerin dağılımı gözlenmekte iken, kıyı-deniz etkileşimlerinin nispeten az olduğu kıyıda açıklara doğru düşük enerji derin deniz alanlarında ise ince taneli siltli, killi ve çamurlu materyallerin dağılımı gözlenmektedir.

Bu kapsamda, Proje Alanı kıyı bandı ve 1/5.000 ölçekli sediment dağılım haritası hazırlanmış (bk. Ek-H Hidrografik, Oşinografik, Jeolojik ve Jeofizik Etüd Raporu) kıyı bandının doğal ve dik yamaçlı kıyı bandı olduğu bölgenin genel jeolojisinde ve stratifisinde belirtildiği gibi Kuvaterner diliminde; Pleistosen evresinde akarsu çökelleri, Holosen'de alüvyon ve kıyı çökelleri çökeldiği tespit edilmiştir. Proje Alanı yakınında deniz tabanı malzemesini değiştirebileceği düşünülen ve akışı mevsimsel değişkenlik gösteren Bartın ve Filyos Çayı yer almaktadır.

Proje Alanı kıyı bandında görülen bu yapıyı takiben ve kıyıda itibaren, yaklaşık 0-9 m su derinliğine kadar olan alanda çakıllı kum, 9-15 m su derinliğine kadar olan alanda az çakıllı kumlu çamur ve 15-20 m arasında ise az çakıllı çamurlu kum materyalinin, dağılımı izlenmektedir.

3.3.2 Proje Alanına Ait İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporları (kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk değerlendirmesi, sonuç ve onay sayfaları ile inceleme alanını içine alan yerleşime uygunluk durumu, sonuçlar, onay kısmı ve yerleşime uygunluk haritaları rapor ekinde yer almalı, bu raporlar yok ise 19.08.2008 tarih ve 10337 sayılı Genelge ve 11.11.2008 tarih ve 13171 sayılı Makam Olur'u doğrultusunda ilgili kuruma onaylatılması gerekmektedir.)

Proje alanına ait imar planına esas jeolojik ve jeoteknik etüt raporu (kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk değerlendirmesi, sonuç ve onay sayfaları ile inceleme alanını içine alan yerleşime uygunluk durumu, sonuçlar, onay kısmı ve yerleşime uygunluk haritaları rapor ekinde olacak şekilde) hazırlanmış ve TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası tarafından onaylatılarak Ek-N'de sunulmuştur. Bununla birlikte faaliyetleri deniz ortamında gerçekleştirilecektir. Bu doğrultuda, Proje Alanını kapsayan ve Şubat 2012'de ENVIS Çevre ve Enerji Sistemleri Araştırma ve Geliştirme Ltd. Şti. koordinatörlüğünde, İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü ve Jeoloji Mühendisliği Bölümü uzman öğretim üyeleri işbirliği ile yapılan "Amasra'nın Güneybatısının Jeolojik ve Hidrojeolojik Özellikleri" adlı Rapor incelenmiştir. Bu Raporda; hidrojeolojik çalışma alanı olarak seçilen alanda 20 adet su noktası da incelenmiştir (Şekil 3-4).



Kaynak: Amasra'nın Güneybatısının Jeolojik ve Hidrojeolojik Özellikleri, 2012

Şekil 3-4 Çalışma Alanı Su Noktaları Lokasyon Haritası

3.4 Proje Alanı ve Etki Alanının Doğal Afet Durumu (7269 sayılı yasada belirtilen deprem dışındaki heyelan, kaya düşmesi, su baskını, çığ vb. doğal afet riskleri hakkında bilgi verilmelidir.)

3.4.1. Heyelan

Bartın heyelan olaylarının çok yaşandığı illerden biridir. Hema Dolgu Alanı ve Rıhtım Projesi yakınında bulunan Tarlaağzı Köyü tamamen Karbonifer serisi üzerinde gelişmiş genç bir heyelanın üzerinde oturmaktadır. Bu bölgedeki formasyonun karmaşık tabakaları ve farklı eğimler bu heyelanın ürünüdür. Köyün kuzeyinde yer alan tepedeki Alt Kretase yaşlı kireçtaşları heyelan akması içinde yer alan bir bloklar niteliğindedir.



Not: Sarı çizgi Paleozoik istifin kireçtaşları ile olan paleo-heyelan dokanağını göstermektedir.

Şekil 3-5 Tarlaağzı Balıkçı Barınağı Batısında Bulunan Burunda Alt Kretase Yaşlı Kireçtaşlarının Genel Görünümü



Şekil 3-6 Yeni Amasra Bartın Karayolu Üzerinde Üst Kretase Yaşlı Volkanik Seride Kalın Tabakalı Andezit ve Tüfler

Bölgede, Erken Kretase gerilme tektoniğinin yarattığı büyük ölçekli yataya yakın kayma düzlemine sahip paleo-heyelanlar görülmektedir (bk. Şekil 3-5). Özellikle, Kuşkayası kuzeyinde kalan denize kadar uzanan alanda tektonik olarak birbirine uyumsuz görülen faylar (bk. Ek-D Genel Jeoloji Haritası) olasılıkla bu bölgedeki büyük ölçekli bir heyelanın varlığına

işaret etmektedir. Atımları birkaç metreyi geçmeyen faylar yeni Amasra-Bartın karayolundaki yarmalarda gözlemek mümkündür (bk. Şekil 3-6).

Tarlaağzı-Amasra küvetinde satıhta mebzul miktarda görülen fayların büyük bir kısmı normal, bir kısmıda ters cinstendir. Atımları bakımından değişik önemde olan bu fayların müşahede edilebilenlerinin çoğu alpin hareketler sonunda meydana gelmişlerdir.

Faylar genellikle K-KKB, G-GGB (Çapakdere doğusu, Çeşmeyanı basamak-ları vb.); D-B (Kamışlar basamağı); K-KD, G-GB ve K-G doğrultusunda olmak üzere dört grup halinde tezahür etmektedirler.

Tarlaağzı bölgesinde ters fayların varlığını gösteren deliller bulunmaktadır. Kesitlerden edinilen kanaate göre dike yatımlar faylara göre değişmektedir.

Detaylara girmeden, en önemli fayların muhtemel dikeyatımları hakkında şunları söylenebilmektedir.

Tarlaağzı batısındaki ters fay - 700 metre

Sondaj 44 batısındaki fay - 350 metre

Sondaj 44 doğusundaki fay - 500 metre

Sondaj 21 batısındaki fay - 230 metre

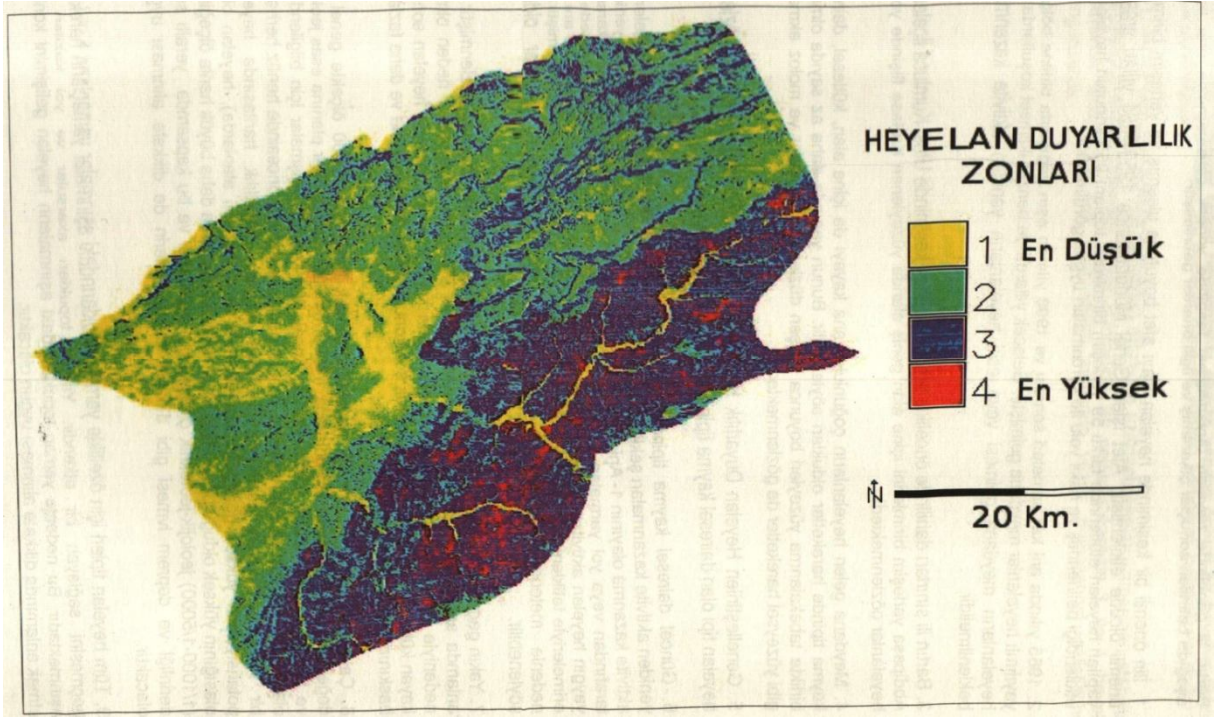
Sondaj 23 kesiminde Kamışlarfayı - 120 metreden fazladır.

25, 26, 27, 28, 29, 31 ve 47 No'lu sondaj kesimlerinde, önemlice görülen fayların genellikle 20-60 metre dike yatıma malik oldukları görülmektedir.

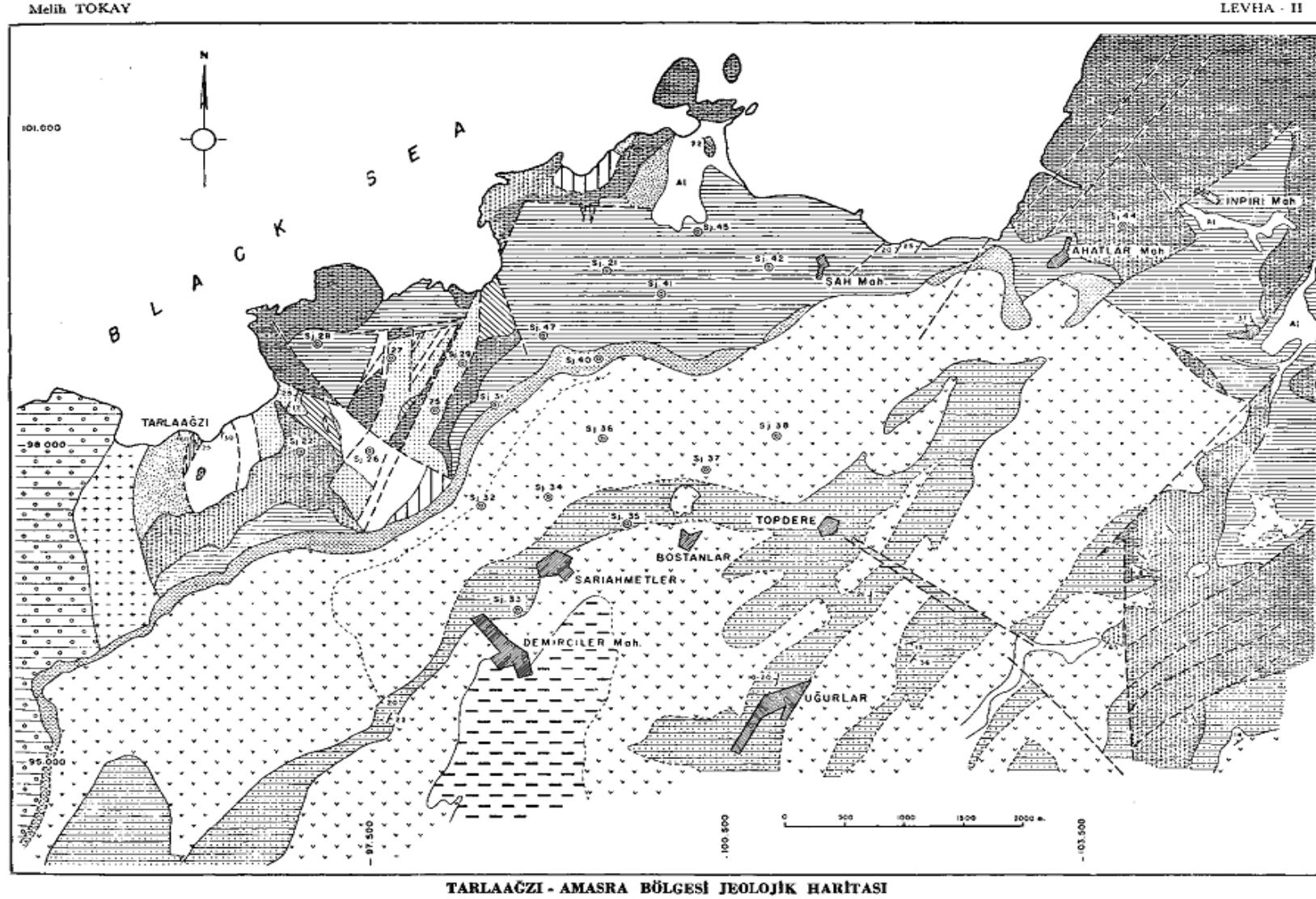
Bununla beraber Alt Kretase kalkerli bloklarını sınırlandıran bazı fayların 110-150 metre dike yatımları olabilmektedir.¹⁰

Proje alanı genel olarak düz ve kayalık formasyona sahip olduğundan proje sahasında heyelan beklenmemektedir. Fakat proje alanının yer aldığı bölge olan tarlaağzı ve gömü mevkiinde heyelan olaylarına rastlanmaktadır. Şekil 3-7'de Bartın İli'nin Genelleştirilmiş Heyelan Duyarlılık Haritası verilmiştir. Maden Tetkik Arama Enstitüsü tarafından hazırlanan "Amasra Bölgesinin Jeolojisi ve Karboniferde Gravite Yoluyla Bazı Kayma Olayları" Raporu'ndan alınan bölgedeki faylara yönelik çalışmalar aşağıda verilmiştir. Yine çalışmada belirtilen sondaj çalışmalarının yeri Şekil 3-8'de verilmiştir.

¹⁰ Maden Tetkik Arama Enstitüsü, "Amasra Bölgesinin Jeolojisi Ve Karboniferde Gravite Yoluyla Bazı Kayma Olayları", Ankara



Şekil 3-7 Bartın İli'nin Genelleştirilmiş Heyelan Duyarlılık Haritası

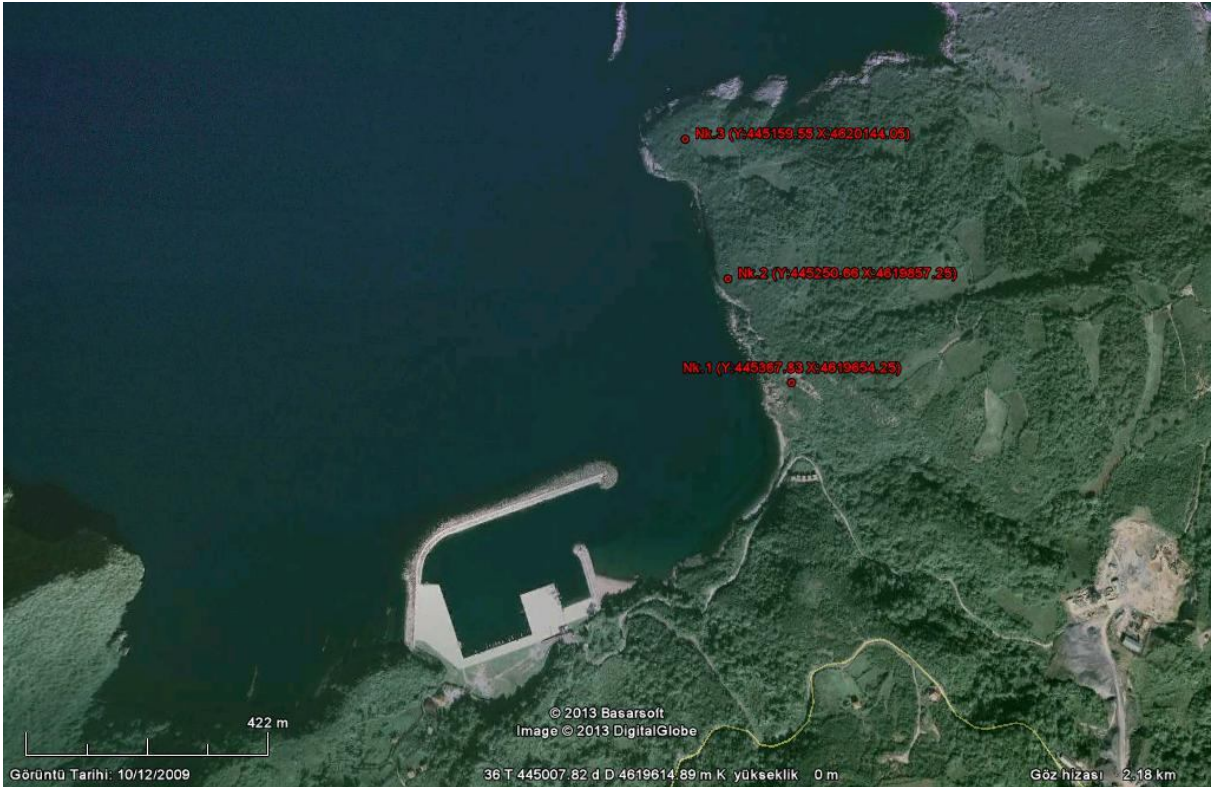


Şekil. 3-8. MTA Tarafından hazırlanmış Tarlaağzı-Amasra Bölgesi Jeolojik Haritası ve Sondaj Noktaları

3.4.2. Kaya Düşmesi

Bartın, kaya düşmesi olayının yaşanabildiği illerden biridir¹¹.Proje sahasında hakim litoloji kireçtaşı olduğu için forekazık, kaya çivisi ve ankraj uygulamalarının uygulanması olanaksızdır. İnceleme alanında duraylılığın sağlanabilmesi için palyeli şev çözüm olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun bir diğer nedeni ise Dolgu Alanı ve Rihtim sahasının +3 kotuna kadar düşürülmesi durumunda yaklaşık 5 m ile 40 m arasında değişen yapay şevler oluşmasıdır. 40 m yüksekliğinde oluşacak bir kaya falezinin stabil olma olasılığı yoktur. Bu nedenle Şev ve yapısal unsurların durumları göz önünde bulundurulacak ve güvenli bir dolgu alanı ve rihtim yerleşimi için heyelan, kaya düşmesi ve deprem vb., durumlarına karşı gerekli izinlerin alınması halinde Proje geri sahasında şevlendirme gibi önlemlere başvurulacaktır. Bu çerçevede T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na 17.07.2008 Tarih ve 26939 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği" kapsamında görüş sorulmuştur (bk. Ek-M).

Dolgu Alanı ve Rihtim Projesi geri sahasında şevlendirme çalışmasına başvurulması halinde, Dolgu Alanı ve Rihtim inşaatı için gerekli olan 0-0,4 ton, 0,4-2 ton ve 2-4 ton kategorisindeki anroşman taşlarının, anılan sahadan sağlanabileceğine dair değerlendirme raporu (Blok Taş Raporu) ve yine anılan sahadaki Şekil 3-9'da verilen noktalardan numuneler alınarak yapılmış olan taş analizi sonuçları Ek-C'de verilmiştir.



Şekil 3-9 Dolgu Alanı ve Rihtim Projesi Geri Sahasından Alınan Taş Numunelerinin Yerleri

¹¹ www.afetacil.gov.tr