



ESAN AKÜMÜLATÖR
VE MALZEMELERİ SAN. ve TİC. A.Ş.



**AKÜ VE BİLEŞENLERİNİN
ÜRETİM TESİSİ
KAPASİTE ARTIŞI
VE ALAN GENİŞLEMESİ PROJESİ**

KOCAELİ İLİ, GEBZE İLÇESİ, DİLOVASI OSB



- ÇED Başvuru Dosyası
- ÇED Raporu
- Son Şekli Verilen ÇED Raporu
- Nihai ÇED Raporu

MART-2021

PROJE SAHİBİNİN ADI:	Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.
ADRESİ:	Dilovası OSB 4. Kısım D 4011 Sok. No:7 Gebze/KOCAELİ
TELEFON, GSM VE FAX NUMARASI:	0 262 502 17 40 0 262 502 17 38 0 555 461 52 96
E-POSTA:	nihanyildirim@esanaku.com
VERGİ NUMARASI/TİCARET ODASI SİCİL NO:	Maslak V.D. 3770438578 / 4249
PROJENİN ADI:	Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi
PROJE BEDELİ:	97.095.060 TL
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ (İLİ, İLÇESİ, MEVKİİ):	Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No:3 ve 7 Gebze/Kocaeli
PROJENİN ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ (SEKTÖR, ALT SEKTÖR):	25.11.2014 Tarih ve 29186 Sayılı Resmî Gazete’de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Ek-1 Kapsamında Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi Ek-1, 34) Pil ve/veya akü üretim tesisleri, (Montaj yapılan tesisler hariç)
PROJENİN NACE KODU:	27.20.03 Akümülatör imalatı (kurşun asitli nikel kadmiyum nikel metal hidrit lityum-iyon lityum polimer nikel demir ve diğer elektrik akümülatörleri)
RAPORU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBUNUN /KURULUŞUN ADI:	Ayaz Çevre Mühendislik ve Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti.
ADRESİ:	Yahya Kaptan Mah. Şehit Ali İhsan Çakmak Sokak No: 60/7 İzmit/Kocaeli
TELEFON VE FAKS NUMARALARI:	TEL: 0 262 311 00 17
RAPORUN SUNUM TARİHİ:	23.03.2021

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ	1
BÖLÜM I: PROJENİN TANIMI, AMACI VE ÖZELLİKLERİ	3
I.1. Projenin Tanıtımı ve Amaçları	3
I.1.1. Mevcut ve/veya Planlanan Projelerle İlişkisi	3
I.1.2. Ekonomik ve Sosyal Yönden Önem ve Gerekliliği	4
I.1.3. Projenin Yatırım ve İşletme Süresi, Zamanlama Tablosu.....	5
I.1.4. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarına Ait İş Akım Şeması	7
I.1.5. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Çalışacak Eleman Sayısı ve Projeye İlişkin Finans Kaynakları.....	9
I.2. Projenin Özellikleri (Mevcut ve kapasite artışı projesi Kapsamında Tüm Ünitelerin Özellikleri, Kapasiteleri, Proses Akım Şeması, Her Faaliyet İçin Her Ünite Gerçekleştirilecek İşlemler, kullanılacak üretim yöntemleri ile teknolojilerin ve üretim akım şemasının detaylı olarak hazırlanması, Faaliyet Ünitelerinin Konumu, Özellikleri ve Kapasiteleri, Bütün İdari ve Sosyal Ünitelerin, Teknik Altyapı Ünitelerinin Varsa Diğer Ünitelerin Proje Alanı İçindeki Konumlarının Vaziyet Planı Üzerinde Gösterimi, Tesis İçi Makine, Ünite, Tank, Depolama Alanı vb.nin Yerleşim Planı Üzerinde Gösterilmesi, Bunlar İçin Belirlenen Kapalı ve Açık Alan Büyüklükleri, Binaların Kat Adetleri ve Yükseklikleri) ile Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler, Hammadde ve Ürün Depolama Kapasitesi konuları da bu başlık altında anlatılacaktır).....	10
I.2.1. Mevcut ve kapasite artışı projesi Kapsamında Tüm Ünitelerin Özellikleri, Kapasiteleri.....	10
I.2.2. Proses Akım Şeması, Her Faaliyet İçin Her Ünite Gerçekleştirilecek İşlemler, kullanılacak üretim yöntemleri ile teknolojilerin ve üretim akım şemasının detaylı olarak hazırlanması, Faaliyet Ünitelerinin Özellikleri ve Kapasiteleri	12
I.2.3. Faaliyet Ünitelerinin Konumu, Bütün İdari ve Sosyal Ünitelerin, Teknik Altyapı Ünitelerinin Varsa Diğer Ünitelerin Proje Alanı İçindeki Konumlarının Vaziyet Planı Üzerinde Gösterimi.....	42
I.2.4. Tesis İçi Makine, Ünite, Tank, Depolama Alanı vb.nin Yerleşim Planı Üzerinde Gösterilmesi, Bunlar İçin Belirlenen Kapalı ve Açık Alan Büyüklükleri, Binaların Kat Adetleri ve Yükseklikleri) ile Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler, Hammadde ve Ürün Depolama Kapasitesi konuları da bu başlık altında anlatılacaktır).....	43
I.3. Proseste Kullanılan Hammaddelerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Miktarları, Nereden ve Nasıl Tedarik Edileceği	43
I.4. Proje Kapsamında Kullanılacak Makine ve Ekipman Sayısı, Bakım ve Temizlik Çalışmaları	43
I.5. Projeye İlişkin Çevresel Fayda-Maliyet Analizi, Proje Bedelinin Detaylandırılması....	47
I.6. Projeye İlişkin Politik, Yasal ve İdari Çerçeve.....	49
I.6.1. Proje İle İlgili Olarak Bu Aşamaya Kadar Gerçekleştirilmiş Olan İş ve İşlemlerin Kısaca Açıklanması	49
I.6.2. Projeye İlişkin İzin Prosedürü (ÇED sürecinden sonra alınacak izinler).....	49
I.6.3. Projede Kullanılacak Ulusal ve Uluslararası Standartlar	50
I.7. Proje Alanının Mülkiyet Durumu.....	50
I.8. Yer ve Teknoloji Alternatiflerinin Değerlendirilmesi	50

I.9. İşletmeci Tarafından Kuruluşunun “Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” Kapsamında Olup Olmadığına Dair Bilgi Verilmesi, Kapsamda İse “Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” Hükümlerine Uyulacağına Dair Taahhütte Bulunulması	50
II. BÖLÜM 2 - PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ	52
II.1. Proje için Seçilen Yerin Konumu	52
II.1.1. Proje Etki Alanının Tanımlanması ve Neye Göre Belirlendiğinin Açıklanması, Proje Alanı ve Etki Alanının Harita Üzerinde Gösterimi, Koordinat Bilgileri	52
II.1.2 Proje Alanı ve Ünitelerin İlçe, Mahalle vb. Yerleşimlere Olan Mesafeleri (yön belirtilerek tablo halinde düzenlenmesi)	54
II.1.3 Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Bulunan Tarım Arazilerinin, Yeraltı ve Yüzey Sularının, Deprem Kuşaklarının, Jeolojik Yapının, Yerleşim Alanlarının, Ulaşım Ağının, Enerji İletim Hatlarının, Boru Hatlarının, Arazi Kabiliyetinin, Sanayi Bölgelerinin, Güzergahın Yakın Çevresinde Faaliyetine Devam Etmekte Olan Diğer Kullanımların Yerlerine İlişkin Verilerin 1/25.000 Ölçekli Topografik Harita Üzerine Lejant Bilgileri İle Beraber Gösterimi, İsim, Yön ve Mesafelerinin Gösterilmesi, Mevcut Alan Kullanımını Gösteren Harita ve Fotoğraflar	55
II.1.4. Proje Yerinin yer aldığı Onaylı Çevre Düzeni Planı, Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, Proje Alanına İlişkin Planlama Bilgileri (1/100000, 1/25000, 1/5000, 1/1000 ölçekli yürürlükte bulunan planlar üzerinde işaretlenerek gösterilmesi, sağlık koruma bandının bu planlarda gösterilmesi, planların aslı gibidir onaylı şekilde rapor ekinde yer alması konuya ilişkin açıklamaların rapor metninde de yer alması)	62
II.2. Koruma Alanları (Proje Alanı ve Etki Alanında Bulunan Duyarlı Yörelere ve Özellikleri, Milli Parklar, Tabiat Parkları, Sulak Alanlar, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları, Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit ve Koruma Alanları, Boğaziçi Kanununa göre koruma altına alınan alanlar, Biyogenetik Rezerv Alanları, Biyosfer Rezervleri, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Koruma Alanları, içme ve kullanma su kaynakları ile ilgili koruma alanları, Turizm Alan ve Merkezleri ve koruma altına alınmış diğer alanlar), bunların faaliyet alanına mesafeleri, olası etkileri	63
II.3. Flora ve Fauna (Proje alanı ve etki alanında bulunan flora türleri, etkilenecek alandaki türler, bu çalışmaların hangi dönemde yapıldığı, ulusal ve uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmış, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler, bunların yaşama ortamları ve tehlike kategorilerinin Red Data Book’a göre irdelenmesi, endemik türler ile önemli bitki alanı bulunması durumunda alınacak önlemler, flora tablosunun oluşturulması, alanda bulunan bitki türlerinin endemizm durumu, faaliyet alanındaki av hayvanlarının 2015-2016 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu kararlarına göre incelenmesi, faunanın uygun formda düzenlenmesi, Kara Avcılığı Kanunu ve Yönetmelikleri kapsamında yapılacak işlemler, Bern Sözleşmesi kapsamında bulunan türlerin belirlenmesi, proje faaliyetlerinden etkilenecek canlılar için alınması gereken koruma önlemleri (inşaat ve işletme aşamasında), rekreasyon çalışmalarının belirtilmesi, Flora çalışmalarında TUBİVES sisteminin kullanılması)	65
II.4. Orman Alanları (ağaç sayısı, ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kapalılığı; bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları, kesilecek ağaç türleri, miktarları, alınacak izin ve görüşler, yangınlara karşı alınacak önlemler, 1/25.000 Ölçekli Memleket ve Meşçere Haritası, 1/1000 ölçekli Ağaç Röleve Planı, varsa orman kadastro haritasının rapora eklenmesi)	73
II.5. Jeolojik Özellikler	74

II.5.1. Bölgesel Jeoloji (çalışma alanının işaretlendiği 1/25.000 ölçekli genel jeoloji haritası ile bölgenin stratigrafik kesiti eklenmelidir).....	76
II.5.2. Proje Alanı ve Etki Alanının Jeolojisi (proje alanı ve etki alanında bulunan jeolojik, jeomorfolojik veya hidrojeolojik yapılar ayrıntılı olarak anlatılmalı, bunlara ilişkin var ise, harita ve şekiller rapor içerisinde yer almalı ayrıca bölgesel ve inceleme alanlarına ait stratigrafik kesit eklenmeli ve bölüm içerisinde atıfta bulunulmalıdır)	79
II.5.3. Proje Alanına Ait İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporları (onaylayan kurum, onay tarihi, kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk değerlendirmesi, sonuç ve onay sayfaları ile inceleme alanını içine alan yerleşime uygunluk değerlendirme paftası rapora eklenmelidir, bu raporlar yok ise mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın (Afet İşleri Genel Müdürlüğü) 19.08.2008 tarih ve 10337 sayılı Genelgesi ve 11.11.2008 tarih ve 13171 sayılı Makam Oluru doğrultusunda hazırlanacak imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporlarının ilgili kuruma onaylatılması gerekmektedir)	82
II.6. Doğal Afet Durumu (7269 sayılı yasada belirtilen deprem dışındaki heyelan, su baskını, çığ, kaya düşmesi vb. afet riskleri hakkında bilgi verilmeli, ilgili haritaları üzerinde gösterimi ve Proje Alanında Daha Önceden Alınmış Bir "Afete Maruz Bölge Kararı" Olup Olmadığı, Böyle Bir Karar Var İse Afete Maruz Bölge Kararı Tarihi, Sınırları, Kararın Alınış Nedeni vb. Hakkında Detaylı Bilgi).....	82
II.7. Depremsellik (Bölgede İnceleme Alanını Etkileyebilecek Diri Faylar, Bu Faylarda Meydana Gelmiş veya Gelebilecek Olan Depremlerin Büyüklükleri ve Oluş Sıklıkları, Geçmişte Meydana Gelmiş Olan Depremlerin Hasar Dağılımları ve Neden Olduğu Zemin Problemleri, Güzergahın "Türkiye Deprem Tehlike Haritası" rapora eklenmelidir.) (Büyük ölçekli diri fay haritasının rapora eklenmesi ve bu fayların faaliyet alanına uzaklıkları ve etkileri hakkında detaylı bilgi)	87
II.8. Hidrolojik Özellikler (Yüzeysel Su Kaynaklarının Proje Alanına Mesafeleri ve Debileri İle Mevcut ve Planlanan Kullanımları, 1/25.000'lik Topografik Haritada Gösterimi)	90
II.9. Hidrojeolojik Özellikler (Yeraltı Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı, Proje Alanına Mesafeleri, Debileri ve Kalitesi).....	92
II.10. Toprak Özellikleri ve Arazi Kullanım Durumu	93
II.11. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler	96
II.12. Tarım ve Hayvancılık Faaliyetleri.....	114
II.12.1. Tarımsal Faaliyetler (Tarım Arazileri, Büyüklükleri, Koordinatları, Harita Üzerinde İşaretlenmesi, Ürün Desenleri ve Bunların Yıllık Üretim Miktarı, Tarım Reformu Uygulama Alanları, Tarımsal Gelişim Proje Alanları, Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar ve Bu Alanların Harita Üzerinde İşaretlenmesi, Vasıf Dışına Çıkarılacak Tarım Arazilerin Vasıflarını Gösterir Bilgi ve Belgeler (proje alanı ve etki alanındaki alanların 5403 Sayılı Toprak Koruma Kanunu ve Arazi Kullanımı Kanunu uyarınca değerlendirilmesi), Mera Alanları, Koordinatları, Harita Üzerinde İşaretlenmesi)	114
II.12.2. Hayvancılık Faaliyetleri.....	116
II.12.3. Proje Alanı, Etki Alanı ve İnceleme Koridorunda 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu Kapsamına Girenler Alanlar.....	119
II.13. Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları	119
II.14. Bölgenin Mevcut Kirlilik Yükü	119
II.15. Proje Etki Alanının Sosyo - Ekonomik Özellikleri.....	123
II.15.1. Ekonomik özellikler (yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, proje ile gerçekleşmesi beklenen gelir artışları)	123
II.15.2. Nüfus (yöredeki kentsel ve kırsal nüfus, nüfus hareketleri; göçler, nüfus artış oranları, diğer bilgiler).....	123

II.15.3. Yaratılacak İstihdam İmkanları ve İşsizlik	125
II.15.4. Sağlık (bölgede mevcut endemik hastalıklar).....	126
III. BÖLÜM 3 - PROJENİN İNŞAAT ÖNCESİ (ARAZİ HAZIRLIK), İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER	129
III.1. Arazinin Hazırlanması ve Yapılacak İşler Kapsamında Nerelerde, Ne Miktarda ve Ne Kadar Alanda Kazı Yapılacağı, Kazı Fazlası Malzemenin Nerelere Taşınacakları, Nerelerde Depolanacakları veya Hangi Amaçlar İçin Kullanılacakları (kazı fazlası malzeme ve bitkisel toprak depo alanlarının koordinatlarıyla birlikte gösterilmesi, bitkisel toprağın nasıl değerlendirileceğinin açıklanması), Şantiye Çalışmaları Sonucunda Ortaya Çıkacak İnşaat Atıklarının Nasıl Bertaraf Edileceği	129
III.2. Arazi Hazırlık, İnşaat ve İşletme Aşamasında Kullanılacak Yakıt Türleri, Tüketim Miktarları, Emisyonlar.....	132
III.3. İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşacak Emisyon Kaynakları, Hesaplamaları ve Alınacak Önlemler.....	132
III.4. Çevresel Gürültünün ve Titreşimin Değerlendirilmesi ve Alınacak Önlemler.....	139
III.5. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Su Temini Sistemi Planı, Suyun Nereden Temin Edileceği, Suyun Temin Edileceği Kaynaklardan Alınacak Su Miktarı ve Bu Suların Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları.....	150
III.6. Projenin İnşaatı ve İşletme Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar ve Alınacak Önlemler	151
III.6.1. Sıvı Atıkların Cinsi.....	151
III.6.2. Sıvı Atıkların Miktarı (Her Atıksu Kaynağı İçin Ayrı Ayrı Hesaplanmalıdır) ...	152
III.6.3. Sıvı Atıkların Bertaraf Yöntemleri ve Deşarj Edileceği Ortamlar	152
III.7. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşacak Katı Atıklar ve Alınacak Önlemler	155
III.7.1. Katı Atıkların Cinsi	155
III.7.2. Katı Atıkların Miktarı ve Özellikleri	157
III.7.3. Katı Atıkların Bertaraf Yöntemleri.....	166
III.8. Proje Kapsamında Gerçekleştirilecek Faaliyetler Sonucunda Yüzeysel ve Yeraltı Suyu Kaynaklarının Etkilenme Durumları ve Alınacak Tedbirler.....	168
III.9. Projenin Çevredeki Hayvancılık Faaliyetlerine Etkileri ve Alınacak Önlemler, Hayvan Geçişleri, Boyutları, Geçişler Arasındaki Mesafeler	170
III.10. Projenin İnşaat ve İşletme Döneminde Flora – Fauna (Mevcut türler, endemik türlerin bulunduğu yerler, önemli bitki alanı bulunan yerler ve varsa nesli tehlike altında olan fauna türlerinin yaşam alanları) ve Ekosistem Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler	170
III.11. Projenin ÇED Yönetmeliği'nin Ek-5'deki Duyarlı Yörelere Üzerine Etkisi ve Alınacak Önlemler	171
III.12. Projenin 2863 Sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanan “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” ve İlgili Mevzuat Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler.....	175
III.13. Proje Kapsamında Kullanılacak Hammadde ve Malzemenin Taşınması Esnasında Çıkacak Tozun Çevrede Bulunan Bitki Örtüsüne ve Tarım Arazilerine Zarar Vermemesi İçin Alınacak Tedbirler.....	175
III.14. Orman Alanlarına Muhtemel Olumsuz Etkileri ve Alınacak Etki Azaltıcı Tedbirler	176
III.15. Taşkın ve Heyelan Riski Konusunda Alınacak Önlemler	176
III.16. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasındaki Trafik Yükü, Kaza Riski ve Alınacak Önlemler	178
III.17. Projenin Gerçekleşmesi ile Oluşacak Taşıt Trafiklerinden Kaynaklanacak Emisyonlar, Alınacak Önlemler	180

III.18. İnşaat ve İşletme Aşamasında Meteorolojik Koşulların Projeye Etkileri (rüzgar, sis, yağış, kar, buzlanma vb), Kötü Hava Şartlarında Yapılacak Çalışmalar.....	181
III.19. Zemin Emniyetinin Sağlanması İçin Yapılacak İşlemler	181
III.20. Doğal Afet ve Deprem Durumuna İlişkin Alınacak Önlemler	181
III.21. Proje Kapsamındaki Peyzaj ve Çevre Düzenleme Çalışmaları (ağaçlandırmalar, yeşil alan düzenlemeleri vb. ne kadar alanda nasıl yapılacağı, bunun için seçilecek bitki ve ağaç türleri)	183
III.22. Projenin Sosyo-Ekonomik Etkileri	183
III.22.1. Proje Çalışmalarında Bulunacak İşçilerin Sağlık Hizmetlerinin Nasıl ve Nereden Sağlanacağı, Arazinin Hazırlanmasından Projenin Hizmete Açılmasına Dek Sürdürülecek İşlerden İnsan Sağlığı ve Çevre İçin Riskli ve Tehlikeli Olanlar, Tehlikeli Durumlar İçin Acil Eylem Planı, Gerekli Ekipmanlar ve İlk Yardım İmkânları	185
III.22.2. Proje Yakınındaki Yerleşim Yerlerinin, Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarından Nasıl Etkileneceğinin İrdelenmesi.....	186
III.23. Kümülatif Etki Değerlendirmesi (Mevcut Tesis ve Kapasite Artışı Göz Önünde bulundurulacak anlatılacaktır).....	186
II.24. Projenin Sona Ermesinden Sonra Yapılacak Arazi Islah ve Rehabilitasyon Çalışmaları	188
III.25. Projenin İnşaat Öncesi, İnşaat ve İşletme Dönemine Ait İzleme ve Kontrol Programı	188
IV. BÖLÜM 4: HALKIN KATILIMI (Halkın Katılımı Sonrasında Proje Kapsamında Yapılan Değişiklikler, Bu Konuda Verilebilecek Bilgi ve Belgeler).....	192
IV.1. Projeden Etkilenmesi Muhtemel İlgili Halkın Belirlenmesi.....	192
IV.2. Halkın ÇED Sürecine Katılımı için kullanılan yöntemler, halkın görüşlerinin çevresel etki değerlendirmesi çalışmasına yansıtılması için önerilen/kullanılan yöntemler	192
IV.3. Halkın projeye ilişkin endişe, görüş/önerileri ve konu ile ilgili değerlendirmeler....	192
IV.4. Görüşlerine başvurulmuş proje ilgili tarafları ve görüş/önerileri ve konu ile ilgili değerlendirmeler.	192
KAYNAKLAR.....	194

KISALTMALAR LİSTESİ

ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
Akü	: Akümülatör
AKÜDER	: Akümülatör ve Geri Kazanım Sanayicileri Derneği
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
Mah.	: Mahalle
Lt	: Litre
M	: Metre
Max.	: Maksimum
Mm	: Milimetre
Km	: Kilometre
Kg	: Kilogram
Dk.	: Dakika
°C	: Santigrat Derece
EWC	: European Waste Catalogue – Atık Kodları Listesi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Akü Üretimi İş Akım Şeması.....	9
Şekil 2. Akümülatör Kesiti.....	12
Şekil 3. Plaka İmalat Hattı İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları.....	14
Şekil 4. Oksit Siloları	15
Şekil 5. Soğuk Kesme Makinesi	16
Şekil 6. Hamur Makinesi.....	17
Şekil 7. Gravity Izgara Döküm Makinesi.....	17
Şekil 8. Kesme Fırçalama Makinesi.....	18
Şekil 9. Kurşun Şerit Açma Makinesi.....	19
Şekil 10. Sıvama Melanjörü	20
Şekil 11. Kırılma Kurutma Fırınları	20
Şekil 12. Plaka İmalat Hattı İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları.....	21
Şekil 13. Kutu Delme Makinesi	22
Şekil 14. Plaka Zarflama Makinesi	23
Şekil 15. COS Kaynak Makinesi.....	24
Şekil 16. Kısa Devre Test Cihazı	24
Şekil 17. Punta Kaynak Makinesi	25
Şekil 18. Kutup Kapama Makinesi	26
Şekil 19. Hava Test Cihazı.....	26
Şekil 20. Kutup Başlı Kaynak Makinesi	27
Şekil 21. Kodlama Makinesi	27
Şekil 22. Şarj ve Bitim Hattı İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları.....	28
Şekil 23. Asit Dolu Makinesi	29
Şekil 24. Akü Şarj Havuzları.....	30
Şekil 25. Asit Seviyelendirme Makinesi	31
Şekil 26. Kapama Makinesi	31
Şekil 27. Sızdırmazlık Test Makinesi	32
Şekil 28. Akü Yıkama Makinesi	32
Şekil 29. HRD Makinesi	33
Şekil 30. Tartım Makinesi.....	33
Şekil 31. Kodlama Makinesi	34
Şekil 32. Etiketleme Makinesi	34
Şekil 33. Shrink Makinesi	35
Şekil 34. Endüstriyel Akü	35
Şekil 35. Endüstriyel Akü Kesiti.....	36
Şekil 36. Endüstriyel Akü Üretimi İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları.....	37
Şekil 37 Proje Alanı ve Etki Alanı	54
Şekil 38. Proje Alanı ve Çevresindeki Kullanımların 1/25.000 Ölçekli Topoğrafik Haritada Gösterimi.....	56
Şekil 39 Proje Alanı ve Dil Deresinin 1/25.000 Ölçekli Harita Üzerinde Gösterimi	56
Şekil 40 Sismik Tehlike Bölgeleri Haritası.....	57
Şekil 41 Proje Alanı ve Yerleşim Yerlerine Olan Mesafesi.....	61
Şekil 42 Kocaeli Ulaşım Haritası	61
Şekil 43. Mevcut Alan Kullanımı Haritası.....	62
Şekil 44 Türkiye'nin Fitocoğrafya Bölgeleri.....	67
Şekil 45 Türkiye Grid (Kareleme) Sistemi.....	67
Şekil 46 Kocaeli Avlaklar Haritası.....	72
Şekil 47. Ormanlık Alan Haritası	73
Şekil 48 Laurasia ve Gondwana Kıtaları.....	74

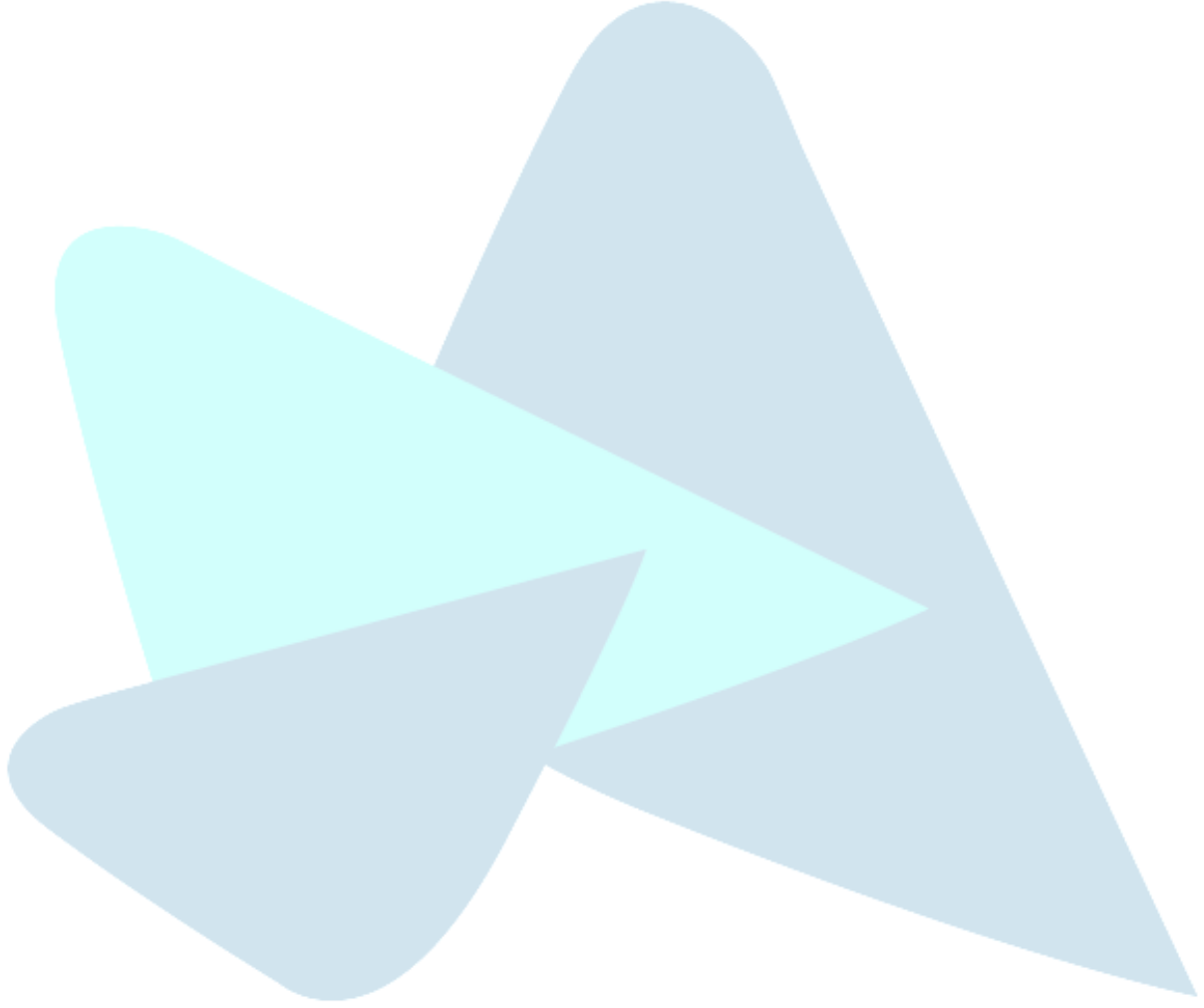
Şekil 49 Türkiye'nin Tektonik Kuşakları	75
Şekil 50 1.100.000 Ölçekli Kocaeli İli Jeomorfoloji Haritası ve Lejantı (Kocaeli İl Çevre Durum Raporu,2006)	80
Şekil 51 Gebze İlçesi 1/100.000 Ölçekli Jeomorfolojik Haritası (Kocaeli İl Çevre Durum Raporu,2006).....	81
Şekil 52 Türkiye Heyelan Afet Haritası.....	83
Şekil 53 2019 Yılında Türkiye'de Meydana Gelen Heyelan/Kaya Düşmesi Olaylarının İl Bazında Sayıları (AFAD).....	84
Şekil 54 2019 Yılında Türkiye'de Meydana Gelen Sel/Su Baskını Olaylarının İl Bazında Sayıları (AFAD).....	84
Şekil 55 Çığ Patikasının Bölümleri.....	85
Şekil 56 2019 Yılında Türkiye'de Meydana Gelen Çığ Olaylarının İl Bazında Sayıları (AFAD)	86
Şekil 57 2019 Yılında Türkiye ve Çevresinde Kaydedilen M>4.0 Depremler (AFAD)	87
Şekil 58 2009-2019 Yılları Arası Türkiye'de Kaydedilen Deprem Sayıları.....	88
Şekil 59 Türkiye Toprak Haritası.....	93
Şekil 60 Kocaeli'nde 2019 yılı Arazi Kullanım Durumuna Göre Arazi Sınıflandırması (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020)	96
Şekil 61 Basınç Değerleri Grafiği	97
Şekil 62 Sıcaklık Değerleri Grafiği.....	98
Şekil 63 Nispi Nem Değerleri Grafiği.....	99
Şekil 64 Yağış Değerleri Grafiği.....	100
Şekil 65 Sayılı Günler Grafiği.....	102
Şekil 66 Maksimum Kar Yüksekliği (cm) Grafiği.....	102
Şekil 67 Yüzey Buharlaşma (mm) Grafiği.....	103
Şekil 68 Esme Sayılarına Göre Yıllık Rüzgâr Grafiği	105
Şekil 69 Aylık (Ocak-Aralık) Esme Sayıları Grafikleri.....	107
Şekil 70 Mevsimlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları Grafikleri.....	108
Şekil 71 Yönlere Göre Yıllık Ortalama Rüzgâr Esme Hızları (m/sn.) Grafiği.....	109
Şekil 72 Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı Dağılım Grafiği.....	110
Şekil 73 Maksimum Rüzgâr Hızı Grafiği	111
Şekil 74 Kuvvetli Rüzgârlı Günler Sayısı Ortalaması Grafiği.....	111
Şekil 75 Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması Grafiği.....	112
Şekil 76 Aydeniz'e Göre Türkiye İklim Sınıflandırması (MGM)	113
Şekil 77 Türkiye İklim Bölgeleri Haritası.....	113
Şekil 78. Kazı yapılacak alan	129
Şekil 79. Bitkisel toprak depolama alanı.....	131
Şekil 80. Projenin İnşaat Aşamasında Gürültü Dağılımı	143
Şekil 81 Projenin İşletme Aşamasında Gürültü Dağılımı	147
Şekil 82 Yüzeysel Su Kaynağı Mesafesi.....	169
Şekil 83 Türkiye Heyelan Yoğunluk Haritası	177
Şekil 84 2019 Yılı Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası ve Lejantı	179

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1 Zamanlama Tablosu.....	6
Tablo 2. Mevcut ve Eklenecek Üniteler ve Özellikleri.....	10
Tablo 3. Kapasite Artışı Tablosu.....	12
Tablo 4. Ünitelerin Kapasiteleri.....	42
Tablo 5. Tesisteki ve Alınacak Olan Makine ve Ekipmanlar.....	43
Tablo 6. Çevresel Fayda -Maliyet Analizi.....	47
Tablo 7. Proje Bedeli.....	47
Tablo 8 Genişleme Alanı Koordinatları (14 Ada 7 Parsel).....	52
Tablo 9 Mevcut Tesis Koordinatları (14 Ada 3 Parsel).....	52
Tablo 10 Toplam ÇED Alanı Koordinatları (14 Ada 3 ve 7 Parsel).....	53
Tablo 11 Proje Alanının Yerleşim Yerlerine Olan Mesafesi.....	54
Tablo 12 Kocaeli'nde Bulunan Endemik Taksonlar.....	70
Tablo 13 Gebze Orman İşletme Müdürlüğüne Bağlı İşletme Şeflikleri Ormanlık Alan Durumu	73
Tablo 14 İzmit Orman İşletme Müdürlüğüne Bağlı İşletme Şeflikleri Ormanlık Alan Durumu	74
Tablo 15 Kocaeli Yeraltı Suyu Potansiyeli (DSİ,2020).....	81
Tablo 16 Kocaeli İlinde Bakanlar Kurulu Tarafından Alınmış Afete Maruz Bölge Kararlarına Konu Olan Bölge ve Alanlar.....	86
Tablo 17 Kocaeli'nin Akarsuları.....	90
Tablo 18 Kocaeli'nde Mevcut Göl, Gölet ve Rezervuarlar.....	92
Tablo 19 Kocaeli'nin Yeraltı Suyu Potansiyeli.....	92
Tablo 20 Ortalama Basınç Değerleri.....	96
Tablo 21 Maksimum Basınç Değerleri.....	97
Tablo 22 Minimum Basınç Değerleri.....	97
Tablo 23 Ortalama Sıcaklık Değerleri.....	98
Tablo 24 Maksimum Sıcaklık Değerleri.....	98
Tablo 25 Minimum Sıcaklık Değerleri.....	98
Tablo 26 Ortalama Nispi Nem Değerleri.....	99
Tablo 27 Maksimum Nispi Nem Değerleri.....	99
Tablo 28 Minimum Nispi Nem Değerleri.....	99
Tablo 29 Aylık Toplam Yağış Ortalaması Değerleri.....	100
Tablo 30 Aylık Maksimum Yağış Değerleri.....	100
Tablo 31 Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı Değerleri.....	101
Tablo 32 Ortalama Karla Örtülü Gün Sayısı.....	101
Tablo 33 Ortalama Dolulu Günler Sayısı.....	101
Tablo 34 Ortalama Sisli Günler Sayısı.....	101
Tablo 35 Ortalama Kırağılı Günler Sayısı.....	101
Tablo 36 Ortalama Çiğli Günler Sayısı.....	101
Tablo 37 Ortalama Orajlı Günler Sayısı.....	101
Tablo 38 Maksimum Kar Yüksekliği.....	102
Tablo 39 Toplam Açık Yüzey Buharlaşması.....	103
Tablo 40 Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması.....	103
Tablo 41 Yönlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları.....	104
Tablo 42 Rüzgâr Esme Sayılarının Mevsimlik Ortalama Dağılımları.....	107
Tablo 43 Yönlere Göre Rüzgâr Esme Hızları (m/sn.).....	109
Tablo 44 Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı Dağılımı.....	110
Tablo 45 Maksimum Rüzgâr Hızı ve Yönü.....	110
Tablo 46 Kuvvetli Rüzgârlı Günler Sayısı Ortalaması.....	111

Tablo 47 Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması	112
Tablo 48 Kocaeli Arazi Kullanım Durumu.....	114
Tablo 49 Alt Bölgeler Kapsamındaki İlçeler (Kocaeli Tarım Master Planı,2002)	114
Tablo 50 Kocaeli Alt Bölgelerinde Arazi Dağılımı	115
Tablo 51 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Tarla Ürünleri	115
Tablo 52 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Meyve Üretimi.....	115
Tablo 53 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Sebze Üretimi	115
Tablo 54 2019 Yılı Gebze'de Üretilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler	115
Tablo 55 2019 Yılı Gebze'de Üretilen Sebzeler.....	116
Tablo 56 2019 Yılı Gebze'de Üretilen Meyveler	116
Tablo 57 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Hayvan Varlığı.....	117
Tablo 58 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Tavuk Sayıları.....	117
Tablo 59 2019 Yılı Gebze'deki Tavuk Sayıları.....	117
Tablo 60 2019 Yılı Gebze'deki Canlı Hayvan Sayısı.....	118
Tablo 61 OSB Atıksu Arıtma Tesisi Debilerin Yıllara Göre Dağılımı.....	121
Tablo 62 Kocaeli'nin Kıyı Su Kütlelerinin Ekolojik Kalite Değerlendirmesi	122
Tablo 63 Kocaeli'nde Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında Yıllık Tüketim Miktarları.....	122
Tablo 64 Kocaeli'nde Tarımda Kullanılan Tarımsal İlaçların Yıllık Tüketim Miktarları.....	122
Tablo 65 Kocaeli Nüfusunun Yıllara Göre Cinsiyete Göre Dağılımı.....	123
Tablo 66 Kocaeli Nüfusunun Yıllara Göre Artış Hızı	124
Tablo 67 İlçelere Göre Kocaeli Nüfusu	124
Tablo 68 Kocaeli'nin Aldığı-Verdiği Göç.....	125
Tablo 69 Yıllara Göre Kocaeli'ndeki Kentsel ve Kırsal Nüfus.....	125
Tablo 70 Kocaeli'ndeki İstihdam Göstergeleri.....	125
Tablo 71 2019Yılı TR42 Bölgesel İşsizlik Sayısı ve Oranı	126
Tablo 72. Bitkisel torak depolama alanı koordinatları	132
Tablo 73. Emisyon Faktörleri.....	133
Tablo 74 Mevcut ve Yeni Tesisteki Emisyon Kaynakları ve Özellikleri.....	136
Tablo 75. Projenin İnşaat Aşamasında Kullanılacak İş Ekipmanları ve Ses Gücü Düzeyleri.....	140
Tablo 76. İnşaat Aşamasındaki Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandı İçin Ses Düzeyleri	141
Tablo 77. Her Frekansa Göre Atmosferik Yutuş Değerleri	142
Tablo 78. İnşaat Aşamasındaki Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandındaki Net Ses Düzeyleri.....	143
Tablo 79. İnşaat Aşamasında Tüm Kaynaklardan Oluşabilecek Ses Basınç Seviyesi.....	143
Tablo 80. Projenin İşletme aşamasında kullanılacak makinelerin ses gücü düzeyleri.....	144
Tablo 81. İşletme Aşamasında Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandı İçin Ses Düzeyleri	146
Tablo 82. Her Frekansa Göre Atmosferik Yutuş Değerleri	146
Tablo 83. İşletme Aşamasındaki Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandındaki Net Ses Düzeyleri.....	147
Tablo 84. İşletme Aşamasında Tüm Kaynaklardan Oluşabilecek Ses Basınç Seviyesi	147
Tablo 85. Gürültüden Rahatsız Olma Düzeyleri.....	148
Tablo 86. Endüstri Tesisleri İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri.....	148
Tablo 87. İnşaat Aşamasında Su Kullanım Amaçları ve Miktarları	150
Tablo 88. İşletme Aşamasında Su Kullanım Amaçları ve Miktarları	151
Tablo 89. İnşaat Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar ve Miktarları.....	152
Tablo 90. İşletme Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar ve Miktarları.....	152
Tablo 91. Dilovası OSB İçin Öngörülen Ön Arıtma Standartları	154

Tablo 92. İşletme Aşamasında Oluşacak Tehlikeli Atıklar.....	156
Tablo 93. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşması Beklenen Ambalaj Atık Türleri	157
Tablo 94. İnşaat Aşamasında Oluşması Beklenen Tehlikeli Atıklar.....	158
Tablo 95. Tesiste Oluşan Tehlikeli Atıklar ve Miktarları	159
Tablo 96. 2019 Yılında Oluşan Ambalaj Atık Tür ve Miktarları.....	160
Tablo 97. 2019 Yılı Ambalaj Beyanı	160
Tablo 98. Emisyon Faktörleri.....	160
Tablo 99 Mevcut ve Yeni Tesisteki Emisyon Kaynakları ve Özellikleri.....	164
Tablo 100 Kümülatif Etki Değerlendirmesi.....	187



EKLER

- EK-1 : Proje Sahası Koordinatları
EK-2.1 : 1/25.000 Ölçekli Topoğrafik Harita
EK-2.2 : Proje Alanı Ve Çevresinin Uydu Fotoğrafı
EK-2.3 : Mevcut Tesis Fotoğrafları
EK-2.4 : Proje Alanı Fotoğrafları
EK-2.5 : Proje Alanı Ve Çevresinin Jeolojik Haritası
EK-2.6 : 1/25.000 Ölçekli Genel Jeoloji Haritası
EK-2.7 : Bölgenin Stratigrafik Kesiti
EK-2.8 : Proje Alanı Ve Çevresinin Fay Haritası
EK-2.9 : Proje Alanı Ve Çevresinin Diri Fay Haritası
EK-2.10 : Türkiye Deprem Tehlike Haritası
EK-2.11 : Türkiye Deprem Tehlike Haritasında Faaliyet Alanı Ve Çevresi
EK-3.a : Genişleme Alanına Ait Tapu
EK-3.b : Mevcut Tesis Alanına Ait Tapu
EK-4 : Çed Olumlu Belgesi
EK-5 : Çevre İzin Belgesi
EK-6 : Bekra Bildirimi
EK-7 : 2019 Yılı Atık Beyanı
EK-8 : Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni
EK-9 : Tehlikeli Madde/Atık Zorunlu Sorumluluk Sigortası
EK-10 : Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni
EK-11 : Aküder Üyeliği
EK-12 : Atık Akü Yönetimi Belgesi
EK-13 : Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı
EK-14 : Atık Yönetim Planı Onayı
EK-15 : Tıbbi Atık Protokolü
EK-16 : Bitkisel Atık Yağ Bertaraf Sözleşmesi
EK-17 : Mevcut Tesis Vaziyet Planı
EK-17.a : Mevcut Tesis 1.Kat (Üretim Bölümü) Vaziyet Planı
EK-17.b : Mevcut Tesis -1.Kat (Depo) Vaziyet Planı
EK-17.c : Mevcut Tesis Zemin Kat (Bakımhane) Vaziyet Planı
EK-17.d : Mevcut Tesis İdari Bina 1.Kat (Ofisler) Vaziyet Planı
EK-17.e : Mevcut Tesis İdari Bina 2.Kat (Ofisler) Vaziyet Planı

- EK-17.f : Mevcut Tesis İdari Bina 3.Kat (Ofisler) Vaziyet Planı
- EK-17.g : Mevcut Tesis İdari Bina 4.Kat (Mutfak-Yemekhane) Vaziyet Planı
- EK-17.h : Mevcut Tesis İdari Bina Zemin Kat (Ofisler) Vaziyet Planı
- EK-17.ı : Mevcut Tesis İdari Bina -1.Kat (Soyunma Odası, Duş, Server, Dinlenme Alanı, İşyeri Hekimi Odası) Vaziyet Planı
- EK-17.i : Mevcut Tesis İdari Bina -2.Kat (Mutfak Kileri) Vaziyet Planı
- EK-18 : Yeni Tesis Vaziyet Planı
- EK-19 : Yeni Tesis Makine Yerleşim Planı
- EK-20 : Kapasite Raporu
- EK-21 : İşyeri Açma Ve Çalışma Ruhsatı
- EK-22 : Dilovası Osb Görüşü
- EK-23 : Afete Maruz Bölge Kararı
- EK-24 : Dilovası Osb Iv. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait 17.06.2019 Onay Tarihli İmar Planı Notları
- EK-25 : Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Uygulama İmar Planı
- EK-26 : Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Uygulama İmar Planı Lejantı
- EK-27 : Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Nazım İmar Planı
- EK-28 : Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planında Proje Alanı
- EK-29 : Kocaeli Dilovası OSB İlave Alanlarına Ait İmar Planına Esas Sondajlı Jeolojik- Jeoteknik Etüt Raporu
- Ek-30 : Acil Durum Eylem Planları
- EK-30.a : Yangın Acil Eylem Planı
- EK-30.b : İş Kazası Acil Eylem Planı
- EK-30.c : Elektrik Çarpması Acil Eylem Planı
- EK-30.d : Deprem Acil Eylem Planı
- EK-30.e : Saf Sülfürik Asit İş Kazası Acil Durum Planı
- EK-30.f : Saf Sülfürik Asit Yayılımı Acil Durum Planı
- EK-30.g : Salgın Hastalık (COVID-19) Acil Durum Planı
- EK-31 : Starter Akü Üretiminde Kullanılan Hammaddeler ve Özellikleri
- EK-32 : Endüstriyel Akü Üretiminde Kullanılacak Hammaddeler ve Özellikleri

- EK-33 : Kocaeli Valiliği (İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü Görüşü)
- EK-34 : Dilovası Belediye Başkanlığı Görüşü
- EK-35 : Kocaeli Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Görüşü)
- EK-36 : Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı Görüşü
- EK-37 : Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanlığı Görüşü
- EK-38 : Hava Yönetimi Genel Müdürlüğü Görüşü
- EK-39 : Kocaeli Valiliği (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Görüşü)
- EK-40 : Tarım ve Orman Bakanlığı (DSİ) Görüşü
- EK-41 : Kocaeli Valiliği (İl Sağlık Müdürlüğü Görüşü)
- EK-42 : Kalite-Yönetim Sistemleri Belgeleri
- EK-43.a : İDK Görüşleri (Kocaeli Valiliği (İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü İDK Görüşü))
- EK-43.b : İDK Görüşleri (Dilovası Belediye Başkanlığı İDK Görüşü)
- EK-43.c : İDK Görüşleri (Kocaeli Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İDK Görüşü))
- EK-43.d : İDK Görüşleri (Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı İDK Görüşü)
- EK-43.e : İDK Görüşleri (Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanlığı İDK Görüşü)
- EK-43.f : İDK Görüşleri (Hava Yönetimi Genel Müdürlüğü İDK Görüşü)
- EK-43.g : İDK Görüşleri (Kocaeli Valiliği (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü İDK Görüşü))
- EK-43.h : İDK Görüşleri (Dilovası Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü İDK Görüşü)
- EK-43.1 : İDK Görüşleri (Kocaeli Valiliği (İl Sağlık Müdürlüğü İDK Görüşü))
- EK-43.i : İDK Görüşleri (Tarım ve Orman Bakanlığı (DSİ) Görüşü)
- EK-44 : İSU Su Abonelik Sözleşmesi

PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş.’nin Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, 114 ada, 3 no’lu parsel üzerinde, 11.600 m²’si kapalı alan olmak üzere, 14.604,02 m²’lik alanda, “Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası” faaliyetine ilişkin; 28.08.2015 Karar Tarihi ve 3975 Karar No’lu; “ÇED Olumlu Kararı” bulunmakta olup, bu kapsamda faaliyet göstermektedir. “ÇED Olumlu Belgesi” **Ek-4**’te sunulmuştur.

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş. tarafından, söz konusu faaliyet alanının bitişiğinde bulunan 114 ada, 7 no’lu parsel, 7.689,20 m² alan satın alınmış olup işbu “Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi” projesi kapsamında, alanın 6.500 m²’lik kısmında, kapalı alanda, 2 katlı tesis yapılması planlanmaktadır. Starter akümülatör üretim miktarının, kapasite artışı ile 8.500.000 adet/yıla çıkarılması, 1.500.000 hücre/yıl kapasiteli endüstriyel akümülatör üretim prosesi eklenmesi ve alan genişlemesi yapılması planlanmaktadır.

Söz konusu kapasite artışı ve alan genişlemesi projesinin, inşaat ve montaj aşamasının yaklaşık 6 ay sürmesi planlanmaktadır. Projenin inşaat ve montaj aşamasında 25 kişinin istihdam edilmesi, işletme aşamasında ise mevcutta 180 olan personel sayısının 250 personele çıkarılması planlanmaktadır. Mevcut durumda 3 vardiya çalışma yapılmakta olup, proje ile yılda 12 ay, 300 gün, 3 vardiya, günde 24 saat olarak çalışmaya devam edilmesi planlanmaktadır

✓ *Mevcut tesisin bulunduğu parselde idari bina, arıtma tesisi, plaka imalat hattı, montaj hattı, depo lojistik olması ve endüstriyel akü üretimi yapılması,*

✓ *Yeni parselde ise şarj ve bitim hatları, montaj hatları ve etiket deposu yapılması planlanmaktadır.*

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi içerisinde olup proje alanına en yakın yerleşim yerleri; 1.000 m kuzeyde Tavşanlı Mahallesi, 1.510 m güneyde Yeni Yıldız Mahallesi, 2.320 m batıda Muallim Mahallesi, 3.250 m güney doğuda Dilovası İlçesi, 6.000 m doğuda Çerkeşli Mahallesi ve 6.080 m batıda Gebze İlçesi’dir.

Projenin inşaat ve işletme aşamasında oluşabilecek tüm atıklar Çevre Mevzuatı kapsamında ilgili tüm yönetmeliklerde belirtilen esaslar çerçevesinde tesis içerisinde geçici depolanacak ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan lisanslı toplama ayırma, geri kazanım ve bertaraf firmalarına verilecektir.

Söz konusu proje için 25.11.2014 Tarih ve 29186 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan **“ÇED Yönetmeliği”**; Ek-1 34- Pil ve/veya akü üretim tesisleri, (Montaj yapılan tesisler hariç) Maddesi kapsamında ÇED Raporu hazırlanmıştır.

BÖLÜM I: PROJENİN TANIMI, AMACI VE ÖZELLİKLERİ

I.1. Projenin Tanıtımı ve Amaçları

(Mevcut ve/veya Planlanan Projelerle İlişkisi, Ekonomik ve Sosyal Yönden Önem ve Gerekliği, Projenin Yatırım ve İşletme Süresi, Zamanlama Tablosu, Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarına Ait İş Akım Şeması, Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Çalışacak Eleman Sayısı ve Projeye İlişkin Finans Kaynakları konuları da bu başlık altında anlatılacaktır)

I.1.1. Mevcut ve/veya Planlanan Projelerle İlişkisi

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş.'nin Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, 114 ada, 3 no'lu parsel üzerinde, 11.600 m²'si kapalı alan olmak üzere, 14.604,02 m²'lik alanda, "Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası" faaliyetine ilişkin; 28.08.2015 Karar Tarihi ve 3975 Karar No'lu "ÇED Olumlu Kararı" bulunmakta olup, bu kapsamda faaliyet göstermektedir. "ÇED Olumlu Belgesi" **Ek-4**'te sunulmuştur.

Bundan sonra söz konusu faaliyet; "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi" olarak tanımlanacaktır.

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş. tarafından, söz konusu faaliyet alanının bitişiğinde bulunan 114 ada, 7 no'lu parsel, 7.689,20 m² alan, satın almış olup işbu "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi kapsamında, alanın 6.500 m²'lik kısmında, kapalı alanda, 2 katlı tesis yapılması planlanmaktadır. Starter akümülatör üretim miktarının, kapasite artışı ile 8.500.000 adet/yıla çıkarılması, 1.500.000 hücre/yıl kapasiteli endüstriyel akümülatör üretim prosesi eklenmesi ve alan genişlemesi yapılması planlanmaktadır.

Proje alanı faaliyet sahibinin tapulu arazisi olup tapular **Ek-3.a** ve **Ek-3.b**'de sunulmuştur.

Mevcut tesis ile bağlantılı çalışılacak olup bunun dışında planlanan herhangi bir proje ile ilişkisi bulunmamaktadır.

I.1.2. Ekonomik ve Sosyal Yönden Önem ve Gerekliliği

Akümülatörler, elektrik enerjisini kimyasal enerji olarak depolayan, gerektiğinde bu kimyasal enerjiyi elektrik enerjisi olarak sağlayabilen cihazlardır. Akü, kara, hava ve deniz taşıtlarının çalışması ve gerekli enerjiyi üretmesi için vazgeçilmez sistem bileşenleridir.

Dünyada taşıt üretimi özellikle de otomobil üretimi, her geçen yıl artmakta ve bu artış bulunduğumuz coğrafyada özellikle Ortadoğu, Afrika, Doğu Avrupa'da daha yüksek seyretmektedir. Taşıt üretiminde önemli bir üs haline gelen ülkemizde gerek ana sanayi gerek satış sonrasında akü talebinin önümüzdeki yıllarda aynı oranda artacağı öngörülmektedir. Türkiye, akü imalat sektöründe artan müşteri talepleri ile güçlü bir tedarikçi olma yolunda hızla ilerlemekte ve global ölçekte önemli bir üs olmaya yönelik yatırımlar sürmektedir.

Yapılan araştırmalara göre önümüzdeki 3-4 yıl içerisinde dünya çapında kurşun asit akü ihtiyacının mevcut duruma göre 50 milyon adet/yıl daha artacağı ön görülmektedir. Ülkemiz akü sanayisinin de artan bu talebe cevap verebilmesi bakımından gerekli teknoloji ve altyapı yatırımlarını gerçekleştirilmesi bir zorunluluktur.

Starter tipi araç akülerinin yanı sıra, endüstriyel akülere olan talebin de artarak devam edeceği değerlendirilmektedir. Ülkemizde endüstriyel akü üretiminin kısıtlı olması ve kurulu üretim kapasitesinin talebi karşılayacak düzeyde olmaması nedeniyle bu segmentte yer alan akü üretimine yönelik yapılacak yatırımların ithalatın engellenmesi ve cari açığa yönelik pozitif katkısı nedeniyle ülkemiz ekonomisine değer katacağı aşikardır. Yapılacak yatırımlarla oluşturulacak istihdam da ülke ekonomimize önemli oranda fayda sağlayacaktır.

Esan Akü tarafından üretilen aküler, gerek yurt içinden gerekse yurt dışından yoğun talep görmekte ve mevcut kapasite bu talebi karşılayamaz durumdadır. Esan Akü üretiminin %70'ini yaklaşık 55 ülkeye ihraç eden, ülkemize her yıl artan oranda döviz girdisi sağlayan ve kazandığını yatırıma dönüştüren bir yapıdadır.

Artan akü ihtiyacı ve müşteri talepleri nedeniyle kapasite yetersiz kalmaya başladığından ve endüstriyel akü segmentinde ise yoğun talepler olduğundan bu projeye karar verilmiştir.

I.1.3. Projenin Yatırım ve İşletme Süresi, Zamanlama Tablosu

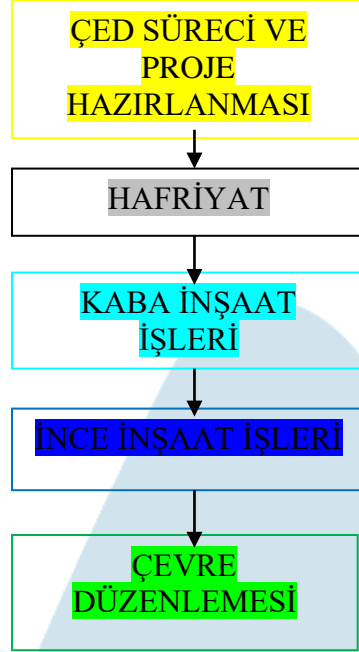
İnşaat aşamasında günde 8 saat, ayda 26 gün, yılda 12 ay çalışma yapılması planlanmaktadır. İnşaat süresinin 6 ay olması öngörülmektedir. Projenin ekonomik ömrünün ise 50 yıl olması öngörülmektedir. Tesiste yer alan makine ve ekipmanlar, onarım, bakım ve yenileme çalışmaları ile sürekli revize edilerek son teknolojiye uygun hale getirilecektir.

Projenin işletme aşamasında günde 24 saat ve 3 vardiya üzerinden yılda 350 gün çalışılması planlanmaktadır. Yılda 15 gün süre boyunca periyodik bakım yapılacaktır.

Tablo 1 Zamanlama Tablosu

	2020				2021								2022																
	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
ÇED Süreci	■	■	■	■	■	■																							
Yatırım Süreci					■	■																							
Gerekli İzinlerin Alınması						■					■	■																	
İnşaat Aşaması								■	■	■	■	■	■																
Makine-Ekipman Alımı										■	■	■																	
Makine-Ekipman Montajı-Kurulumu											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Faaliyete Başlama													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I.1.4. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarına Ait İş Akım Şeması



Arazi ön hazırlık; arazide ön hazırlık aşamasında hafriyat çalışmaları proje kapsamında yapılacak bütün kazılarda rastlanabilecek bitkisel toprak kaldırılarak gerçekleştirilecektir. Hafriyattan çıkan malzeme dolgu olarak kullanılacaktır. Bitkisel toprak ve hafriyat toprağı faaliyet sahası içerisinde ayrı alanlarda depolanacaktır. Bitkisel toprak peyzaj düzenlemeleri sırasında kullanılacaktır.

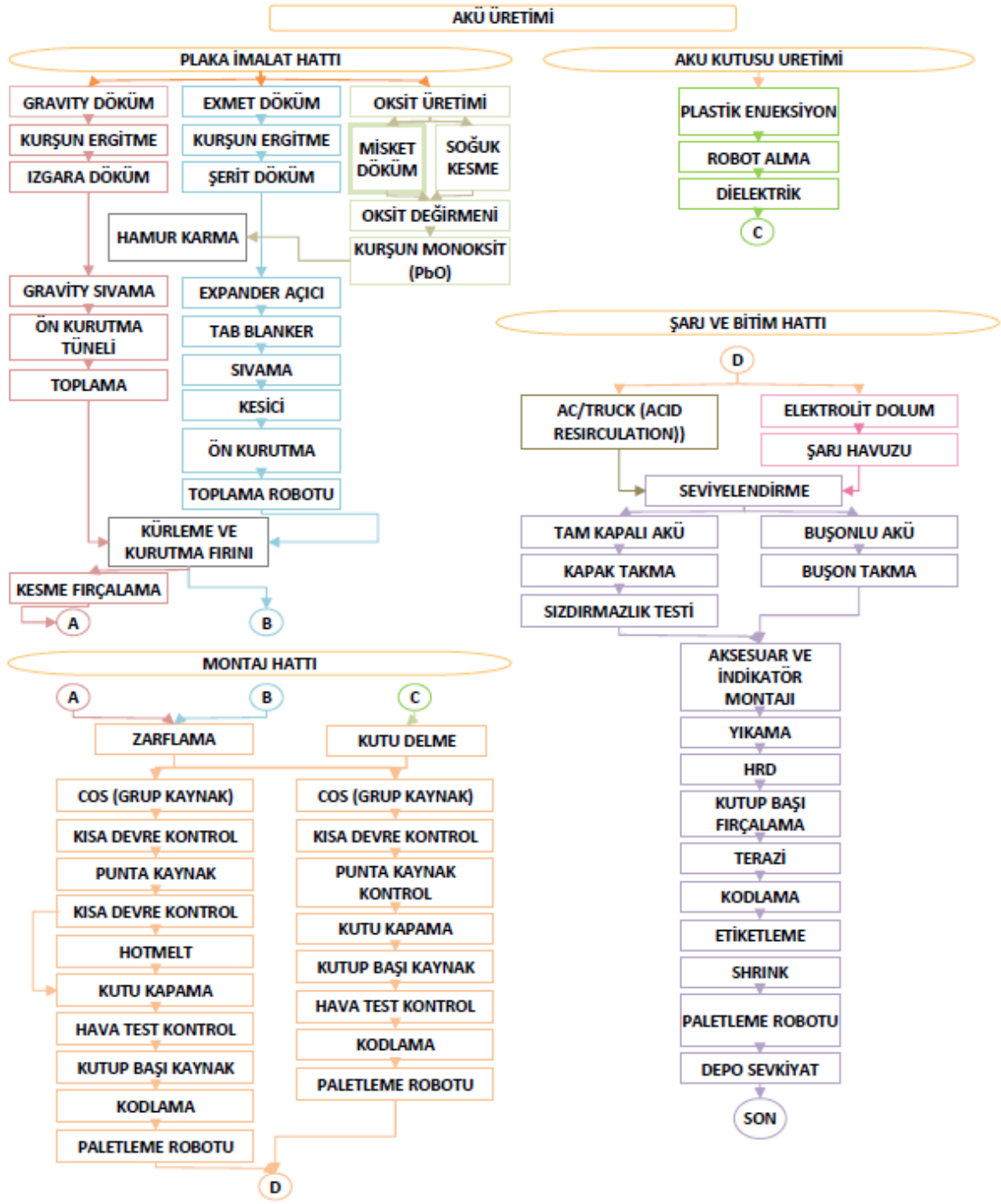
Temel betonunun atılması; temel hafriyat işlemlerinin tamamlanması ile birlikte tesviye betonu atılacaktır.

Kaba inşaat; zemin etüt raporu dikkate alınarak yapının zemine uygulayacağı yükün zemin tarafından emniyetle taşınabileceği altyapı şartları (zemin iyileştirmeleri, gerekliyse kazık uygulamaları vs. yapıldıktan sonra) dökülmüş olan tesviye betonu üzerine projesinde belirtilmişse su ve ısı yalıtımları yapıp uygun nitelikte inşaat demiri donatı örülmesi işlemine geçilecektir. Bu işlem tamamlanınca transmikserler ile şantiyeye getirilen proje dayanım sınıfındaki hazır beton, beton pompası yardımıyla, temel için hazırlanan kalıba dökülecek ve bina temeli hazırlanmış olacaktır. Bunun üzerine prefabrik yapı montajı yapılacaktır.

Yapım işlerinde kendi alanıyla ilgili uzmanlaşmış işçiler (ustalar) görev alacak diğer yardımcı elemanlar malzeme taşıma çekme istifleme çalışma alanı temizliği vb. işler dışında görevlendirilmeyecek ve yapım işlerinde çalışmayacaklardır.

Kaba inşaat tamamlandıktan sonra ileri elektrik ve sıhhi tesisat işleri ile boya ve dekorasyon işleri başlayabileceği gibi projenin bütün kaba inşaatının tamamlanması beklenmeden de kaba inşaatı biten kısımlarda ince imalatlara geçilebilecektir. İnce inşaat; duvar, şap, sıva, seramik, mermer vb. zemin döşemeleri, duvar döşemeleri, ıslak hacimlerin hazırlanması, pencere ve kapıların montajı, demir işleri, boya, mantolama vb. ince imalatlar olarak anılan ve çoğunlukla inşaatın maliyet ve zaman yönünden büyük kısmını oluşturan imalatlar da ilgili yönetmeliklere teknik şartnamelere fenni kurallara uygun olarak ve kalifiye personelle yapılacaktır.

İş programına göre ne zaman başlanacağına karar verilecek bu imalatlar projenin mimari kısmı baz alınarak yürütülecek ve yapı kullanıma hazır hale getirilecektir.



Şekil 1. Akü Üretimi İş Akım Şeması

I.1.5. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarında Çalışacak Eleman Sayısı ve Projeye İlişkin Finans Kaynakları

Proje kapsamında inşaat ve montaj aşamasında 25 kişinin, işletme aşamasında ise toplam 250 kişinin çalıştırılması planlanmaktadır.

Proje finansmanının, % 50'sinin öz kaynak kullanılarak, % 50'si ise yabancı kaynak (banka kredisi, leasing) ile karşılanması planlanmaktadır.

I.2. Projenin Özellikleri (Mevcut ve kapasite artışı projesi Kapsamında Tüm Ünitelerin Özellikleri, Kapasiteleri, Proses Akım Şeması, Her Faaliyet İçin Her Ünite Gerçekleştirilecek İşlemler, kullanılacak üretim yöntemleri ile teknolojilerin ve üretim akım şemasının detaylı olarak hazırlanması, Faaliyet Ünitelerinin Konumu, Özellikleri ve Kapasiteleri, Bütün İdari ve Sosyal Ünitelerin, Teknik Altyapı Ünitelerinin Varsa Diğer Ünitelerin Proje Alanı İçindeki Konumlarının Vaziyet Planı Üzerinde Gösterimi, Tesis İçi Makine, Ünite, Tank, Depolama Alanı vb.nin Yerleşim Planı Üzerinde Gösterilmesi, Bunlar İçin Belirlenen Kapalı ve Açık Alan Büyüklükleri, Binaların Kat Adetleri ve Yükseklikleri) ile Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler, Hammadde ve Ürün Depolama Kapasitesi konuları da bu başlık altında anlatılacaktır)

I.2.1. Mevcut ve kapasite artışı projesi Kapsamında Tüm Ünitelerin Özellikleri, Kapasiteleri

Tablo 2. Mevcut ve Eklenecek Üniteler ve Özellikleri

	Ünitenin Özellikleri	Hat/Üretim		Bulunacağı Tesis	Hatta bulunan makineler
Plaka İmalat Hattı	Plaka imalat hattında amaç negatif ve pozitif plaka elde etmektedir. Plaka bileşenleri Izgara+Hamur Izgaranın bileşeni alaşımli kurşundur. Hamurun bileşeni:kurşun oksit + elyaf+expander karışımı (vanisperse+sap brown+graphine+baryum sülfat+lamp black) +sülfirik asit+saf su	Izgara Üretimi (Pozitif/Negatif Izgara Üretimi)	Gravity Teknolojisi	Mevcut	Kurşun ergitme potaları, ızgara döküm makineleri
			Exmet Teknolojisi	Mevcut	Kurşun ergitme potaları, şerit döküm makineleri, kenar kesme makineleri, şerit sarım makineleri, şerit açıcılar, soğuk kaynak makineleri, akümülatörler, expander (şerit açıcılar), tab blanker makineleri bulunacaktır.
			Punch Teknolojisi	Yeni	Kurşun ergitme potaları, geniş şerit döküm makineleri, punch makineleri bulunacaktır.
			Concast Teknolojisi	Yeni	kurşun ergitme potaları, concast makineleri bulunacaktır.
		Kurşun Oksit Üretimi		Mevcut	Besleme konveyörleri, misket potaları, soğuk kesme makineleri, misket siloları, oksit değirmenleri, oksit filtreleri, oksit siloları bulunacaktır.
			Plaka Üretimi	Gravity Teknolojisi	Mevcut
		Exmet Teknolojisi		Mevcut	Exmet sıvama makineleri, divider(kesiciler), kurutma tünelleri ve toplama robotları bulunacaktır. Ayrıca üretilen bütün ızgaralar ortak kullanılan hamur karma makineleri ve kütleme kurutma fırınları bulunacaktır.
		Punch Teknolojisi		Yeni	Punch sıvama makineleri bulunacaktır.Ayrıca üretilen bütün ızgaralar ortak kullanılan hamur karma makineleri ve kütleme kurutma fırınları bulunacaktır.

			Concast Teknolojisi	Yeni	Concast sıvama makineleri bulunacaktır.Ayrıca üretilen bütün ızgaralar ortak kullanılan hamur karma makineleri ve kütleme kurutma fırınları bulunacaktır.
Montaj Hattı	Montaj hattının amacı plaka imalat hattında üretilen plakaların üretilen akü tipine göre 2V hücrelerin gruplamasının yapılmasıdır. Bu hattın sonunda ham akü üretilmiş olur.	A Hattı		Mevcut	Montaj hatlarında zarflama makineleri, kutu delme makineleri, COS (Grup Kaynak) makineeri, kısa devre kontrol makineleri, punta kaynak makineleri, kutu kapama makineleri, kutup başı kaynak makineleri, hava test kontrol makineleri, kodlama makineleri, paletleme robotları bulunacaktır.
		B Hattı		Mevcut	
		C Hattı		Yeni	
		D Hattı		Yeni	
Şarj ve Bitim Hattı	Montaj hattından gelen ham akülere elektrolit doldurularak şarj edilir. Gerekli kontroller sonucunda temizlik, nihai testler, etiketleme ve ambalajlama işlemleri yapılarak sevkiyata hazır hale getirilir.	Elektrolit Hazırlama		Yeni	Asit hazırlama havuzları bulunmaktadır.
		Şarj Hattı		Yeni	Seviyelendirme makineleri, AC makineleri, Sulu şarj havuzları, redresörler bulunmaktadır.
		Bitim Hattı		Yeni	Sızdırmazlık testi makineleri, akü yıkama makineleri,HRD makineleri, kutup başı fırçalama makineleri, kodlama makineleri, etiketleme makineleri, shrinkleme makineleri, paletleme robotları bulunmaktadır.
Endüstriyel Akü Üretim Hattı	Endüstriyel akü üretiminin teknolojisi starter aküye göre farklılıklar göstermektedir. Plaka imalat hattı: Pozitif plaka enjeksiyon teknolojisi ile üretilir tergal takılır ve yaş dolun yöntemi ile tüpler doldurulur ardından kütleme kurutma işlemine tabi tutulur. Negatif plaka prosesi ise plaka boyutları farklı olmakla birlikte starter akü üretimi ile aynıdır. Montaj Hattı: Pozitif plakalar seperatörler ile zarflar, plakalar kutulanır ve kaynatılır. Kapak yapıştırılır, markalanır gerekli kontrolleri yapılarak sevkiyata hazır hale getirilir.	Izgara Üretimi	Pozitif Izgara Döküm Negatif Izgara Döküm	Mevcut	Pozitif kurşun ergitme potaları, enjeksiyon makineleri, tergal takma, tüp doldurma, negatif kurşun eritme potaları, negatif ızgara döküm makinesi, endüstriyel sıvama makinesi, kututma tünelleri, negatif kulak kesme makineleri, negatif pozitif plaka fırçalama makineleri bulunacaktır.
		Montaj Hattı		Mevcut	pozitif zarf makineleri, manuel kaynak kutulama makineleri, kapak yapıştırma makineleri, kodlama makineleri, hava kontrol makineleri, sac kasa grup montajı bulunacaktır.
		Şarj ve Bitim hattı		Yeni	AC makineleri, etiketleme ve streçleme makineleri, redresörler bulunacaktır.
Yardımcı Tesisler	Üretim			Mevcut+Yeni	Scrubbelar,buhar kazanları, kompresörler bulunacaktır.Saf su hazırlama üniteleri, su yumuşatma sistemleri, pis su arıtma tesisleri, chiller soğutma grupları, soğutma kuleleri

Proje ile starter akü üretim kapasitesinde artış yapılması, endüstriyel akü üretim prosesi eklenmesi ve alan genişlemesi planlanmakta olup, bu çerçevede akü üretimine paralel olarak, akünün bileşenleri olan; kurşun oksit, ızgara ve plaka üretimlerinde de artış yapılması planlanmaktadır.

Akünün bileşenleri olan; kurşun oksit, ızgara ve plaka, akü üretiminde kullanılmakla beraber kurşun oksit, ızgara ve plaka olarak da satılmaktadır.

Tablo 3. Kapasite Artışı Tablosu

	ÇED Olumlu Kararı Bulunan Kapasite	Planlanan Kapasite Artışı	Kapasite Artışı ile Planlanan Toplam Kapasite
ÇED Alanı	14.604,02 m ²	7.689,20 m ²	22.293,22 m ²
ÇED Alanı (Kapalı Alan)	11.600 m ²	6.500 m ²	18.100 m ²
ÇED Alanı (Açık Alan)	3.004,02 m ²	1.189,20 m ²	4.193,22 m ²
(Starter) Akü üretim kapasitesi	1.000.000 adet/yıl	7.500.000 adet/yıl	8.500.000 adet/yıl
Endüstriyel (Traksiyoner, Stasyon ve Telekom vb.) Akü üretim kapasitesi	-	-	1.500.000 hücre/yıl
Toplam Akü Üretim Kapasitesi	1.000.000 adet/yıl	7.500.000 adet/yıl + 1.500.000 hücre/yıl	8.500.000 adet/yıl + 1.500.000 hücre/yıl
Kurşun oksit üretim kapasitesi *	2.828.567 kg/yıl	33.651.433 kg/yıl	36.480.000 kg/yıl
Plaka Üretim kapasitesi *	77.646.943 adet/yıl	1.277.221.063 adet/yıl	1,354,868,006 adet/yıl
Izgara Üretim Kapasitesi *	243.633.923 adet/yıl	1.111.234.083 adet/yıl	1,354,868,006 adet/yıl
Çalışan Personel Sayısı	180	70	250

*: Mevcut ÇED Olumlu Belgesinde 1.000.000 adet/yıl akü üretimi kapsamında hesaplanarak bulunan miktarlarıdır.

I.2.2. Proses Akım Şeması, Her Faaliyet İçin Her Üniteye Gerçekleştirilecek İşlemler, kullanılacak üretim yöntemleri ile teknolojilerin ve üretim akım şemasının detaylı olarak hazırlanması, Faaliyet Ünitelerinin Özellikleri ve Kapasiteleri



Şekil 2. Akümülatör Kesiti

Akümülatörün Parçaları:

Akü Kutusu, kapakları: Kutu ve kapaklar plastikten (Polipropilen kopolimerlerinden) üretilirler ve bunların görevi yeterli yalıtımı, sızdırmazlığı, mekanik ve kimyasal özellikleri korunması ve uzun süreli dayanıklılığı sağlamasıdır.

Plakalar: Akümülatörlerin enerji vermesini sağlayan en önemli parça, plakalardır. İki çeşit plaka bulunur; artı ve eksi plakalar. Plakanın iskeleti ızgaradır. Izgaralar düşük miktarlarda antimuan veya kalsiyum içeren alaşım kurşundan dökülür veya genişletilmiş metal (expended metal) teknolojisi ile kalsiyumlu şeridin ezilerek genişletilmesi sonucunda üretilirler. Izgaranın üretim yöntemi ve kalıp dizaynı plakanın özelliklerini etkileyen faktörlerdir. Izgaranın üzerinin farklı nitelikteki hamurlarla sıvanması ile artı ve eksi plakalar elde edilir. Artı plakalar akımı veren plakalar oldukları için ve oksitlenme reaksiyonu bu plakada olur eksi plakalara göre her zaman daha kalın ve ağır üretilirler.

Seperatör: Seperatör ler eksi ve artı plakaların birbirine değerek kısa devre olmasını engelleyen ve aynı zamanda da elektriği taşıyan iyonların geçişine engel olmayan levha veya torba şeklinde plastiklerdir.

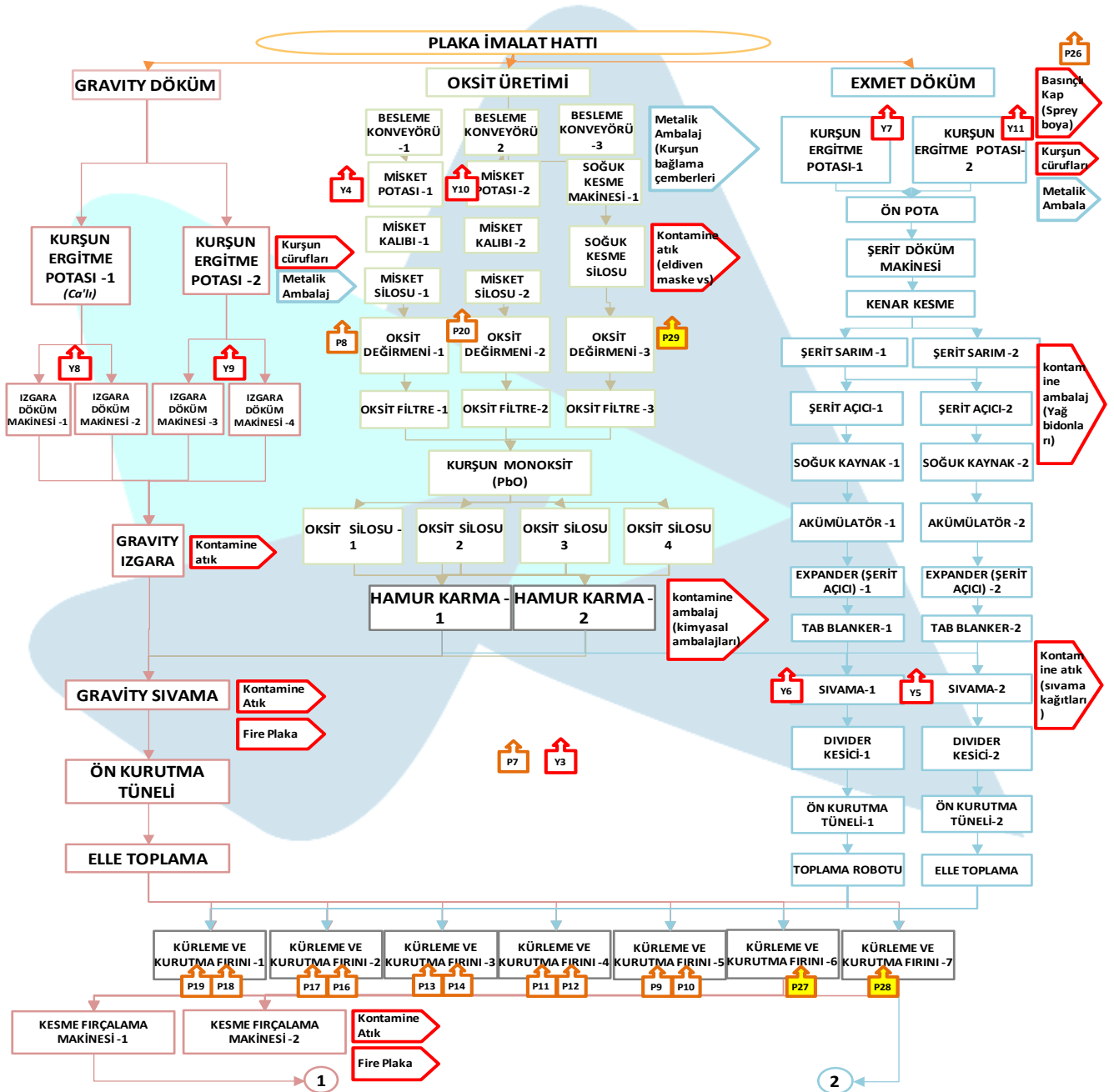
Kutup Başları: Her kurşun-asit hücresi 2 Volttur. İstenilen akü voltajına bağlı olarak bunlar seri bağlanırlar. Bunun sonucunda artı plakaların bağlı olduğu uç artı kutuptur eksi plakaların bağlı olduğu uç eksi kutuptur. Kutupların üzerinde veya yanlarında işaretleri vardır ve artı kutup daha büyüktür.

Gaz Kapakları (Buşon): Akümülatörün üretiminde kullanılan alaşımın özelliğine bağlı olarak her zaman hidrojen ve oksijen gazı çıkışları vardır. Akü içerisindeki basıncın belirli değerlerin altında kalması gerekir. Bu amaçla gazın dışarıya çıkmasını sağlayan delikli kapaklara buşon denir.

Elektrolit: Elektrolit plakaların içerisine batırıldığı iyonların artı kutuptan eksi kutba taşınmasını sağlayan sulandırılmış sülfürik asittir. Elektrolitin yoğunluğu akünün özelliklerini etkiler. Yüksek yoğunluklarda akü yüksek voltaj verir ancak kısa sürede yıpranmaya neden olur. Düşük yoğunluklu elektrolitler ise volt ve marş basma gücünün azalmasına neden olurlar.

Plaka İmalat Hattı:

Plaka imalat hattında öncelikle oksit üretimi, akabinde hamur üretimi yapılır. Oksit, hamur yapımında etken madde olarak kullanılmaktadır. Üretilen oksitler endüstriyel akü üretimi içinde kullanılacaktır. Plaka imalatında negatif ve pozitif olmak üzere iki çeşit plaka üretilir. Plakalar ızgara ve hamurdan oluşmaktadır. Plaka, gravity ve exmet teknolojileri ile üretilmektedir.



Şekil 3. Plaka İmalat Hattı İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları

Oksit Üretimi (Kurşun Monoksit Üretimi)

Oksit hamur yapımında etken madde olarak kullanılmaktadır. Üretilen oksitler endüstriyel akü üretimi içinde kullanılacaktır.



Şekil 4. Oksit Siloları

Misket Döküm ile Oksit Üretimi

Oksit üretimi için % 99.999 saflıkta saf kurşun kullanılır. Külçeler halinde fabrikaya getirilen saf kurşunlar, bir kurşun eritme potasında eritilir. Erimiş kurşun bir kurşun pompası ve yolluk vasıtasıyla misket döküm tamburu adı verilen döner mekanizmalı makinaya aktırılır, burada erimiş kurşun misket büyüklüğünde kalıp boşluklarına dökülür ve hızlı bir soğutma işlemiyle misket halinde dökülür. Daha sonra bu kurşun parçaları değirmende kendi eksenleri etrafında döndürülür. Bu dönme hareketi ile misketler birbirine çarparak kırılır. Aynı zamanda hava ile reaksiyona sokulur ve oksitlenir. Oksitlenen bilyeler zamanla çarpışma sonucu toz haline gelir. Belirli bir boyuta ulaştığında hamur üretiminde kullanılmak üzere oksit silolarına aktarılır.

Soğuk Kesme İle Oksit Üretim

Külçeler halinde fabrikaya getirilen saf kurşunlar besleme konveyörüne yerleştirilir. Giyotin ile kurşun kesilir ve sıkıştırma kalıbından geçirilir. Küçük dikdörtgenler şeklinde kurşunlar oluşur. Daha sonra bu kurşun parçaları değirmende kendi eksenleri etrafında döndürülür. Bu dönme hareketi ile misketler birbirine çarparak kırılır. Aynı zamanda hava ile reaksiyona sokulur ve oksitlenir. Oksitlenen bilyeler zamanla çarpışma sonucu toz haline gelir. Belirli bir boyuta ulaştığında hamur üretiminde kullanılmak üzere oksit silolarına aktarılır. Kullanılan bu sistem ile enerji ve su tasarrufu sağlanmış olur. Kurşun eritme ve soğutma işlemleri uygulanmaz



Şekil 5. Soğuk Kesme Makinesi

Hamur Üretimi:

Sıvama işleminde ızgaralar hamur ile kaplanır. İki tip hamur vardır; negatif hamur ve pozitif hamur. Negatif ve pozitif hamurları oluşturan kimyasallar birbirinden farklıdır. Her ikisinde de ortak kullanılan bileşenler; oksit üretim prosesinde üretilen kurşun oksittir. Pozitif ve negatif ızgaralara sıvanacak hamur, şartnamelerde yer alan özel formüllere göre hazırlanır. Sıvama hamuru, paslanmaz mikserlerde hazırlanır ve bunker yardımı ile sıvama makinasının haznesine boşaltılır.



Şekil 6. Hamur Makinesi

Gravity Teknolojisi ile Plaka Üretimi

Gravity Döküm Izgara Üretimi

Gravity döküm teknolojisinde fabrikaya kurşun, dışarıdan külçeler halinde tedarik edilir. Alaşımli kurşunlar ızgara döküm makinelerine ait potalarda ergitilir. Makinaya takılan kalıplardan ızgara halinde dökülür. Negatif ızgaralar kurşun-kalsiyum alaşımli, pozitif ızgaralar kurşun-antimon alaşımli. Üretilen ızgaralar paletlere konularak sıvama prosesinde kullanılmak üzere raflara istif edilir.



Şekil 7. Gravity Izgara Döküm Makinesi

Gravity Döküm Izgara Sıvama

Sıvama makinesinin haznesinde hazırlanmış hamur, haznenin altından geçen ızgaralar hoperin yükseklik ayarı ile istenilen kalınlıkta ızgaraların yüzeyi hamur ile kaplanır. İstenilen gramajda hamur sıvama işlemi yapılabilir. Sıvama makinasından sonra plakalara sıvanmış hamurun sertleşmesi ve hamurun bir miktar nemini kaybetmesi için ön kurutma tüneline geçer. Kurutma tüneli sonrasında plakalar toplanarak dikey şekilde arabalara dizilir.

Gravity Plaka Kesme Fırçalama

Kürleme ve kurutması tamamlanan çift plakalar, plaka kesme makinasında ikiye kesilir. Montajda kullanılacak tek plaka haline gelir. Kaynak yapılacak kulak bölümleri de fırçalanarak temizlenir.



Şekil 8. Kesme Fırçalama Makinesi

Exmet Teknolojisi ile Plaka Üretimi

Exmet Teknolojisi ile Izgara Üretimi

Kurşun Şerit Üretimi

Exmet (Expanded Metal) teknolojisi ile Gravity teknolojisi arasındaki farklılık ızgara ve plakayı üretme teknolojisidir. Exmet Plaka imalat prosesinin ilk aşamasıdır. Exmet

teknolojisinde ızgarayı oluşturacak kurşun, şerit halinde sürekli bir şekilde dökülmektedir. Pozitif ve negatif ızgaralar için kalsiyum, kalay alaşımlı kurşunlar kullanılır (PbCaSn). Külçeler halinde fabrikaya getirilen kurşunlar şerit döküm makinasının potasında eritilir.

Kurşun pompası vasıtasıyla alüminyum tamburun üzerine eriyik kurşun sevk edilir. Tambur içerisinden geçen soğutma suyu kurşunu katı şerit haline dönüştürür. Lazer cihazı ile üretilen kurşunun kalınlığı sürekli olarak kontrol edilir ve istenilen kalınlıkta kalması sağlanır. Daha sonra şerit bıçakların arasından geçer ve istenilen genişlikte kesilir. Bu şeritler sarıcıya sevk edilerek kasnaklar üzerine sarılır. Sarımı tamamlanan kasnaklar raflara alınarak en az bir gün kürlenmesi ve sertleşmesi için bekletilir.

Kurşun Şerit Açma

Kurşun şerit açma işleminde, şeritler döner mekanizma üzerinde açılır ve akümülatör denilen besleyiciye iletilir. Daha sonra expander denilen makinede şeritlerde yarıklar açılarak zincir mekanizması yardımıyla genişletilir ve ızgara geometrisini alır. Tab blankerdan geçerek sıvama melanjörüne doğru iletilir.



Şekil 9. Kurşun Şerit Açma Makinesi

Exmet Iızgara Sıvama

Exmet ızgaraların sıvanmasında kullanılan hamur Gravity ızgarada kullanılan hamur ile aynı özelliklere sahiptir. Tek fark ızgaraların şerit halinde olması ve exmet sıvama işleminde ızgaranın her iki yüzeyi sıvama kağıdı ile kaplanmaktadır. Amaç ızgaralar üst üste istiflendiği için birbirlerine yapışmasının önlenmesidir.



Şekil 10. Sıvama Melanjörü

Plaka Kürlenme ve Kurutma

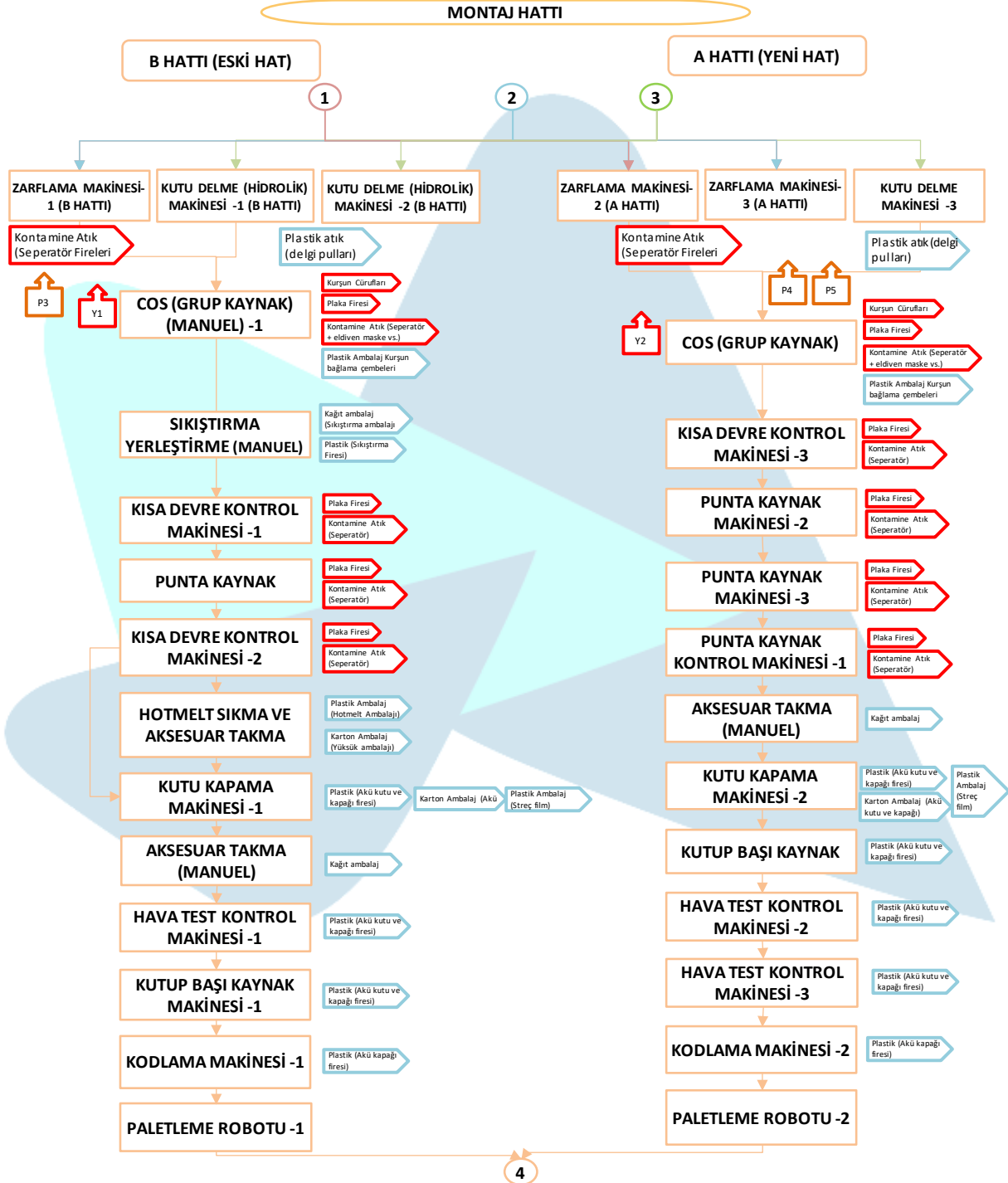
Exmet ve Gravity teknolojisi ile üretilen plakaların kürlenme ve kurutma işlemleri aynıdır. Proses şartları ve kabul kriterleri de benzerdir. Pozitif ve negatif plakaların kristal yapısının stabilizasyonu ve serbest metalik kurşun yüzdesinin düşürülmesi (oksidasyon) için belli nem oranı, zaman ve sıcaklıkta düşürmesi için kürlenme yapılır. Arabalara dizilen plakalar kürlenme kurutma odalarına konulur. Kürlenme işleminde plakalara min. % 90 nem ve 65 °C sıcaklık verilir, bu aşamada amaç hamur ile ızgaranın kontağının geliştirilmesi ve hamurdaki serbest kurşun değerinin düşmesinin sağlanmasıdır.



Şekil 11. Kürlenme Kurutma Fırınları

Kürleme işlemi 16 saat sürer ve bu sürenin sonunda plakalardan numune alınarak metalik kurşun testi yapılır. Metalik kurşun değeri uygun ise nem verilmesi sonlandırılır ve kurutma işlemine geçilir. Yaklaşık 12 saat kurutma süresince plakalara 65°C sıcaklık verilerek plakaların nem değerinin % 0.5 in altına düşmesi sağlanır.

Montaj Hattı



Şekil 12. Plaka İmalat Hattı İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları

Kutu Delme

Kutu delme işleminin yapılış amacı kutu içerisinde gruplanmış plakaların griftlerinin kutu içerisinde birbirine temasını sağlayarak (punta kaynak) elektrik devresinin tamamlanmasıdır. Üretilecek akünün cinsine göre akü kutusunun içinde bulunan perdeler delinir.



Şekil 13. Kutu Delme Makinesi

Plaka Zarflama ve Gruplama

Bu proste üretilecek akülerin kapasitelerine göre belirlenmiş sayıdaki negatif ve pozitif plakalar üst üste dizerek gruplanır. Negatif plakalar Seperatör/ayıraç adı verilen polietilen malzeme ile zarflanır ve üretilecek plaka adedine göre -,+,-,+,-,+ şeklinde olmak üzere yan yana gruplanır. Bir grupta kullanılan plakaların sayısı akünün Ah değerini belirler.

Negatif plakaların zarflama işlemi ile pozitif ve negatif plakaların birbirine temas ederek kısa devreye sebep olması engellenir



Şekil 14. Plaka Zarflama Makinesi

COS (Grup Kaynak) : COS: (Cast On Strap-Kulak Birleştirme)

Grup kaynak makinasında, gruplanan plakaların kulaklarına flux kimyasalı sürülür. Bu işlem kulak kısımlarının kurşun ile birbirine bağlanmasını kolaylaştırmaktır. Gruplanmış plaka hizalaması yapılır ve kulaklar makinada bulunan kalıba daldırılarak köprü kurşunu ile birleştirilerek griftlenir. Böylece her bir akü kutusu hücrelerine girecek, hücreler oluşturulmuş olur. Hücreler, akü kutularına konularak kutulama işlemi yapılır.



Şekil 15. COS Kaynak Makinesi

Kısa Devre Kontrol

Grup kaynağından sonra, hücreler içinde kısa devre (pozitif ve negatif plakanın temas etmesi) olup olmadığı kontrol edilir. Eğer kısa devre varsa makine otomatik montaj hattında aküyü ayırır, hat operatörü kısa devrenin olduğu seperatörü değiştirir ve tekrar montaj hattına sevk eder.



Şekil 16. Kısa Devre Test Cihazı

Punto Kaynak

Kutu içerisindeki delikler ile hücreler punto makinasında grift ismi verilen bağlantı kurşunu bölümlerinden punto kaynağı yapılır. Gruplar seri bağlantı ile bağlanmış olur. Böylece aküde 12 volt devresi tamamlanmış olur. Punto işleminden sonra yeniden kısa devre olup olmadığı kısa devre kontrol makinasından geçirilir.



Şekil 17. Punta Kaynak Makinesi

Kutu Kapama

Kutu kapama prosesinde akünün plastik kutu ve kapağın temas yüzeyleri ısıtılır, kapağa baskı uygulanarak sıcak yüzeylerin birbirine yapışması sağlanır. Eritme işleminde rezistans ile ısıtılan ütüler kullanılır. Her bir kapak tipine göre farklı ütüler mevcuttur. Proses ütüsü yaklaşık 320°C de eritme işlemi yapar.



Şekil 18. Kutup Kapama Makinesi

Hava Kontrol

Kutu ile kapak arasında yapışma problemi olup olmadığı hava kontrol makinası ile test edilir. Kapağın gözlerinden akü içerisine hava basılır, bir süre basınç sabitlenir, bu süre içerisinde basınç değerinde azalma olur ise yapışmada problem olduğunu ve dışarı hava kaçağı yaptığı anlaşılır. Her bir akü için bu test uygulanır.



Şekil 19. Hava Test Cihazı

İp ve Buşon Takma

Kutup Başı Kaynak

Akünün pozitif ve negatif kutup başları kapaktaki kutup başları ile kaynatılır.



Şekil 20. Kutup Başı Kaynak Makinesi

Kodlama

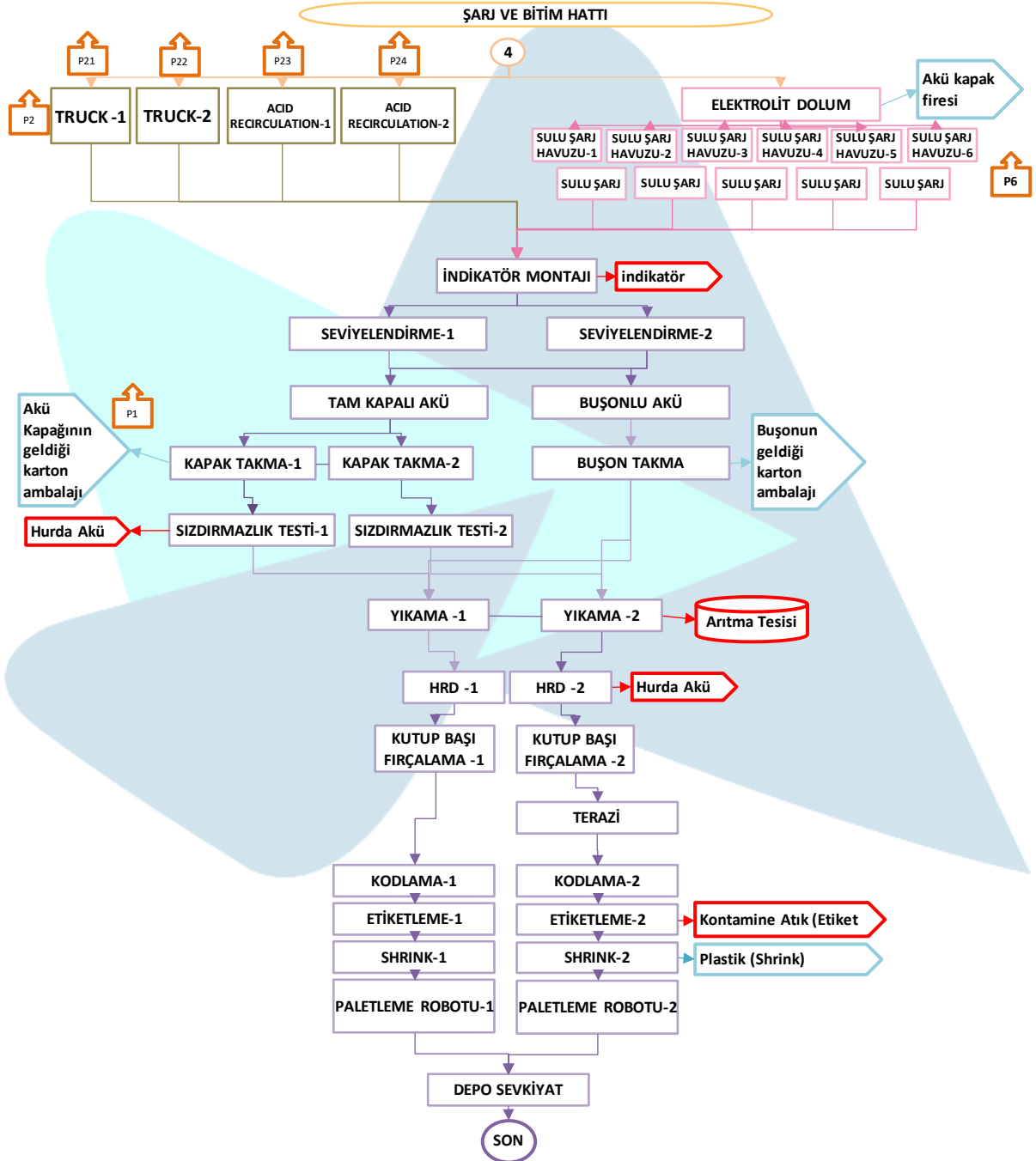
Akünün üretildiği gün, vardiya vb. bilgiler kapak üzerine kodlanır.



Şekil 21. Kodlama Makinesi

Şarj ve Bitim Hattı

Bu bölümde ham aküler önce şarj edilecek ardından bitirme bölümü ile akü sevkiyata hazır hale getirilecektir. Acid Recirculation makinelerinde ve klasik yöntem havuz şarjı olmak üzere 2 farklı şekilde ham aküler şarj edilir. Tesise gelen asit, asit tanklarında depolanır. Ham akülere doldurulmak üzere saf asit, saf su ile belirli oranlarda karıştırılarak elektrolit hazırlanır.



Şekil 22. Şarj ve Bitim Hattı İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları

Havuz Şarjı

Elektrolit Dolum (Asit Dolumu)

Montajı tamamlanan aküler şarj işleminden önce elektrolit dolum makinesinde 1.22 gr/cm³ yoğunlukta sülfürik asit ile doldurulur. Sülfürik asit, aküde elektrolit görevi görmektedir. Her akü tipine göre farklı miktarlar makinanın PLC hafızasında kayıtlıdır. Makine otomatik olarak asit miktarlarını ayarlar. Aküler havuzlara dizilir, redresörlere bağlanır ve şarj edilir.



Şekil 23. Asit Dolum Makinesi

Havuz Şarjı (Akü Şarjı)

Asit dolum işlemi yapılan aküler, şarj işlemi için havuz adı verilen paslanmaz malzemeden yapılan bölümlere konulur. Her bir havuzda 8 ayrı hat bulunur. Bu hatlara 20 şer adet akü, seri şekilde bağlanır. Akülere elektrik sağlayan cihazlara redresör denmektedir. Bu 20 akülük hattın diğer ucu redresöre bağlanır. Redresörlerde akü tiplerine göre şarj programları kayıtlıdır. Şarj programları uygulanacak Amper ve Amperin uygulanma süresini içerir. Akünün şarjı sırasında, ısınma meydana geldiğinden aküleri soğutmak için soğutma suyu kullanılır.



Şekil 24. Akü Şarj Havuzları

Asit Resirkülasyon

Yüksek akım ve sürekli asit resirkülasyonu ile akülerin daha kısa sürede şarj edilmesini sağlayan akü şarj makinasıdır. Şarj süresinde %50 ye varan zaman tasarrufu yaratmaktadır. Aküler AC/Truck'larda bulunan redresörlere bağlanır. Her makinenin kapasitesi farklıdır. Akü cinsine göre farklı miktarlarda aynı anda akü bağlanabilmektedir. Redresörlerde akü tiplerine göre şarj programları kayıtlıdır. Bu sistemde atık asit ve su kaybı yaşanmadığından yeşil teknoloji olarak adlandırılmaktadır.

İndikatör montajı

Plastik çekiç ile akünün genel doluluk düzeyini gösteren indikatörler çakılır.

Asit Seviyelendirme

Şarj esnasında ısınmadan dolayı akülerin içindeki suyun bir kısmı buharlaşmaktadır. Akünün kaybettiği elektrolit tekrar aküye konulur. Şarj işlemi bittikten sonra akülere buharlaşan hacim kadar 1.28 gr/cm^3 yoğunlukta asit ilavesi olmaktadır.



Şekil 25. Asit Seviyelendirme Makinesi

Kapak/Buşon Takma

Akü tam kapalı akü üretiliyor ise kapama makinasında ikinci kapağı eritme yöntemiyle kapama makinesinde takılır ve sızdırmazlık testine gönderilir.



Şekil 26. Kapama Makinesi

Sızdırmazlık testi

Kapaması yapılan aküler yani tam kapalı aküler sızdırmazlık makinesinde, hava verilerek sızdırmazlık testi yapılır.



Şekil 27. Sızdırmazlık Test Makinesi

Buşon takma

Akü buşonlu ise, buşon sıkma aparatı ile buşonları takılır. Buşonu takılan akülere manuel olarak labirent denilen kapak geçirilir.

Akü yıkama

Seviyelendirilen ve yardımcı malzemeleri takılan aküler, yıkama makinasında üstünde asit kalmaması için yıkanır.



Şekil 28. Akü Yıkama Makinesi

Voltaj Kontrol (HRD)

Voltaj kontrol makinasında akülerin voltajı kontrol edilir. Voltaj değeri 12,79 V üzeri aküler uygun kabul edilir. Bu ölçüm değerini yakalayamayan aküler tekrar şarja gönderilir.



Şekil 29. HRD Makinesi

Kutup Başı Fırçalama

Kutup başlarında oksit oluşumu meydana geldi ise, giderilmesi için kutup başları fırçalanır.

Terazi

Aküler terazide tartılarak kontrol edilir.



Şekil 30. Tartım Makinesi

Kodlama

İzlenebilirliğin sağlanması için bitim hattından çıkan aküler lazer kodlama cihazı ile aküler kodlanır.



Şekil 31. Kodlama Makinesi

Etiketleme

Etiketleri, garanti belgeleri ve diğer aksesuarları takılarak ambalaj makinasında sevkiyata hazır hale gelir.



Şekil 32. Etiketleme Makinesi

Shrink

Etiketlenmiş her bir akü shrink makinesinden geçirilerek ambalajlanır. Paketlenerek sevkiyata hazır hale getirilir.



Şekil 33. Shrink Makinesi

ENDÜSTRİYEL AKÜ ÜRETİMİ

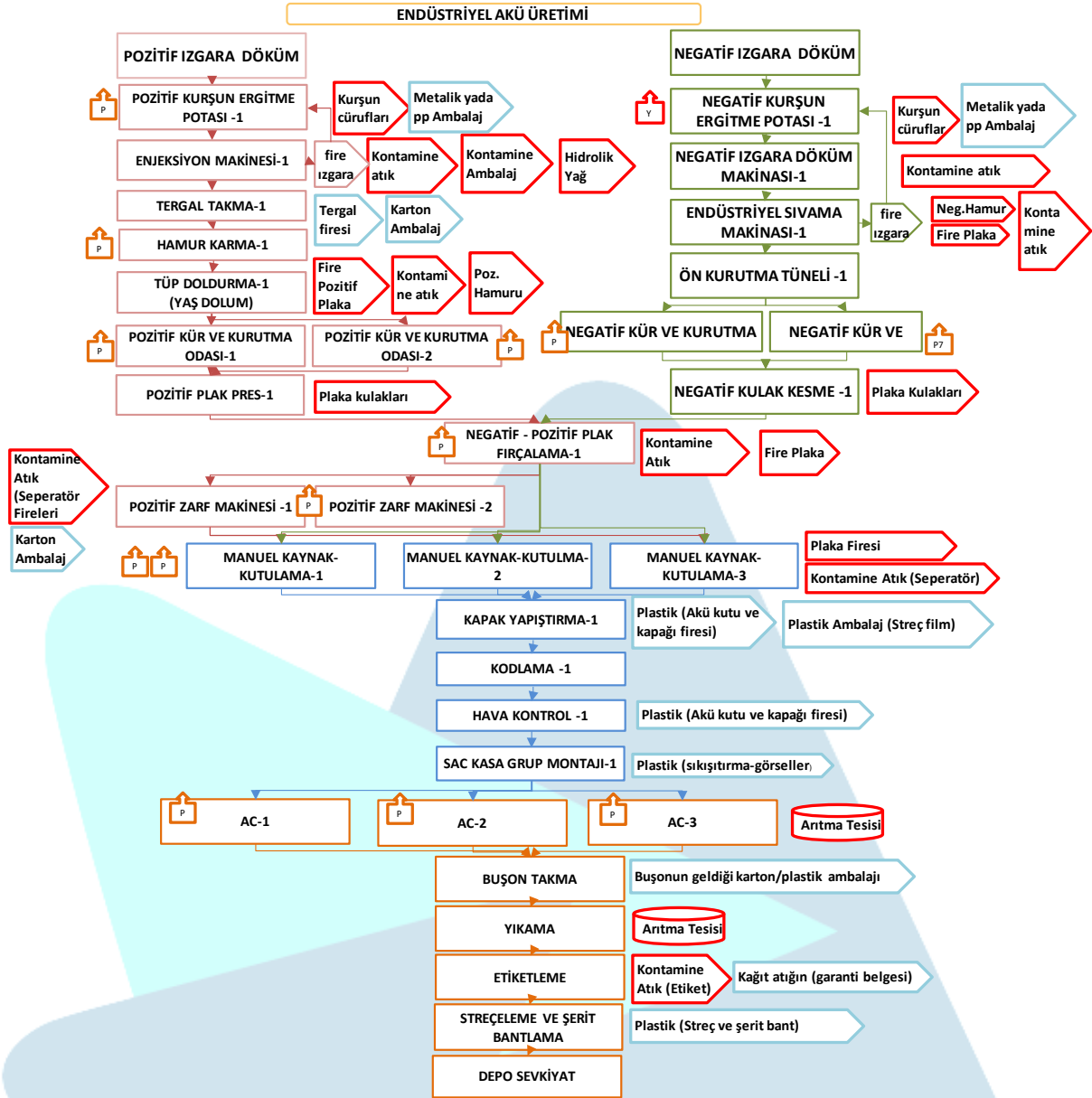


Şekil 34. Endüstriyel Akü

Endüstriyel aküler özellikle endüstriyel amaçla kullanılan forklift vb. taşıma ve istifleme araçlarında, temizleme yapan elektrik motorlu makinelerde kullanılmaktadır.



Şekil 35. Endüstriyel Akü Kesiti



Şekil 36. Endüstriyel Akü Üretimi İş Akım Şeması, Atık ve Emisyon Kaynakları

Plaka İmalat Hattı

Endüstriyel plaka imalatı mevcut tesiste bulunan plaka imalat hattının içerisine entegre edilecektir. Endüstriyel akü plakaları starter akü plakalarından farklıdır. Endüstriyel akü plakalarının üretimi için yeni makineler ve ekipmanlar alınacaktır.

Pozitif Izgara Döküm

Enjeksiyon

Pozitif ızgaralar, kurşun-antimon karışımından oluşan özel alaşımın enjeksiyon makinesi potasında eritildikten sonra enjeksiyon teknolojisi ile 100 bar yüksek basınçta kalıp içerisine basılmasıyla üretilmektedir. Kurşun ergitme potaları elektrik ile çalışacak olup 24 kW/h'tır. Pozitif ızgaralar kurşun çubuk şeklindedir. Enjeksiyon teknolojisi ile üretildiklerinden dolayı kurşun gözenekler arası boşlukları daha az ve alaşımdaki antimondan dolayı da sert yapıda oldukları için korozyona karşı mukavemetleri fazladır. 19 telli DIN (Deutsches Institut für Normung) (Alman Standartlar Enstitüsü) ve 15 telli BSI (British Standards Institution) (İngiliz Standartları Enstitüsü) olmak üzere 2 farklı şekilde üretilmektedir.

Tergal takma

Tergal (gauntlet) polyesterden yapılmış dokumalı veya dokumasız tipte üretilen tüp şeklinde bir malzemedir. Enjeksiyon makinasından çıkan ızgaraların tel boyları tergal takma ünitesinde üretilcek plakanın cinsine göre olması gereken uzunlukta kesilerek tergaller ızgara çubuklarının arasına otomatik olarak geçirilecektir. Tergaller, üretilcek plakanın boyutuna göre satın alınacaktır. Tergal takmanın sebebi, aktif maddenin akünün ömrü boyunca plakada kalmasını sağlamaktır.

Tüp Doldurma (Yaş Dolum)

Tüp doldurma teknolojisi toz dolum ve yaş dolum olmak üzere 2 farklı teknolojiye yapılmaktadır. Tesiste yaş dolum teknolojisi kullanılması planlanmaktadır. Yaş dolum teknolojisinde hazırlanan aktif madde homojen bir şekilde karıştır ve bütün tüpler eşit şekilde dolar. Bu sebeple yaş dolum teknolojisi yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaş dolum teknolojisinde hazırlanmış olan pozitif aktif madde formülü (pasta veya hamur) enjeksiyon yöntemiyle uygun basınçta tüpçüklerin içerisinde doldurularak tüp dolum işlemi gerçekleştirilecektir. Doldurulduktan sonra aktif madde dökülmesini önlemek için tergalin açık olan kısmına ultrasonik yapıştırma ile tıpaç takılacaktır. Tüp doldurma işlemi sonrasında tergalin etrafına bulaşan aktif madde (hamur) yıkanacak, ardından pozitif ızgaralar arabalara yerleştirilecektir.

Pozitif Kür ve Kurutma Fırını

Pozitif plakaların kristal yapısının stabilizasyonu ve serbest metalik kurşun yüzdesinin düşürülmesi (oksidasyon) için belirli nem, zaman ve sıcaklıkta kürlenme yapılır. Arabalara dizilen plakalar kürlenme-kurutma fırınlarına konulur. Kürlenme işlemi 24 saat, kurutma işlemi ise 60-70°C sıcaklıkta yaklaşık 48 saat sürecektir. Sürenin sonunda plakalardan numune alınarak serbest kurşun, PbSO₄ ve nem testi yapılacaktır. Plakaların nem değerinin % 0,7' in altına düşmesi sağlanacaktır.

Kulak Kesme (Pres) Fırçalama

İyi bir kaynak kalitesi sağlanması için plakaların kaynak kulakları ile ızgara taşıyıcı asma kulakları presleme yöntemiyle kesilecektir. Kaynak yapılacak plaka kulakları fırçalanarak temizlenir.

Negatif Izgara Döküm

Gravity Döküm Izgara Üretimi

Gravity döküm teknolojisinde fabrikaya antimon alaşımlı kurşun, Esan metal veya dışarıdan külçeler halinde tedarik edilecektir. Alaşımlı kurşunlar ızgara döküm makinelerine ait potalarda ergitilecek makineye takılan kalıplardan ızgara halinde dökülecektir. Üretilen ızgaralar paletlere konularak sıvama prosesinde kullanılmak üzere raflara istif edilir.

Gravity Döküm Izgara Sıvama

Sıvama makinesinin hopper haznesine alınan hamur ile haznenin altından geçen ızgaralar, hopperin yükseklik ayarı ile istenilen kalınlıkta ızgaraların sıvanacaktır. İstenilen gramajda ve kalınlıkta sıvama işlemi yapılabilecektir. Sıvama makinasından sonra ızgaralar, sıvanmış hamurun sertleşmesi ve hamurun bir miktar nemini kaybetmesi için ön kurutma tüneline geçecek, Kurutma tüneli sonrasında plakalar toplanarak yatay şekilde negatif sıvama paletlerine dizilecektir.

Negatif Plaka Kurutma Odası

Negatif çığ plaklar baca klapesi kapalı durumda 1 gün çalıştırılmadan dinlendirilir, daha sonra baca klapesi açılır ve 60 -70 °C'de 3 gün kurutulur. Sürenin sonunda plakalardan numune alınarak serbest kurşun, PbSO₄ ve nem testi yapılacaktır. Plakaların nem değerinin % 0,7' in altına düşmesi sağlanacaktır.

Gravity Plaka Kesme Fırçalama

Kürleme ve kurutması tamamlanan plakalar, kaynak yapılacak kulak bölümlerinden kesilecek ve kulakları fırçalanarak temizlenecektir.

Montaj Hattı

Pozitif Plaka Zarflama

Seperatörler, düşük direnç ve yüksek asit hacmi sağlarlar. Kulakları fırçalanmış ve kaynağa hazır hale getirilmiş pozitif plakalar, kısa devre oluşumunu önlemek için yüksek poroziteye sahip polietilen seperatörler ile mekanik sıkıştırma yöntemi ile zarflanırlar.

Hücre Kaynak/Kutulama

DIN normunda plaka kapasiteleri 60 Ah ve 155Ah arasında değişiklik göstermektedir. İstenilen kapasiteye uygun plakalar seçildikten sonra kaynak ceplerine dizilir. Plakaların cep ayarları yapıldıktan sonra uygun kaynak tarağı seçimi yapılır. “+” ve “-” kutup başları (griftler) taraklar üzerindeki boşluklara yerleştirildikten sonra taraktaki kaynak yuvası şaloma ile özel kaynak kurşunu eritilerek doldurulur. Oluşturulan hücre vinç yardımı ile kutu içerisine konulur.

Kapak Yapıştırma

Kaynatılan hücrenin tipine uygun kapak, sıcak yapıştırma yöntemi ile kutuya yapıştırılır.

Eritme işleminde rezistans ile ısıtılan ütüler kullanılır. Her bir kapak tipine göre farklı ütüler mevcuttur. Proses ütüsü yaklaşık 250°C de eritme işlemi yapar.

Markalama

Akünün tipi kapak üzerine kodlanır.

Hava Kontrol

Kutu ile kapak arasında yapışma problemi olup olmadığı hava kontrol makinası ile test edilir. Kapağın buşon gözünden akü içerisine hava basılır, bir süre basınç sabitlenir, bu süre içerisinde basınç değerinde azalma olur ise yapışmada problem olduğunu ve dışarı hava kaçağı yaptığı anlaşılır. Her bir akü için bu test uygulanır. 200 milibar hava basıncı ile kontrol edilir.

Montaj

Siparişte belirtilen volt, amper ve sac kasa bilgilerine göre akü montaj teknik resmine bakılarak hücre, kasa ve bağlantı kablosu seçimi yapılır. Hücreler sac kasa içerisine teknik resme uygun şekilde yerleştirilerek, hücreler ara bağlantı kablolarıyla seri olarak birbirine bağlanarak hücre montajı tamamlanmış olur. Ters eleman kontrolü için gözle kapaklarında bulunan “+”, “-” işaretleri kontrolü yapılır.

Şarj ve Bitim Hattı

Asit Resirkülasyon (AC)

Yüksek akım ve sürekli asit resirkülasyonu sağladığından, akülerin daha kısa sürede şarj edilmesini sağlayan akü şarj makinasıdır. Şarj süresinde %50 ye varan zaman tasarrufu yaratmaktadır. 24V, 48V, 80V vb. gibi montajı tamamlanmış çığ grup aküler AC’lerde bulunan redresörlere bağlanacak ve Formasyon şarjı yapılacaktır. Şarj bittikten sonra akülerin voltaj yoğunluk değerleri ölçülerek kontrol edilecektir. Şarjı tamamlanmış akülerin asit seviyeleri kontrol edilecek ve asit seviyesi fazla olan asit vakum yardımıyla alınacaktır.

Buşon Takma

Şarj edilen akülerin buşonları takılır.

Akü yıkama

Şarj esnasında akü üstünde ve sac kasa yüzeyinde oluşabilecek asit temizlenir.

Etiketleme

Akünün seri numarası, V, ah, ağırlık, tipi vs gibi özelliklerinin yazdığı tanım etiketi ile uyarı ikaz etiketleri ve firma logo etiketi yapıştırılır.

Streçleme ve Şerit Bantlama (Yeşil)

Etiketlenmiş akü streçlenerek ve şerit bantla palete sabitlenerek ambalajlanır ve sevke hazır hale gelir.

Tablo 4. Ünitelerin Kapasiteleri

	ÇED Olumlu Kararı Bulunan Kapasite	Planlanan Kapasite Artışı	Kapasite Artışı ile Planlanan Toplam Kapasite
(Starter) Akü üretim kapasitesi	1.000.000 adet/yıl	7.500.000 adet/yıl	8.500.000 adet/yıl
Endüstriyel (Traksiyoner, Stasyonel ve Telekom vb.) Akü üretim kapasitesi	-	-	1.500.000 hücre/yıl
Toplam Akü Üretim Kapasitesi	1.000.000 adet/yıl	7.500.000 adet/yıl + 1.500.000 hücre/yıl	8.500.000 adet/yıl + 1.500.000 hücre/yıl
Kurşun oksit üretim kapasitesi *	2.828.567 kg/yıl	33.651.433 kg/yıl	36.480.000 kg/yıl
Plaka Üretim kapasitesi *	77.646.943 adet/yıl	1.277.221.063 adet/yıl	1,354,868,006 adet/yıl
Izgara Üretim Kapasitesi*	243.633.923 adet/yıl	1.111.234.083 adet/yıl	1,354,868,006 adet/yıl
Pasta Hazırlama Kapasitesi*	6.599.990 adet/yıl	48.696.010 adet/yıl	55.296.000 adet/yıl
Sıvama Kapasitesi *	222.513.954 adet/yıl	2.648.730.846 adet/yıl	2,871,244,800 adet/yıl
Plaka Kütleme Kapasitesi *	119.914.111 adet/yıl	499.285.889 adet/yıl	619,200,000 adet/yıl
Plaka Zarflama ve Gruplama Kapasitesi *	248.913.915 adet plaka/yıl	359.342.085 adet plaka/yıl	608,256,000 adet plaka/yıl
Plaka Grup Kaynaklama Kapasitesi *	149.348.349 adet plaka/yıl	609.638.400 adet plaka/yıl	746.496.000 adet plaka/yıl
Puntalama Kapasitesi *	149.348.349 adet plaka/yıl	1.024.358.400 adet plaka/yıl	1.161.216.000 adet plaka/yıl
Kutu Kapama Kapasitesi*	2.262.853 adet akü/yıl	8.985.600 adet akü/yıl	11.059.200 adet akü/yıl
Plaka Şarj Kapasitesi *	141.528.303 adet plaka/yıl	470.308.416 adet plaka/yıl	600.000.000 adet plaka/yıl

*: Mevcut ÇED Olumlu Belgesinde 1.000.000 adet/yıl akü üretimi kapsamında hesaplanarak bulunan miktarlarıdır.

I.2.3. Faaliyet Ünitelerinin Konumu, Bütün İdari ve Sosyal Ünitelerin, Teknik Altyapı Ünitelerinin Varsa Diğer Ünitelerin Proje Alanı İçindeki Konumlarının Vaziyet Planı Üzerinde Gösterimi

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş.'ne ait, Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası OSB, 114 ada, 3 no'lu parsel üzerinde, 6 katlı idari bina ve zemin katında bakımhane, depo ve laboratuvar, 1. Katında ise üretim ve laboratuvar bölümü bulunan 2 katlı bina olmak üzere toplam 2 binanın olduğu 11.600 m² kapalı alan üzerinde kurulu, "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi" bulunmaktadır.

Mevcut ve eklenecek faaliyet ünitelerini, idari ve sosyal üniteleri, teknik altyapı ünitelerini ve diğer üniteleri gösteren vaziyet planları; Ek17, Ek-18 ve Ek-19'da sunulmuştur.

I.2.4. Tesis İçi Makine, Ünite, Tank, Depolama Alanı vb.nin Yerleşim Planı Üzerinde Gösterilmesi, Bunlar İçin Belirlenen Kapalı ve Açık Alan Büyüklükleri, Binaların Kat Adetleri ve Yükseklikleri) ile Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler, Hammadde ve Ürün Depolama Kapasitesi konuları da bu başlık altında anlatılacaktır)

Mevcut ve eklenecek makine, ünite, tank, depolama alanı vb.nin yerleşim planı üzerinde gösterildiği, bunlar için belirlenen kapalı ve açık alan büyüklüklerinin ve binaların kat adetleri ve yüksekliklerinin yazılı olduğu vaziyet planları; Ek-17, Ek-18 ve Ek-19'da sunulmuştur.

Proje kapsamında temin edilen hammaddeler; 480 m²'lik depolama alanında, ürünler ise 960 m² lik ve 100.000 adet akü depolama kapasitesine sahip depolama alanında depolanacaktır.

Depolama koşulları genel olarak kuru, nemsiz ve gün ışığı almayacak şekilde 5-25°C'de iyi havalandırılan alanlarda depolanacak olup, zemin ise sızdırmaz zemin malzemesi ile kaplanacaktır. Depolar raf sistemleri ile donatılacak ve malzemeler oluşturulacak etiketleme sınıflandırma yöntemine göre depolanacaktır.

I.3. Proseste Kullanılan Hammaddelerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Miktarları, Nereden ve Nasıl Tedarik Edileceği

Starter akü üretiminde kullanılan hammaddelerin özellikleri tablosu Ek-31'de, endüstriyel akü üretiminde kullanılacak hammaddelerin özellikleri tablosu Ek-32'de sunulmuştur.

I.4. Proje Kapsamında Kullanılacak Makine ve Ekipman Sayısı, Bakım ve Temizlik Çalışmaları

Tablo 5. Tesisteki ve Alınacak Olan Makine ve Ekipmanlar

	Makine Adı	Tesisteki Makine ve Ekipmanlar	Proje Kapsamında Alınacak Makine ve Ekipmanlar
STARTER AKÜ			
Plaka İmalat Hattı			
Gravity Döküm			
	Kurşun Ergitme potası	-	4
	Izgara döküm makinesi	4	-
	Gravity Sıvama	1	-
	Kurutma Tüneli (Gravity)	-	1

	Kesme Fırçalama Makinesi	-	2
Exmet Döküm			
	Kurşun Ergitme Potası + Ön Pota	-	2
	Şerit Döküm Makinesi	1	-
	Kenar Kesme Makinesi	-	1
	Şerit Sarım Makinesi	-	2
	Şerit Açıcı	1	1
	Soğuk kaynak makinesi	1	1
	Akümülatör	-	2
	Expander (Şerit Açıcı)	-	2
	Tab Blanker	-	2
	Sıvama	1	1
	Divider (Kesici)	-	2
	Kurutma Tüneli-1	-	2
	Toplama Robotu-1	1	-
Punch			
	Punch Pozitif Izgara Üretim Hattı	-	1
Concast			
	Concast Negatif Izgara Üretim Hattı	-	1
	Concast Plaka Sıvama Hattı	-	1
	Geniş Şerit Döküm Makinesi	-	1
Oksit Üretimi			
	Besleme Konveyörleri	2	1
	Misket Potası	2	-
	Soğuk Kesme Makinesi	-	1
	Misket Silosu	2	-
	Soğuk Kesme Silosu	-	1
	Oksit Değirmeni	2	1
	Oksit Filtre	2	1
	Oksit Silosu	2	2
	Hamur Karma	-	2
Kürleme Kurutma			
	Kürleme Kurutma Fırını	5	10
Montaj Hattı			
	Zarflama Makinesi	4	4
	Kutu Delme Makinesi	-	5
	COS (Grup Kaynak)	2	3
	Kısa Devre Kontrol Makinesi	-	6
	Punta Kaynak Makinesi	3	4
	Kutu Kapama Makinesi	2	2
	Hava Test Kontrol Makinesi	-	4
	Kutup Başı Kaynak Makinesi	1	3
	Kodlama Makinesi	2	2
	Paletleme Robotu	-	4
Şarj ve Bitim Hattı			

Şarj			
	Asit Dolum Makinesi	1	-
	AC Truck	1	4
	AC Vacum	2	2
	Sulu Şarj Havuzu	11	-
	Redresör(AC Vacum)	-	20
	Redresör(AC Truck)	-	12
	Redresör (Havuz)	76	-
Bitim			
	Seviyelendirme Makinesi	1	3
	Sızdırmazlık Testi Makinesi	3	1
	Akü Yıkama Makinesi	1	3
	İkinci Kapama Makinesi	1	3
	HRD	2	2
	Kutup Başı Fırçalama	1	3
	Kodlama	1	3
	Etiketleme	2	2
	Shrink	2	2
	Paletleme Robotu	2	2
Sevkiyat & Lojistik			
	Yükleme Rampası	-	6
	Streç Makinesi	-	2
	Çemberleme Makinesi	-	3
Yardımcı Tesisler			
	Saf Su Hazırlama Ünitesi	-	2
	Aritma Tesisi	-	2
	Chiller (Soğutma)	1	2
	Soğutma Kulesi-1	-	5
	Scrubber	-	2
	Buhar Kazanı	1	1
	Kompresör	3	1
	Su yumuşatma sistemi	3	-
	Asit hazırlama	-	2
ENDÜSTRİYEL AKÜ			
Plaka İmalat Hattı			
Pozitif Izgara Döküm			
	Pozitif Kurşun Ergitme Potası	-	1
	Enjeksiyon Makinesi	-	1
	Tergal Takma	-	2
	Tüp Doldurma (Yaş Dolum) Makinesi	-	1
	Pozitif Kulak Pres	-	1
Negatif Izgara Döküm			
	Negatif Kurşun Ergitme Potası	-	1
	Negatif Izgara Döküm Makinesi	-	1
	Endüstriyel Sıvama Makinesi	-	1

	Kurutma Tüneli	-	1
	Negatif Kulak Kesme	-	1
	Negatif-Pozitif Plaka Fırçalama	-	1
Kürleme Kurutma			
	Kürleme Kurutma Fırını	-	3
Montaj Hattı			
	Pozitif Zarf Makinesi	-	2
	Manuel Kaynak-Kutulama	-	3
	Kapak Yapıştırma	-	1
	Kodlama	-	1
	Hava Kontrol	-	1
	Sac Kasa Grup Montajı Vinç	-	2
Şarj ve Bitim Hattı			
	AC	-	3
	Redresör(AC)	-	12

Günlük Bakımlar

Tüm çalışanlar mesai başlangıcında sorumluluk alanında olan ve kullanacakları makine / ekipmanın / teçhizatın çalışma kontrolünü ve iş bitiminde temizliğini yapar. Sahada teçhizatları kullanan operatörler, ilk çalışma başlangıcında teçhizatın günlük çalışma kontrolünü ve iş bitiminde temizliğini yapar.

Ekipmanlar / Teçhizatlar gün içerisinde silinir ve temizlenir, bu yöndeki genel günlük koruyucu bakımlar yapılır. Günlük bakım kapsamında operatör seviyesi bakımlar yapılır.

Planlı Bakımlar

Planlı bakımlar ise makinede arıza çıkmadan önce plan dahilinde yapılan önleyici bakımlardır.

Planlı bakımlar yıllık olarak planlanır. Planlı bakım faaliyetlerinde yer alan kriterler ilgili bakım kullanım talimatlarında belirtilmiştir. Bu kriterlere riayet edilerek bakım faaliyeti gerçekleştirilir.

Yıllık planlanan bakımlar makine cinsine göre aylık-3 aylık-6 aylık yada yıllık olmak üzere değişmektedir.

Plansız Bakımlar

Plansız bakımlar makine veya ekipmanda bir arıza çıktığında uygulanmaktadır. Arıza durumuna göre bakım ekibi tarafından ya da dış kuruluşlardan servis hizmeti ile bakım gerçekleştirilir.

I.5. Projeye İlişkin Çevresel Fayda-Maliyet Analizi, Proje Bedelinin Detaylandırılması

Tablo 6. Çevresel Fayda -Maliyet Analizi

Faktörler	Açıklamalar
Sektörel Fayda	Starter tipi araç akülerinin yanı sıra, endüstriyel akülere olan talebin de artarak devam edeceği değerlendirilmektedir. Ülkemizde endüstriyel akü üretiminin kısıtlı olması ve kurulu üretim kapasitesinin talebi karşılayacak düzeyde olmaması nedeniyle bu segmentte yer alan akü üretimine yönelik yapılacak yatırımların ithalatın engellenmesi ve cari açığa yönelik pozitif katkısı nedeniyle ülkemiz ekonomisine değer katacağı aşıkardır. Yapılacak yatırımlarla oluşturulacak istihdam da ülke ekonomimize önemli oranda fayda sağlayacaktır. Yurtdışı firmalara karşı rekabet gücümüzün korunması ve ihracat gücümüzün sürdürülebilirliği bakımından söz konusu yatırımların gerçekleştirilmesi zorunluluk arz etmektedir. Yapılması planlanan yatırımlar ile ithalatın önleneyeği ve ihracata önemli katkı sağlanacağı düşünülmektedir.
İstihdam	Tesiste 250 kişi istihdam edilecektir. Böylece yöre ve bölge genelinde kalkınmaya destek sağlayacak ve göç oluşumunu bir nebze önleyecektir.
Çevresel Faktörler	Yatırım sırasında alınacak çevresel tedbirler ve uygulamalar, daha sonra yapılacak yatırımlar için örnek teşkil edecektir.
Emisyon Oluşumu	Ayrıca makine ve ekipman seçimi sırasında çevre ile uyumlu teknoloji kullanılacak olup, tesiste emisyon yayılımı azaltmak için sulu yağmurlama sistemi (scrubber) ve torbalı filtreler kullanılmaktadır. Toz oluşumu gözlenen bölgelerde torba filtreler, gaz oluşumu olan bölgelerde ise sulu filtreler bulunmaktadır. Proje kapsamında yeni eklenecek bacalarda da aynı sistemler uygulanacaktır.
Su Kalitesi	Proje kapsamında alıcı ortama hiçbir şekilde deşarj yapılmayacaktır.
Atık Su Bertarafı	Üretime bağlı proses kaynaklı sular, kapasitesi atılacak olan ön arıtma tesisinde, 28.01.2010 tarihinde yürürlüğe giren,13.12.2017'de değişikliğe uğrayan, Tablo 21'de verilen, Dilovası OSB Atık Suların Kanalizasyona Deşarjı Talimatnamesi Tablo 1'de bulunan, ön arıtma standartlarına uygun olarak arıtıldıktan sonra, personel kaynaklı atık sular ise arıtılmadan Dilovası OSB kanalına deşarj edilecektir. Bu konuda alınmış 4A-2018/15 Ruhsat Numaralı ve 25.04.2018'de verilmiş, Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı (Bağlantı İzni) bulunmaktadır.
Katı Atık Bertarafı	Evsel nitelikli atıklar görüntü ve koku yönünden çevreye rahatsız etmeyecek şekilde sızdırmaz özellikteki kapalı kaplarda düzenli olarak toplanacak ve OSB araçları tarafından alınarak çöp toplama alanına taşınacaktır.
Koku	Proseste koku oluşumu; sadece şarj ve bitim hattında kullanılan sülfürik asitten dolayı gerçekleşebilir. Kullanılan AC'ler özel makineler olup, sistemin kendi içerisinde yıkama ünitesi olduğu için koku oluşmamaktadır. Havuzlar ise scrubberlara bağlı olduğundan dolayı koku oluşmamaktadır.
Trafik Durumu	Üretim çıkışına bağlı olarak nihai ürünlerin piyasaya arzı sürecinde araç nakliye sayısında artış olacaktır. Projeden kaynaklı trafik yükü detaylı olarak hesaplanmıştır. Trafığe çıkacak araçlara kanuni tonaj sınırları uygulanacaktır
Ekolojik Olgu	Proje sahası OSB içinde yer almaktadır. Bu sayede proje kapsamında doğal ekosistem kaybına neden olunmayacaktır.

Tablo 7. Proje Bedeli

YATIRIM TÜRÜ	BEDELİ TL	YATIRIM DETAYI		
Mevcut Tesise Alınacak Makine-Ekipman	₺ 34,795,000.00	Punch Pozitif Izgara Üretim Hattı	1	₺ 800,000.00
		Concast Negatif Izgara Üretim Hattı	1	₺ 800,000.00
		Concast Plaka Sıvama Hattı	1	₺ 800,000.00
		Geniş Şerit Döküm Makinesi	1	₺ 600,000.00
		Kürleme Kurutma Fırını	15	₺ 3,500,000.00
		Zarflama Makinesi	8	₺ 500,000.00
		Kutu Delme Makinesi	5	₺ 150,000.00
		COS (Grup Kaynak)	5	₺ 1,000,000.00
		Kısa Devre Kontrol Makinesi	6	₺ 100,000.00
		Punta Kaynak Makinesi	7	₺ 1,500,000.00
Kutu Kapama Makinesi	4	₺ 200,000.00		

		Hava Kontrol	1	₺ 60,000.00
		Sac Kasa Grup Montajı Vinç	2	₺ 60,000.00
		AC	3	₺ 13,500,000.00
		Redresör(AC)	12	₺ 1,860,000.00
Bina	₺ 7,500,000.00	-		
İnşaat	₺ 7,500,000.00	-		
Toplam	₺ 97,095,060.00			

I.6. Projeye İlişkin Politik, Yasal ve İdari Çerçeve

I.6.1. Proje İle İlgili Olarak Bu Aşamaya Kadar Gerçekleştirilmiş Olan İş ve İşlemlerin Kısaca Açıklanması

Yatırımını planlanan “Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinde, Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi” projesinin, Dilovası OSB, 114 ada, 3 no’lu parsel adresinde yapılması planlanmıştır.

Proje alanına ait tapu; 14.05.2019’da satın alınmış, 08.09.2020’de Dilovası OSB’den, “Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinde Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi” konulu faaliyetin, OSB Uygulama Yönetmeliği, kurulamayacak tesisler başlıklı 54. Maddesinde yer almadığını gösteren ÇED Görüşü **Ek-22**’de sunulmuştur.

I.6.2. Projeye İlişkin İzin Prosedürü (ÇED sürecinden sonra alınacak izinler)

Proje kapsamında alınacak izinler aşağıda sıralanmıştır:

- ✓ İnşaat işlerinin tamamlanması ile Dilovası OSB’nden Yapı Kullanım İzni alınacaktır.
- ✓ ÇED Sürecinin sonuçlanmasından sonra faaliyetin gerçekleştirileceği adrese ilişkin Ticaret Sicil Gazetesi yayımlanacaktır.
- ✓ Proje kapsamında Kocaeli Ticaret Odası’na gerekli başvurular yapılarak projeye ilişkin kapasite raporu alınacaktır.
- ✓ Faaliyet için Dilovası OSB’nden İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı alınacaktır.
- ✓ Proje kapsamında atık suların kanalizasyon sistemine verilmesi ile ilgili olarak Dilovası OSB’nden kanal bağlantı izni alınacaktır.
- ✓ Proje kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığına başvuruda bulunularak Geçici Faaliyet İzin Belgesi ve akabinde Çevre İzni alınacaktır.

I.6.3. Projede Kullanılacak Ulusal ve Uluslararası Standartlar

TSE ISO 14001 (Çevre Yönetim Sistemi), TSE ISO 9001 (Kalite Yönetim Sistemi), TSE ISO 27001 (Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi) ve OHSAS 45001 (İş Sağlığı ve Güvenliği) standartlarında üretim yapılmakta olup, belgeler **Ek-42**'de sunulmuştur.

I.7. Proje Alanının Mülkiyet Durumu

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş. Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, 114 ada, 3 parsel üzerinde, 11.600 m²'si kapalı alan olmak üzere, 14.604,02 m²'lik alanda, "Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası" faaliyeti yapmaktadır.

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş. tarafından, söz konusu faaliyet alanının bitişiğinde bulunan 114 ada, 7 parsel, 7.689,20 m² alan satın almış olup işbu "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi kapsamında, alanın 6.500 m²'lik kısmında, kapalı alanda, 2 katlı tesis yapılması planlanmaktadır.

Tesise ait tapu **Ek-3.b**'de verilmiştir.

I.8. Yer ve Teknoloji Alternatiflerinin Değerlendirilmesi

Gerçekleştirilmesi planlanan proje alanı; Dilovası OSB içerisinde yer almakta olduğundan, tapulu alan olduğundan, mevcut çalışmakta olan tesisin yanında bulunduğundan, Dilovası OSB Kuzey ve Doğu'sunda D-100 Karayolu, Batı'sında TEM bağlantısı ve demiryolu taşımacılığına uygun bağlantıları bulunması sebebi ile yer alternatifi olarak başka bir yer düşünülmemiştir. Mevcut tesiste son teknoloji ile üretim yapıldığından, başka bir teknoloji alternatifi düşünülmemiştir.

Proje kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan kapasite artışı Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş., mevcut faaliyet alanının bitişiğinde bulunan 114 ada 7 parseli satın almış olup, mevcut parsel ile birleştirilerek yapılması planlanmaktadır.

I.9. İşletmeci Tarafından Kuruluşunun "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" Kapsamında Olup Olmadığına Dair Bilgi Verilmesi, Kapsamda İse "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" Hükümlerine Uyulacağına Dair Taahhütte Bulunulması

İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların 18.08.2010 tarih ve 27676 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmeliği kapsamında yer almasından dolayı, kimyasalların yönetimi ile ilgili olarak söz konusu yönetmelik hükümlerine uyulacaktır.

Mevcut tesisin BEKRA Bildirimi yapılmış olup, **Ek-6**'da, sunulmuştur. Tesiste kullanılacak ve depolanacak tehlikeli maddelerin miktarında ve cinsinde kapsam değiştirecek bir değişikliğin olması halinde bildirim güncellenecektir.

Mevcut tesiste kullanılan kimyasallar aşağıdaki gibidir.

- Sülfürik Asit
- Sodyum Hidroksit; Kostik Soda
- Argon
- Azot
- Oksijen
- Kurşun
- Kurşun Asit Akümülatör
- Kurşun Oksit
- Asetilen;-etin
- Propan

II. BÖLÜM 2 - PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ

II.1. Proje için Seçilen Yerin Konumu

II.1.1. Proje Etki Alanının Tanımlanması ve Neye Göre Belirlendiğinin Açıklanması, Proje Alanı ve Etki Alanının Harita Üzerinde Gösterimi, Koordinat Bilgileri

Projeden etkilenecek alan belirlenirken emisyon, gürültü, flora, fauna, en yakın yerleşim birimleri, orman ve tarım alanları gibi etkenler göz önünde bulundurulur.

Proje alanı Dilovası OSB’de yer almaktadır. Bu sebeple yerleşim birimlerinden, orman alanlarından, tarım alanlarından ve flora-fauna üzerinde bir etkisinden bahsedilemez.

Mevcut tesis ve proje alanının koordinatları aşağıdaki gibidir.

Tablo 8 Genişleme Alanı Koordinatları (14 Ada 7 Parsel)

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafi
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	711950	4520333	29.512079	40.805052
2	712000	4520353	29.512678	40.805219
3	712050	4520223	29.513226	40.804036
4	712007	4520192	29.512706	40.803768
Alan: 7.689,20 m ²				

Tablo 9 Mevcut Tesis Koordinatları (14 Ada 3 Parsel)

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafi
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	712050	4520223	29.512700	40.805173
2	712002	4520348	29.513925	40.805588
3	712104	4520397	29.514481	40.804630
4	712154	4520292	29.513226	40.804036
Alan: 14.604,02 m ²				

Tablo 10 Toplam ÇED Alanı Koordinatları (14 Ada 3 ve 7 Parsel)

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafi
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	711950	4520333	29.512079	40.805052
2	712000	4520353	29.512678	40.805219
3	712050	4520223	29.512700	40.805173
4	712002	4520348	29.513925	40.805588
5	712104	4520397	29.514481	40.804630
6	712154	4520292	29.513226	40.804036
7	712007	4520192	29.512706	40.803768
Alan: 22.293,22 m ²				

İşletme aşamasında oluşması muhtemel gürültü, emisyon gibi çevresel etkiler açısından değerlendirildiğinde; gürültü düzeyi en yakın yerleşim yerinin olduğu kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 1 km olan Tavşanlı Mahallesi 45.10 dBA olarak hesaplanmıştır. En yakın yerleşim yerinde hesaplanan gündüz gürültü düzeyleri “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” EK-7 Tablo 4’te “Endüstriyel Alanlar” için verilen 70 dBA gündüz gürültü düzeyi sınır değerinin altında kalmaktadır.

İşletme aşamasında gaz emisyonları oluşacağından emisyonların bacalardan yayılım hız ve yönlerine göre yaklaşık 2 km çapında bir etki alanı oluşması beklenmektedir. Mevcut tesis SKHKKY EK-2 Tablo 2.2 de verilen sınır değerleri aşmadan faaliyet göstermektedir. Kapasite artışı ile birlikte yine sınır değerler aşılmadan faaliyet gösterileceği öngörülmektedir.



Şekil 37 Proje Alanı ve Etki Alanı

II.1.2 Proje Alanı ve Ünitelerin İlçe, Mahalle vb. Yerleşimlere Olan Mesafeleri (yön belirtilerek tablo halinde düzenlenmesi)

Faaliyet alanı mevcutta 114 ada, 3 parsel üzerinde, 11.600 m²'si kapalı alan olmak üzere, 14.604,02 m²'lik alanda bulunmaktadır. Kapasite artışı ve alan genişlemesi ise söz konusu faaliyet alanının bitişiğinde bulunan 114 ada, 7 parsel, 7.689,20 m²'lik alanda yapılması planlanmaktadır. 7.689,20 m²'lik alanın 6.500 m²'lik kısmı kapalı alan olması ve 2 katlı tesis yapılması planlanmaktadır.

Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi” projesinin yerleşim yerlerine olan mesafesi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 11 Proje Alanının Yerleşim Yerlerine Olan Mesafesi

Yer Adı	Kuş Uçumu Mesafe	Yön
Tavşanlı Mahallesi	1 km	Kuzey
Yeni Yıldız Mahallesi	1,51 km	Güney
Muallim Mahallesi	2,32 km	Batı
Çerkeşli Mahallesi	6 km	Doğu
Gebze İlçesi	6,08 km	Batı
Dilovası İlçesi	3,25 km	Güneydoğu



Şekil 38. Proje Alanı ve Çevresindeki Kullanımların 1/25.000 Ölçekli Topoğrafik Haritada Gösterimi

Tarım Arazileri

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunmakta olup, çevresinde tarım arazisi bulunmamaktadır.

Yeraltı ve Yüzey Suları

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunmakta, yakın çevresinde yeraltı suyu bulunmamaktadır. Proje kapsamında kapasite artışı yapılması planlanan tesis alanının kuzeydoğusundan kuş uçuşu yaklaşık 1,57 km mesafeden Dil Deresi geçmektedir.

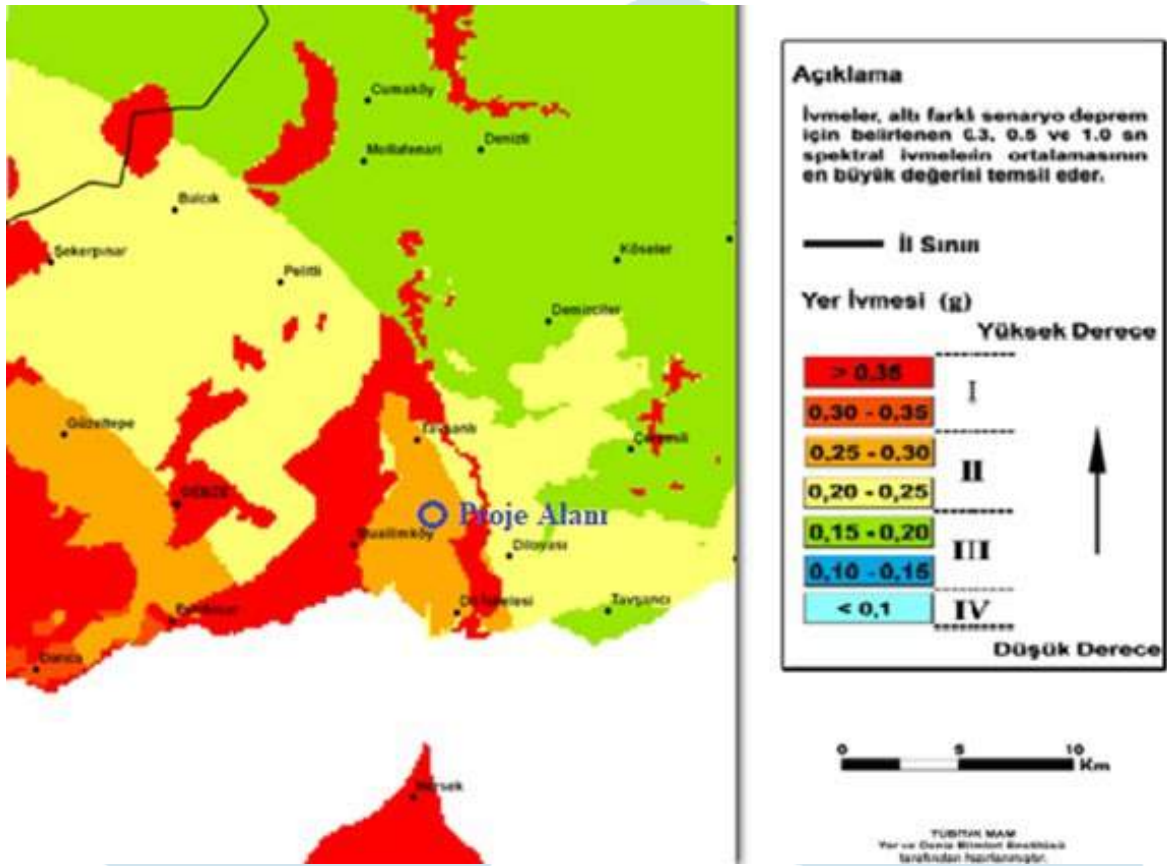


Şekil 39. Proje Alanı ve Dil Deresinin 1/25.000 Ölçekli Harita Üzerinde Gösterimi

Deprem Durumu

Projeye esas faaliyetin gerçekleştirileceği Marmara Bölgesi'nde büyük, sığ ve yıkıcı depremler meydana gelmektedir. Marmara Bölgesi'ndeki başlıca aktif zon Kuzey Anadolu

Fay Zonu'dur. Kuzey Anadolu Fay Zonu Marmara Denizi'ne ulaşmadan önce etkin sismik aktiviteye sahip üç kola ayrılmaktadır. Kuzey kolu İzmit Körfezi'nden geçer ve Marmara Denizi'nin kuzeyinde de devam ederek Kuzey Ege'ye ulaşır. Orta kolu ise İznik Gölü ve Gemlik Körfezi'ne Güney kolu da, orta kola göre daha güneyde olup Edremit Körfezi'ne kadar etkinliğini sürdürmektedir. Tarihsel ve aletsel dönemde birçok yıkıcı depremin meydana geldiği bu bölge yüksek sismik aktiviteye sahiptir. Ancak proje alanının bulunduğu bölge II. Derece sismik aktiviteye sahiptir. Kocaeli Sismik Tehlike Bölgeleri Haritası Şekil 40'ta verilmiştir.



Şekil 40 Sismik Tehlike Bölgeleri Haritası

En son 1996 yılında yürürlüğe giren Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından yenilenmiş, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. Yeni harita 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Türkiye Deprem Tehlike Haritası **EK-2.10**'da faaliyet alanı ve çevresini gösterir harita **EK-2.11**'de verilmiştir.

Tarihi belgelere göre Kocaeli İlini etkileyen bazı önemli depremler aşağıda verilmiştir.

3 Haziran 1766 Depremi:

İzmit Körfezi kıyılarındaki yerleşim yerlerinden bazıları zarar gördü. Bu deprem sırasında oluşan sarsıntılardan halkın panik içinde kaldığını belirtilmiştir.

5 Ağustos 1766 Depremi:

Merkez üssü Marmara Denizi'nin batısında olan bu depremde, Tekirdağ, Çanakkale, Gelibolu ve İstanbul yanında, İzmit, Karamürsel'de de ciddi hasara neden olmuştur. Karamürsel'de adliye binası çökmüş ve dört kişi hayatını kaybetmiştir.

2 Şubat 1866 Depremi:

Bölgeyi etkileyen deprem sırasında, İzmit Körfezi'nde tsunami meydana gelmiştir.

19 Nisan 1878 Depremi:

İzmit Körfezi'nde tsunami meydana geldiği kaydedilmiştir.

10 Temmuz 1894 Depremi:

Bu depremde İzmit, Karamürsel, Gebze birinci derecede etkilenmiş, Darıca'da hasar çok daha büyük olmuştur. Özellikle İzmit-Sapanca Oluğunda hasar en yüksek oranda meydana gelmiştir. Tarihçiler bu depreme Küçük Kıyamet (kıyamet-i suğrâ) adını vermişlerdir.

17 Ağustos 1999 - Gölcük Depremi

17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen bu deprem Kocaeli ilinde olan en şiddetli depremdir. Merkezi Gölcük'tür. Sarsıntının şiddeti 7.4'tür. Hasar durumu 35 bin 180 konut, 5 bin 770 iş yeri yıkıldı ya da ağır hasar gördü. 40 bin 757 konut, 6 bin 57 iş yeri orta, 45 bin 86 konut ve 6 bin 128 iş yeri de hafif hasarlı olarak kayıtlara geçti. Ölü sayısı 17.840 yaralı sayısı ise 43.953 olarak tespit edilmiştir. Bu depremden sonra günümüze kadar Kocaeli ilinde depremden kaynaklı büyük bir hasar olmamıştır.

Proje alanında yapılacak her türlü yapıda 18/03/2018 tarih ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği**” hükümlerine uyulacaktır.

Jeolojik Yapı:

Kocaeli Yarımadası'nda Paleozoyik, Permo-Triyas, Geç Kretase-Orta Eosen, Geç Oligosen-Erken Miyosen, Pliyosen ve Kuvaterner yaşlı çökel kayalar ile Permiyen, Permo-

Triyas ve Geç Kretase yaşlı magmatik-volkanik kayalar yüzeyler. Paleozoyik birimleri birbirinden kısmen farklı iki istif hâlinde bulunur. Yaygın yüzlekleri olan Ordovisiyen-Erken Karbonifer yaş aralığındaki İstanbul Paleozoyik İstifi tabanı görülemeyen sığ denizel şeyllerle başlar (Kocatöngel Formasyonu; Erken Ordovisiyen) ve üste doğru, kumtaşı-şeyl araldanması ile temsil edilen olası delta çökellerine geçer (Bakacak Formasyonu; Erken Ordovisiyen). Bu çökelleri arkozik çakıltaşı, kumtaşı ve çamurtaşı-şeylden oluşan akarsu birimleri (Kurtköy Formasyonu; Erken Ordovisiyen) izler. Sözkonusu birimler üzerinde uyumlu olarak kıyı-sığ denizel kuvars kumtaşları (Aydos Formasyonu; Erken Ordovisiyen) yer alır. İstif üste doğru lagünşelf çökeli kumtaşı (grovak)-şeyl araldanmasına (Gözdağ Formasyonu; Orta Ordovisiyenerken Erken Silüriyen) geçer. Bu birimi resifal kireçtaşları (Dolayoba Formasyonu; Venlokiyen-Ludloviyen) ile şelf-derin şelf çökeli laminalı kireçtaşı, kireçtaşı, yumrulu kireçtaşları (İstinye Formasyonu; geç geç Ludloviyen-Pragiyen) izler. Karbonat serisi üzerinde geçişli olarak derin şelf çökeli kumtaşı, şeyl ve kireçtaşı araldanması (Kartal Formasyonu; Emsiyen-Eyfeliyen) yer alır. Sözkonusu birim, derin şelf-kıta yamacı çökeli çörtlü kireçtaşı, çört-şeyl araldanması ve ince yumrulu kireçtaşlarına (Büyükada Formasyonu; geç geç Eyfeliyen-Fameniye) geçer. Bunları yamaç çökeli fosfatik yumrulu çört ve radyolaritler (Baltalimanı Formasyonu; Turneziyen) izler. İstif, kireçtaşı aratabakalı türbiditik kumtaşı ve şeyl araldanması (Trakya Formasyonu; geç geç Turneziyen-Vizeyen) ile son bulur. Bu istif, Permiyen ve Geç Kretase yaşlı granit-granodiyorit-diyoritler tarafından kesilir. Granitik kayaların kestiği çökel kayalarda kontak metamorfizma etkileri gözlenir. Ordovisiyen-erken Erken Silüriyen yaş aralığında çökel kayaları içeren Çınarlıdere Paleozoyik İstifi ise, tabanı görülemeyen sığ denizel şeyl ve üste doğru sığlaşan şeyl-kumtaşı araldanması ile başlar (Soğuksu Formasyonu; Erken Ordovisiyen). Sözkonusu kayatürünü, sahil-sığ deniz çökeli, kırmızı renkli kuvars kumtaşları (Aydos Formasyonu; Erken Ordovisiyen), onları da şelf çökeli kumtaşı (grovak)-şeyl araldanması (Gözdağ Formasyonu; Orta Ordovisiyen-erken Erken Silüriyen) izler. En alttaki şeyller (Soğuksu Formasyonu), ilkel brakiyopod içerir. Çınarlıdere Paleozoyik İstifiyle birlikte gözlenen Geç Devoniyen yaşlı yamaç çökeli ince yumrulu kireçtaşı ve şeyller (Büyükada Formasyonu'nun Ayineburnu üyesi) ile Erken Karbonifer yaşlı derin deniz ürünü fosfatik yumrulu çörtler (Baltalimanı Formasyonu), sözkonusu istif çökelleriyle tektonik ilişkilidir.

Kocaeli Yarımadasında Ordovisiyen-Kuvaterner yaşlı çökel kayalar yüzeylenmektedir. Kocaeli yarımadası yükselinde yer alır. Bölgede Jeolojik istif Paleozoyik, Mesozoyik ve Senozoyik yaşlı kayalar oluşturur. Paleozoik istif, İstanbul Paleozoiki olarak da tanımlanan

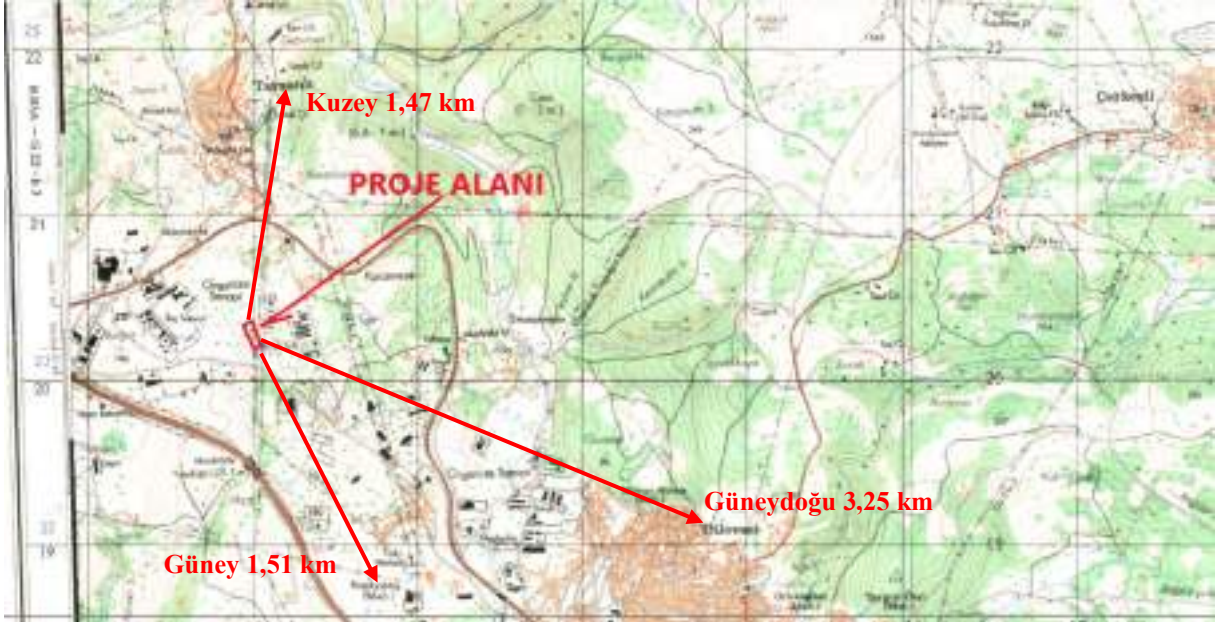
kumtaşı-kireçtaşı ardalanmasından oluşur. Bu düzey Hereke, Derince, Sopalı ve İzmit'in kuzeyinde geniş yayılım sunar. Bu kesimlerde yüzeylenen arkoz, Sopalı formasyonu, kuvarsarenitler, Çenedağ formasyonu ve Kumtaşı (GrovaK)-Kireçtaşı ardalanmasından oluşan Devoniyen yaşlı düzey ise Çınarlıdere formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Paleozoik istif üzerinde, bölgede Triyas yaşlı kırıntılar geniş alanlarda izlenir. Hereke, Körfez, Derince ve İzmit yerleşim alanları ve bu alanların kuzey yükseliminde izlenen bu birim iri kırıntılarla başlayıp kumtaşı ve silttaşı düzeylerine geçer. Kırıntılardan oluşan Triyas'a ait bu düzey İzmit Formasyonu olarak tanımlanmaktadır. Triyas üst düzeylerde kalın bir karbonat istifine geçer. Bu düzey genelde Hereke ve Gebze dolaylarında izlenir. Bölgede Jura çökeli mi veya Jura yaşlı birimler yoktur. Triyas istifi üzerinde kırıntılarla başlayan üst Kretase yaşlı çökeli mi izlenir. Üst Kretase tabanındaki kırıntılar karbonat çimentolu ve yeryer kireçtaşı ara tabakalıdır. Peksimet Formasyonu olarak adlandırılan bu düzey İzmit Kuzey ve Kuzeydoğusunda mostra verir. Üst Kretase daha üst düzeylerde Kireçtaşı ve Killi Kireçtaşı litolojilerinden oluşan kalın bir istifle temsil olunur. Akveren Formasyonu olarak adlandırılan bu düzey üzerinde kesiksiz olarak izlenen kumtaşı-marn-kiltaşı ardalanmasından oluşan ve Korucu formasyonu olarak tanımlanan birim vardır. Bölgede kıyı şeridi ve kıyı düzlüğü boyunca az tutturulmuş Pleyistosen yaşlı kırıntılar ve Kuvaterner'e ait alüvyal çökeller vardır.

Proje alanının bulunduğu bölgenin jeolojik formasyonu kırıntılılar ve karbonatlılar olduğu görülmektedir. Proje Alanı ve Çevresinin Jeolojik Haritası **Ek-2.5'** de verilmiştir.

Yerleşim Alanları

Proje alanına en yakın yerleşim yeri; proje alanının kuzeyinde bulunan kuş uçu mu mesafesi yaklaşık 1 km olan Tavşanlı Mahallesi'dir. Güneyinde kuş uçu mu mesafesi yaklaşık 1,51 km olan Yeni Yıldız Mahallesi ve Güneydoğusunda kuş uçu mu mesafesi yaklaşık 3,25 km olan Dilovası yer almaktadır.



Şekil 41 Proje Alanı ve Yerleşim Yerlerine Olan Mesafesi

Ulaşım Ağı ve Enerji İletim Hatları

Mevcut tesis Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, 114 ada, 3 no'lu parsel üzerinde, 11.600 m²'si kapalı alan olmak üzere, 14.604,02 m²'lik alandadır. Proje alanı ise mevcut tesisin bitişiğinde bulunan 114 ada, 7 no'lu parsel, 7.689,20 m² alandadır. OSB'nin kuzey ve doğusundan D-100 Karayolu, batısından TEM bağlantısı geçmekte olup lojistik kolaylık sağlamaktadır.



Şekil 42 Kocaeli Ulaşım Haritası

Projenin inşaat ve işletme aşamasında elektrik ihtiyacı SEDAŞ tarafından sağlanacaktır.

Sanayi Bölgelerinin, Güzergâhın Yakın Çevresinde Faaliyetine Devam Etmekte Olan Diğer Kullanımların Yerleri

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde yer almaktadır. Bu sebeple çevresinde birçok firma, tesis, fabrika vb. mevcuttur. Proje alanı ve mevcut tesise ait uydu görüntüsü **Ek-2.2**'de sunulmuştur.



Şekil 43. Mevcut Alan Kullanımı Haritası

II.1.4. Proje Yerinin yer aldığı Onaylı Çevre Düzeni Planı, Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, Proje Alanına İlişkin Planlama Bilgileri (1/100000, 1/25000, 1/5000, 1/1000 ölçekli yürürlükte bulunan planlar üzerinde işaretlenerek gösterilmesi, sağlık koruma bandının bu planlarda gösterilmesi, planların aslı gibidir onaylı şekilde rapor ekinde yer alması konuya ilişkin açıklamaların rapor metninde de yer alması)

Proje alanının işaretli olduğu;

Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Uygulama İmar Planı **Ek-25** ve Lejantı **Ek-26**'da,

Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Nazım İmar Planı **Ek-27**'de sunulmuştur.

1/25.000 ölçekli Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Nazım İmar Planı **Ek-28**'de sunulmuş olup proje alanı organize sanayi alanında kalmaktadır.

II.2. Koruma Alanları (Proje Alanı ve Etki Alanında Bulunan Duyarlı Yörelere ve Özellikleri, Milli Parklar, Tabiat Parkları, Sulak Alanlar, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları, Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit ve Koruma Alanları, Boğaziçi Kanununa göre koruma altına alınan alanlar, Biyogenetik Rezerv Alanları, Biyosfer Rezervleri, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Koruma Alanları, içme ve kullanma su kaynakları ile ilgili koruma alanları, Turizm Alan ve Merkezleri ve koruma altına alınmış diğer alanlar), bunların faaliyet alanına mesafeleri, olası etkileri

b) Ek-5'deki Duyarlı Yörelere Listesi Dikkate Alınarak Korunması Gereken Alanlar

Balıkkayalar Tabiat Parkı: Proje alanı söz konusu alana 3,21 km mesafededir.

Gazilerdağı Tabiat Parkı: Proje alanı söz konusu alana 7,53 km mesafededir.

b.1. Ülkemiz Mevzuatı Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar

a) Milli Parklar Kanunu'nun 2 inci maddesinde tanımlanan ve bu kanunun 3 üncü maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları" içerisinde **bulunmamaktadır**.

b) Kara Avcılığı Kanunu uyarınca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" içerisinde **bulunmamaktadır**.

c) Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3 üncü maddesinin birinci fıkrasının "Tanımlar" başlıklı (a) bendinin 1 inci, 2 inci, 3 üncü ve 5 inci alt bentlerinde "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan ve aynı Kanun ile 17/06/1987 Tarih ve 3386 Sayılı Kanunun (2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddelerin Eklenmesi Hakkında Kanun) ilgili maddeleri uyarınca tespiti ve tescili yapılan alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

ç) Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları içerisinde **bulunmamaktadır**.

d) Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nin 17 inci, 18 inci, 19 uncu ve 20'nci maddelerinde tanımlanan alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

e) Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nde tanımlanan alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

f) Çevre Kanunu'nun 9'uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

g) Boğaziçi Kanunu'na göre koruma altına alınan alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

ğ) Orman Kanunu uyarınca orman alanları sayılan yerler içerisinde **bulunmamaktadır**.

h) Kıyı Kanunu gereğince yapı yasağı getirilen alanlar içerisinde **yer almamaktadır**.

ı) Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun'da belirtilen alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

i) Mera Kanunu'nda belirtilen alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

j) Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

b.2. Ülkemizin Taraf Olduğu Uluslararası Sözleşmeler Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar

a) "Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi" (BERN Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlardan "Önemli Deniz Kaplumbağası Üreme Alanları"nda belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri, "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları" içerisinde **bulunmamaktadır**.

b) "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca korumaya alınan alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

ı) "Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarının Korunmasına Ait Protokol" gereği ülkemizde "Özel Koruma Alanı" olarak belirlenmiş alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

ıı) Cenova Bildirgesi gereği seçilmiş Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyısal Tarihi Sit" listesinde yer alan alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

ııı) Cenova Deklarasyonu'nun 17. Maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyısal alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

c) "Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi" nin 1. Ve 2. Maddeleri gereğince Kültür Bakanlığı tarafından koruma altına alınan "Kültürel Miras" ve "Doğal Miras" statüsü verilen kültürel, tarihi ve doğal alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

ç) "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

d) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nde belirtilen alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

b.3. Korunması Gereken Alanlar

a) Onaylı Çevre Düzeni Planlarında, mevcut özellikleri korunacak alan olarak tespit edilen ve yapılaşma yasağı getirilen alanlar (Tabii karakteri korunacak alan, biogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar ve benzeri) içerisinde **bulunmamaktadır**.

b) Tarım Alanları: Tarımsal kalkınma alanları, sulanan, sulanması mümkün ve arazi kullanma kabiliyet sınıfları I, II, III ve IV olan alanlar, yağışa bağlı tarımda kullanılan I. ve II. Sınıf ile , özel mahsul plantasyon alanlarının tamamı içerisinde **bulunmamaktadır**.

c) Sulak Alanlar: Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suların durgun veya akıntılı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerler içerisinde **bulunmamaktadır**.

ç) Göller, akarsular, yeraltı suyu işletme sahaları; içerisinde **bulunmamaktadır**.

d) Bilimsel araştırmalar için önem arz eden ve/veya nesli tehlikeye düşmüş veya düşebilir türler ve ülkemiz için endemik olan türlerin yaşama ortamı olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, benzersiz özelliklerdeki jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar içerisinde **bulunmamaktadır**.

II.3. Flora ve Fauna (Proje alanı ve etki alanında bulunan flora türleri, etkilenecek alandaki türler, bu çalışmaların hangi dönemde yapıldığı, ulusal ve uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmış, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler, bunların yaşama ortamları ve tehlike kategorilerinin Red Data Book'a göre irdelenmesi, endemik türler ile önemli bitki alanı bulunması durumunda alınacak önlemler, flora tablosunun oluşturulması, alanda bulunan bitki türlerinin endemizm durumu, faaliyet alanındaki av hayvanlarının 2015-2016 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu kararlarına göre incelenmesi, faunanın uygun formda düzenlenmesi, Kara Avcılığı Kanunu ve Yönetmelikleri kapsamında yapılacak işlemler, Bern Sözleşmesi kapsamında bulunan türlerin belirlenmesi, proje faaliyetlerinden etkilenecek canlılar için alınması gereken koruma önlemleri (inşaat ve işletme aşamasında), rekreasyon çalışmalarının belirtilmesi, Flora çalışmalarında TUBİVES sisteminin kullanılması)

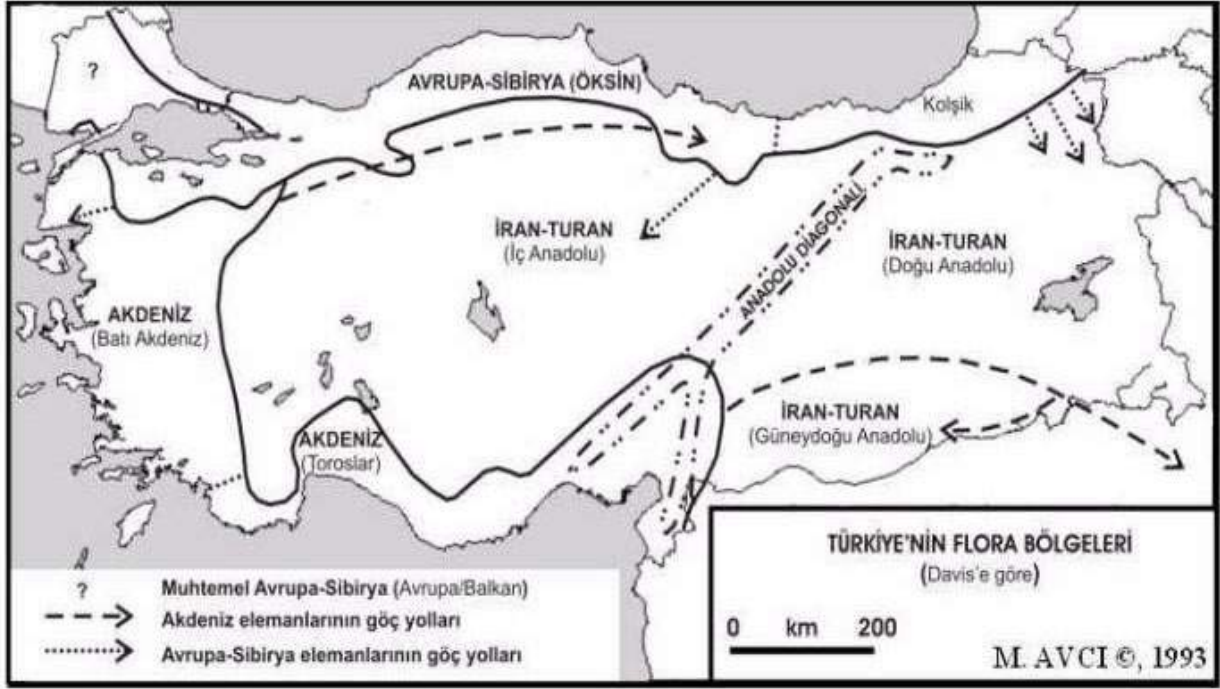
Flora:

Proje alanı, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde yer aldığından proje alanı ve çevresinde koruma altına alınması gereken, nesli tehlikede ya da nadir bir bitki türü bulunmamaktadır.

Kocaeli Karadeniz iklimi ile Akdeniz iklimi arasında bir geçiş iklimi özelliği gösterir. Kışlar kısmen ılık ve yağışlı, yazlar sıcak ve az yağışlı geçer. Kar yağışı toprağın karla örtülü gün sayısı 10 günü geçmez. Senelik yağış miktarı bölgelere göre 768-1153 mm arasında değişir.

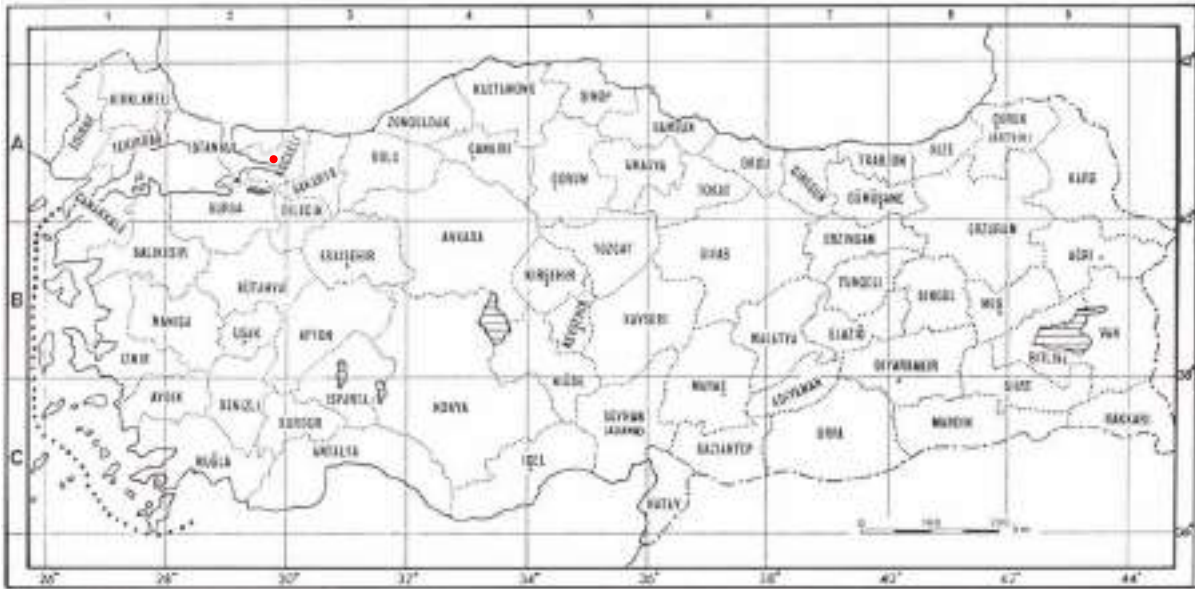
Kocaeli’nde Dağlar ormanlarla örtülüdür. İl topraklarının % 60’a yakını orman, fundalık, maki, zeytinlik ve kavaklık ile kaplıdır. Kavak ağaçları SEKA’nın kâğıt fabrikasında hammadde olarak kullanılır. İl topraklarının % 30’u ekili-dikili alanlar, % 7’si çayır ve meralar ve % 3’e yakını tarıma elverişsiz alanlardan ibarettir. Bitki örtüsü Akdeniz ve Karadeniz bölgesi özelliğini taşır.

Dünyadaki biyocoğrafik kuşaklar, bir yerdeki bitkilerin meydana getirdiği vejetasyon tiplerine veya formasyonlarına göre sınıflandırılmaktadır. Dünyamız bitki coğrafyası, holoartik, paleo-tropikal ve neo-tropikal olmak üzere 3 farklı kısımda incelenir. Türkiye tamamiyle Holoartik kısımda yer alır ve 3 bitkisel (floristik) bölgesi yurdumuzda birleşmektedir. Bunlar Akdeniz, Avrupa- Sibiryaya ve İran-Turan floristik vejetasyon bölgeleridir. Bu bölgelerin hepsinin kendisine has iklimsel özellikleri vardır. Avrupa-Sibiryaya floristik bölgesi diğer iki bölgeye göre yıl boyunca daha düzenli bir yağış rejimine sahiptir. Akdeniz floristik bölgesi homojen bir iklime sahip olmayıp yağış ve sıcaklık açısından varyasyonlar gösterir.



Şekil 44 Türkiye'nin Fitocoğrafya Bölgeleri

Proje alanının bulunduğu Kocaeli ili Avrupa-Sibirya Bölgesine dâhil olduğu gözlenmiştir. Türkiye Grid Sistemi'nde Kocaeli ili A2 ünitesinde bulunmaktadır.



Şekil 45 Türkiye Grid (Kareleme) Sistemi

Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesinin Genel Özellikleri

Bu bölgede genel olarak Karadeniz nemli ılıman ve nemli-soğuk iklimi etkili olup kuzey bölgelerimiz ile Gelibolu ve Biga yarımadaı dışında, Marmara Bölgesi'ni (Trakya

dâhil) kapsar. Trakya'da Yıldız Dağlarının kuzey ve Marmara bölgesinin doğu ve güney bölümlerindeki dağların kuzeye bakan yamaçları ile kuzey Anadolu kıyı şeridinde yaprağını döken çoğunlukla mezofit (nem isteği orta derecede) vejetasyon formasyonları yaygındır. Aynı zamanda fanerofit (ağaç ve çalılar) ve hemikriptofitler (kurak mevsimde kökleri dışında dış organları ölen bitkiler) de yer alır. Doğu Karadeniz kıyı şeridinde çok az olan Akdeniz kökenli elemanlar da iki yüz metreye kadar yükselebilen kıyı kuşağında yaygındır.

Bölgenin genelinde görülen yağış fazlalığı rejimi, yaprak döken ormanların diğer bölgelerimize göre daha yaygın olmasına sebep olur. Bu ormanlardaki bazı bitkiler cins seviyesinde (*Quercus* gibi) diğer bölgelere benzerlik gösterebilirler bile tür seviyesinde farklıdırlar. Mezofitik bir vejetasyon olan bu yaprak döken ormanlar bölgede çoğu yerde deniz seviyesinden başlayıp ortalama 1.200 m' ye kadar çıkar. Bu formasyonun en yaygın ağaçları ise şunlardır. *Alnus glutinosa*, *Creteagus ssp.*, *C. Orientalis*, *Cestanea sativa*, *Cornus australis*, *Coryllus avellana*, *Creteagus ssp.*, *Buxus sempervirens*, *Acer spp.*, *Fafus orientalis*, *Tilia ssp.*, *Quercus spp.*dir. Bu ormanlar altında *Sorbus ssp.*, *Rhododendron ssp.*, *Rhamnus ssp.*, *Frangula ssp.* gibi bazı çalılar da yaygındır.

Proje alanına kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 3,21 km olan Ballıkayalar Tabiat Parkı'nın florası, Avrupa-Sibirya ve Akdeniz elemanlarının ilginç bir karışımını yansıtmaktadır. Söz konusu tabiat parkında 79 familyaya ait 315 cins ve bu cinslere ait toplam 531 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlarda 109'u (%20,5) Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin, 44'ü (%8,3) Doğu Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin, 58'i (%10,9) Avrupa-Sibirya fitocoğrafya Bölgesinin, 5'i (%0,9) İran-Turan fitocoğrafya bölgesinin ve 3'ü (0,6) ise Öksin elementidir. Geri kalan 312 takson (58,8) ise çok bölgeli ya da herhangi bir fitocoğrafya bölgesine ait değildir.

Maki ve yalancı maki şeklinde adlandırılan bitki örtüsü formları, özellikle üzerinde yaz kuraklığının etkili hissedildiği kalkerli kayalar üzerinde görülmektedir. Kocayemiş/sandal ve akçakesmenin baskın tür olduğu kanyonda, menengiç, defne, mersin, katırtırnağı, funda ve yabancı meyve ağaçlarının oluşturduğu bir vejetasyon görülür.

Proje alanına kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 7,53 km olan Gazilerdağı Tabiat Parkı içerisinde üst tabakayı oluşturan hakim bitki örtüsü dikim yoluyla getirilmiş olan ağırlıklı Sahil Çamı (*Pinus maritima*) olmak üzere, Karaçam (*Pinus nigra*) oluşturmaktadır. Alt tabakada ise; Meşe (*Quercus spp.*), Adi Ardıç (*Juniperus communis*), Titrek Kavak (*Populus tremula*), Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Sakız Ağacı (*Pistacia lenistus*), Akdeniz Defnesi

(Laurus nobilis), Böğürtlen (Rubus fruticos), Laden (Cistus creticus), Kuşburnu (Rosa canina), Eğrelti (Polypodium vulgare), Geyik Dikeni (Crataegus manogyna), Çayırotları (Graminea) bulunmaktadır.

Deniz seviyesine en yakın yükseltilerdeki bitki topluluğu sert yapraklı orman kuşağı (lauretum) olarak adlandırılmaktadır. Maki formasyonunun hâkim olduğu bölgede defne, kocayemiş, karayemiş, akçakesme vs bitki türleri görülür. Bu kuşak 250 metre rakıma kadar devam eder. 250 ile 750 metre arasındaki bölgeye, kestane kuşağı (castenatum) denilmektedir. Bu kuşakta meşe türleri, kestane, dışbudak, dere içlerinde çınar ve akçaağaçlar yer alır. 700 metreye çıkıldığında ise meşelerin azaldığı kestane ağaçlarının yoğunlaştığı gözlenir. 750 metreden sonra alçak kesimlerde baltalık olarak görülen, yükseldikçe kuru ormanına dönüşen kayın ağaçlarının oluşturduğu kayın kuşağına (fagetum) ulaşılmaktadır. 1000 metreden yükseltilerde ise önce karaçam sonra köknarların ağırlık kazandığı iğne yapraklı orman kuşağı (ağabeyetum) bulunur.

Bu kuşaksal görüntü, özellikle, Kartepe'nin de içinde bulunduğu İzmit Körfezi'nin güney kesiminde çok belirgindir. Özellikle Başiskele ve Kartepe ilçelerinde ve bu ilçelere bağlı Suadiye, Yuvacık, Bahçecik ve Maşukiye'de kayın ağırlıklı kuru ormanları, kestane ağırlıklı baltalık ormanlar bulunmaktadır. Körfez'in kuzeyinde ise önce meşe baltalıkları, biraz yükselince meşe, kayın, gürgen karışımı baltalık, ormanlar bulunmaktadır. Karamürsel'in denize bakan yamaçlarında maki türü bitki çeşitliliği yaygındır. Güneyde, yukarıya doğru çıktıkça önce kestane ve meşe baltalıkları, biraz daha yukarıda kayın, meşe baltalıkları görülür.

Ayrıca Kocaeli'nin İzmit İlçesi'nin kuzeyinde Çenedağ, Faretepe, Taştepe mevkiğinde, Kandıra sahil kesiminde, Sarısu'dan Babalı'ya kadar olan bölgede, Gebze'nin kuzey ve kuzeydoğu kesimlerinde yaklaşık 25 bin hektar alanda insan gücüyle yaratılan ormanlar bulunmaktadır. Sahil çamı, radiata çamı, karaçam, kızılçam, sedir, duglas, fıstıkçamı vb. türler ile plantasyonlar tesis edilmiş ve ekonomik değer üreten ormanlar oluşturulmuştur.

Ülkemiz endemik türler açısından oldukça önemli bir floristik bir zenginliğe sahiptir. Türkiye sınırları içerisinde bulunan 3.000 den fazla bitki türünün endemik olduğu saptanmıştır. Bu endemik türler Türkiye florasının yaklaşık %33' ünü oluşturmaktadır. Kocaeli sınırları içinde yaşayan toplam 9 endemik takson bulunmaktadır. Kocaeli sınırları içinde bulunan takson sayıları ile ilgili istatistiksel bilgiler şu şekildedir;

Familiya: 6 Tür: 9 Cins: 8

İl sınırları içinde bulunan endemik taksonlar şunlardır;

Tablo 12 Kocaeli'nde Bulunan Endemik Taksonlar

Familiya	Cins	Tür
APIACEAE	Bupleurum L.	Bupleurum pendikum Snogerup
	Ferulago W.Koch	Ferulago thirkeana (Boiss.) Boiss.
ASTERACEAE	Geropogon L.	Geropogon hybridus (L.) Schultz Bip.
BORAGINACEAE	Alkana Tausch	Alkana tinctoria (L) Tausch subsp. glandulosa Hub.-Mor
	Onosma L.	Onosma tauricum Pallas ex Willd. var. brevifolium DC
GUTTIFERAE	Hypericum L.	Hypericum aviculariifolium Jaub et Spach subsp. byzantinum (Azn.) Robson
IRIDACEAE	Crocus L.	Crocus biflorus Miller subsp. pulchricolor (Hebert) Mathew
SCROPHULARIACEAE	Verbascum L	Verbascum biledschikianum Bornm. Verbascum bithynicum Boiss.

Fauna:

Proje alanı, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde yer aldığından proje alanı ve çevresinde koruma altına alınması gereken, nesli tehlikede ya da nadir bir hayvan türü bulunmamaktadır.

Kocaeli'ndeki dağlarda Kurt, Vaşak ve Ayı gibi predatör (yırtıcı-avcı) ve Karaca, Geyik gibi herbivor (otçul) hayvanlar bulunmaktadır. Endüstrileşmenin çok hızlı artması yoğun göç alımına ve hafta sonları da Kocaeli'ndeki doğal alanların aşırı kullanımına neden olmaktadır. Bu da doğal alanlar üzerinde büyük bir baskı oluşturmakta, birçok yabancı hayvan nesillerini tehdit etmektedir. Ayrıca Kocaeli kuş göçü yolu üzerindedir.

Karasal türler ve aynı türe ait topluluklar olarak; sürüngenler (kaplumbağa, büyük yeşilkertenkele, lekeli ince kertenkele), kuşlar (alakarga, serçe, çulluk, bildircin, kara ördek, üveyik, atmaca, doğan, şahin, küçük kartal, sülün, sığırcık, kızıl gagalı dağ kargası, memeliler (tavşan, tilki, çakal, alacasansar, yaban domuzu, orman oyucu faresi, kurt, sincap, kunduz, karaca, geyik) bulunmaktadır.

Kandıra Seyrek, Çamkonak, Körfez Kutluca-Kıyırılı, Gebze-Yağcılar ile Karamürsel Yalacdere-Kadriye-Tahtalı ve Fulacık köyleri arasında sülün kuşu, Seyrek ile Ağva arasında geyik ve karaca, Kuruçeşme'nin kuzeyinde kalan alanda (Çenedağ) keklik ve İzmit Körfezi'nin güneyinde ayıların bulunduğu alanlar av hayvanlarını koruma ve üretme sahalarıdır.

IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri

- EX** : Nesli Tükenmiş Türler (Extinct)
EW : Doğal Ortamında Nesli Tükenmiş (Extinct in the Wild)
CR : Kritik Durumda Olan Türler (Critically Endangered)
EN : Tehlikede Olan Türler (Endangered)
VU : Zarar Görebilir Türler (Vulnerable)
NT : Nadir veya Tehdit altında Olmayan Türler (Not Threatened)
LR : Az Tehlike Altında (Lower Risk)
CD : Koruma Önlemi Gerektiren (Concervation Dependent)
NT : Tehdit Altına Girebilir (Near Threatened)
LC : En Az Endişe Verici (Least Concern)
DD : Yetersiz Veri (Deficient Data)
NE : Değerlendirilmemiş (Not Evaluated)

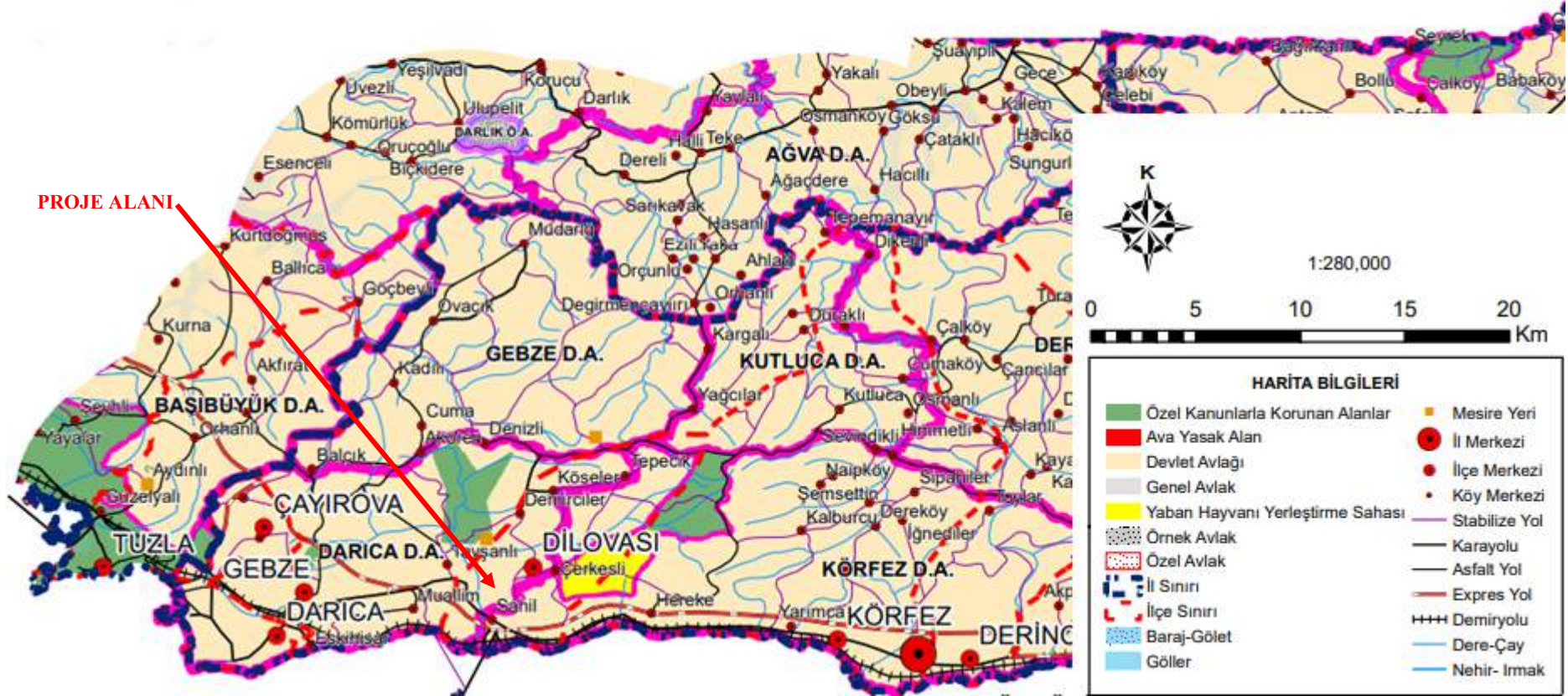
Proje alanına kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 3,21 km olan Ballıkayalar Tabiat Parkı'nın içerisinde gelincik, sansar, porsuk, yaban kedisi, saz kedisinin yanı sıra birçok böcek ve kurbağa çeşitleri, kumru, üveyik, guguk kuşu, ishak kuşu, kukumav, yalıçapkını, ibibik, tepeli toygar, kızıl gerdan, kuyrukkakan, alakarga görülebilmektedir.

Ayrıca IUCN Kırmızı Listesi'nde yer alan Su Samuru (NT), Ağaç Kurbağası (NT) ve Tosbağa (VU) ile Bern Sözleşmesi kapsamında koruma altına alınmış kertenkele, yılan ve yarasa çeşitleri de mevcuttur.

Proje alanına kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 7,53 km olan Gazilerdağı Tabiat Parkı içerisinde Gargulus glandarius (Ala Karga), Pesser domesticus (Serçe), Scolopax rusticola (Çulluk), Coturnix coturnix (Bildircin), Accipter nisus (Atmaca), Falco peregrinus (Doğan), Butea butea (Şahin), Sturnus vulgaris (Sığırcık), Lepus europeus (Tavşan), Canis aureus (Çakal), Sus scrofa (Yaban Domuzu), Sciurus vulgaris (Sincap), Capreolus capreolus (Karaca) görülebilmektedir.

İl genelinde tüm kekkik türlerinin avlanması yasaktır.

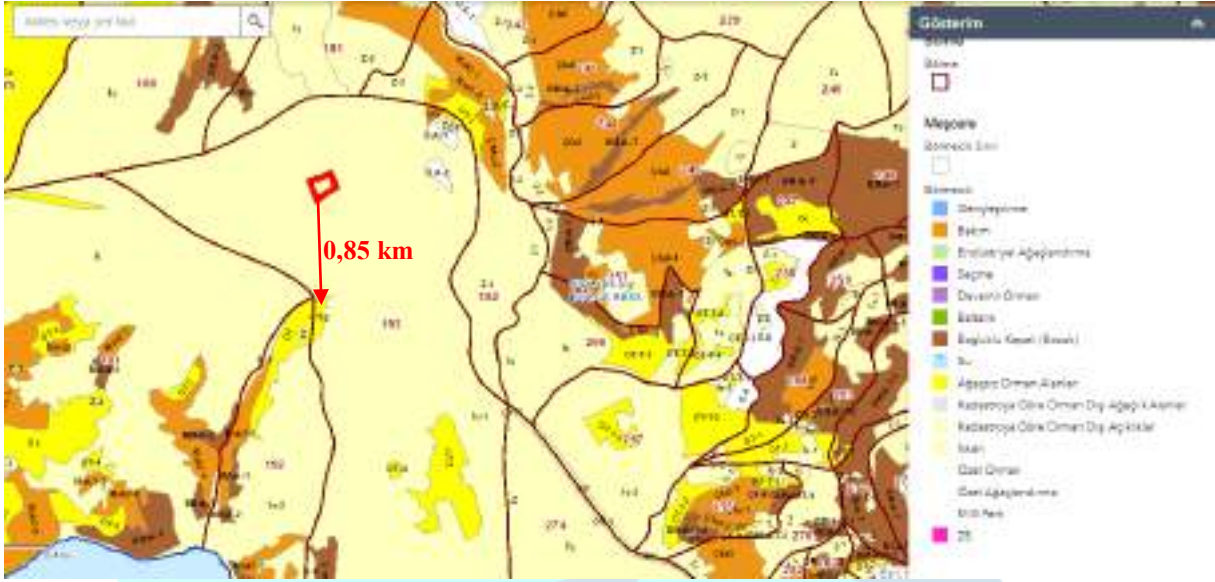
41 KOCAELİ
AVLAKLAR HARİTASI
(2020-2021)



Şekil 46 Kocaeli Avlaks Haritası

II.4. Orman Alanları (ağaç sayısı, ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kapalılığı; bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları, kesilecek ağaç türleri, miktarları, alınacak izin ve görüşler, yangınlara karşı alınacak önlemler, 1/25.000 Ölçekli Memleket ve Meşçere Haritası, 1/1000 ölçekli Ağaç Röleve Planı, varsa orman kadastro haritasının rapora eklenmesi)

Proje alanı Organize Sanayi Bölgesi'nde yer almakta olup, orman alanı bulunmamaktadır. En yakın ağaçsız ormanlık yerin kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 0,85 km'dir.



Şekil 47. Ormanlık Alan Haritası

Kocaeli'nde, yapraklı ağaç türleri olarak kayın, gürgen, meşe, kestane, ıhlamur, söğüt, dişbudak, çınar, akçaağaç, kavak, kızılağaç ibreli ağaç türlerinden karaçam, kızılçam, sarıçam, sahil çamı, servi, köknar ve duglas, ağaççık ve ormanaltı bitkileri olarak ise böğürtlen, ormangülü, karayemiş, kocayemiş, defne bulunmaktadır.

Tablo 13 Gebze Orman İşletme Müdürlüğüne Bağlı İşletme Şeflikleri Ormanlık Alan Durumu

İşletme Şefliği	Normal Orman	Bozuk Orman	Toplam Orman	Ormansız Alan	Genel Alan (Ha)
Dilovası	5.161,2	4.612,5	9.773,7	5.566,9	15.340,6
Gebze	4.909,5	748,3	5.657,8	18.836,3	24.494,1
Hereke	5.462,7	2.426,1	7.888,8	3.917,4	11.806,2
Kargalı	5.744,7	1.713,8	7.458,5	2.531,8	9.990,3
Mollafenari	7.577,6	1.219,1	8.796,7	1.234,8	10.031,5
İşletme Müd. Toplamı	85.662,1	17.050,0	102.712,1	150.721,6	253.433,7

Tablo 14 İzmit Orman İşletme Müdürlüğüne Bağlı İşletme Şeflikleri Ormanlık Alan Durumu

İşletme Şefliği	Normal Orman	Bozuk Orman	Toplam Orman	Ormansız Alan	Genel Alan (Ha)
İzmit	3.961,9	1.251,5	5.213,4	17.705,2	22.918,6
Akova	4.663,3	84,9	4.748,2	3.142,4	7.890,6
Akçaova	5.450,8	582,5	6.033,3	9.636,6	15.669,9
Derince	3.710,2	261,2	3.971,4	3.312,7	7.284,1
Kandıra	8.427,9	472,1	8.900,0	34.191,4	43.091,4
Kefken	8.002,5	688,1	8.690,6	9.199,0	17.889,6
Körfez	6.027,5	2.331,2	8.358,7	10.795,2	19.153,9
Taşköprü	7.402,9	376,2	7.779,1	9.474,8	17.253,9
Uzuntarla	8.545,8	261,8	8.807,6	21.140,2	29.947,8
Kerpe Arş Ormanı	613,6	20,7	634,3	36,9	671,2
İşletme Müd. Toplamı	85.662,1	17.050,0	102.712,1	150.721,6	253.433,7

İzmit Orman İşletme Müdürlüğü koru ormanlarındaki asli ağaç türleri Kayın, Meşe Karaçam, Sahil çamı ve Radiata çamıdır. Tali ağaç türleri olarak Kızılağaç, Dışbudak, Gürgen, Titrek Kavak vb. karışık olarak bulunmaktadır. Koruya tahvil işletme sınıfındaki ormanlarda ise Meşe, Kestane, Kayın ve Gürgen türleri saf mescereler oluşturmaktadır.

II.5. Jeolojik Özellikler

Proje alanının bulunduğu bölgenin jeolojik formasyonunun, kırıntılılar ve karbonatlılar olduğu görülmektedir. Proje Alanı ve Çevresinin Jeolojik Haritası **Ek-2.5**'de verilmiştir.

Türkiye Jeolojisi

Türkiye iki duraylı, eski kıta arasında yer alır: kuzeyde Avrasya (Doğu Avrupa Platformu -Ukrayna Kalkanı ve örtüsü), güneyde Afrika-Arabistan ile temsil edilen eski Gondwana.

Paleozoyik-Mesozoyik-Erken Tersiyer süresince Avrasya ile Gondwana arasında yaklaşık doğu-batı uzanan Tetis okyanusu adı verilen bir okyanus yer alıyordu.



Şekil 48 Laurasia ve Gondwana Kıtaları

Türkiye Gondwana anakitasından değişik zamanlarda kopan ve değişik zamanlarda Avrasya eklenen kıta parçalarından, mıntikalardan (terranes) oluşmuştur. Türkiye'yi oluşturan mıntikalar Mesozoyik ve Tersiyer'de yanyana gelmiş ve bugünkü Anadolu kıtasını oluşturmuştur. Türkiye bugünkü coğrafyasına Oligo-Miyosen'de kavuşmuştur.

Türkiye, jeolojik açıdan, Pontidler, Anatolid-Torid Bloku (Kırşehir Masifi dahil), Güneydoğu Anadolu olmak üzere üçe ayrılır.



Şekil 49 Türkiye'nin Tektonik Kuşakları

Kırıntılı Kayaçlar

Kırıntılı kayaçlar, bir kaynak alandan ayrıştırılıp koparılan, çeşitli vasıtalarla taşınan ve bir çökeltme alanında biriktirilen sedimanların meydana getirdiği kayaçlar için kullanılır.

Kara üzerinde rüzgâr, akarsu ve diğer jeolojik araçlar birbirlerine benzemeyen çökeller yaratmak için yan yana işlemlerini sürdürür dururlar. Bir akarsuyun sınırlı kanalı içindeki işlemler, belli tipte çökel ve sedimanter yapılar meydana getirirken, bir rüzgârın sınırlanamayan ve sık sık yön değiştiren karakteri daha değişik çökel tipi ve sedimanter yapılar üretmektedir.

Kıyı boyunca bir taraftan rüzgârlara bağlı dalga hareketi, kıyı boyu akıntıları ve gelgit, diğer taraftan ortama getirilen malzeme ve su derinliği gibi faktörlerle bu ortama özgün bazı sedimanter yapılar ve çökel tipleri meydana getirilir.

Derin denizlerde ise türbiditik akıntılar veya kütle akmaları kendine özgü çökeller oluştururlar. Bu çökellerde yine kendine özgü sedimanter yapılar geliştirirler.

Görüldüğü gibi, kırıntılı çökeller taşıyıcı, dağıtıcı ve çökeltici etkenlerle oluşturulmak durumundadırlar. Diğer bir deyişle kırıntılılar çökelttikleri ortama başka alanlardan getirilirler ve bu nedenle ortamın yabancılarıdır. Bu özellikler kırıntılıları karbonatlardan ayıran en önemli özelliktir.

Kırıntılı Kayaçlar ile Karbonatlar Arasındaki Farklılıklar

Kırıntılılar çökeldikleri ortama taşınarak getirilmiş, yabancı (allokton), karbonatlar ise çökeldikleri ortamda oluştukları için yerli (otokton) oluşuklardır. Kırıntılılar ile karbonatlar arasındaki farklar aşağıdaki gibidir.

- Karbonatlar çökeldikleri alanda oluşurlar, buna karşılık kırıntılılar çökeldikleri alana çeşitli vasıtalarla taşınarak getirilirler.
- Karbonatlar belirli enlemler arasında genel olarak çökelerken, Kırıntılıların enleme bağımlılıkları yoktur. Aşınma ve taşınmanın olduğu yerlerde kırıntılı çökeli de vardır.
- Karbonatlarda iklime bağımlılık vardır. Ancak kırıntılılarda iklim bir etmendir.
- Karbonat çökelleri oldukça düzenli olmalarına ve ani gelişen olayların karbonat çökeliğini durdurmasına rağmen, kırıntılılarda ani gelişen olaylar iz bırakırlar, ancak kırıntılı çökeliğini durdurmazlar.
- Tektonik olaylar karbonat çökeliğinde olumsuz, kırıntılı çökeliğinde ise olumlu etkindir.

II.5.1. Bölgesel Jeoloji (çalışma alanının işaretlendiği 1/25.000 ölçekli genel jeoloji haritası ile bölgenin stratigrafik kesiti eklenmelidir)

Kocaeli’nde, jeolojik açıdan iki önemli tektonik birlik bulunmaktadır. Bunlardan biri İzmit Körfezi’nin kuzeyinde bulunan ve Şengör ve Görür (1983) tarafından Moezya platformundan kopup geldiği ileri sürülen ve İstanbul Paleozoyik’i ile Kocaeli Triyası’nı içeren Kocaeli Yarımadası, diğeri ise İzmit Körfezi’nin güneyinde bulunan ve Sakarya Zonu’nun bir kesimi olan Armutlu Yarımadası’dır.

Kocaeli Yarımadası’nda Paleozoyik, Permo-Triyas, Geç Kretase-Orta Eosen, Geç Oligosen–Erken Miyosen, Pliyosen ve Kuvaterner yaşlı çökel kayalar ile Permiyen, Permo-Triyas ve Geç Kretase yaşlı magmatik-vulkanik kayalar yüzeyler (MTA, 2005). Paleozoyik yaşlı birimleri, uyumsuz olarak Permo-Triyas yaşlı kayaçlar örter. Paleozoyik ve Permo-

Triyas yaşlı birimler üzerinde Geç Kretase-Orta Eosen yaşlı çökeller yer alır. Tüm bu birimleri açılal uyumsuz olarak Geç Oligosen-Erken Miyosen dönemine ait çökeller örter. Kuvaterner yaşlı çökeller bunların üzerine uyumsuz olarak gelir.

Bölgenin erimeli (karstik) kireçtaşlarından oluşan kısımlarında karst topoğrafyasına ait şekiller yaygındır. Triyas ve Üst Kretase yaşlı karstik kireçtaşlarının yüzeylendiği Tavşanlı-Hereke hattının kuzeyinde, batıdaki Dil deresi, Tavşanlı Deresi-Ayvalık Deresi çizgisi ile doğuda Yukarı Hereke - Serçetepe arasında kalan ve kuzeyde Köseköy - Tepeköy civarına kadar uzanan alan karstlaşmanın görüldüğü bir kesimdir. Karstlaşmanın yaygın olduğu bu sahada lapyalar, dolin ve uvalalardan oluşan çok sayıda ve çeşitli boyutta karstik gerilmeler, kuru vadiler, subatanlar, suçikanlar ve mağaralar bulunur.

Kocaeli Triyas İstifi ve Üçgaziler Triyas İstifinden oluşur. Çakıltaşı, kumtaşı ve çamurtaşı şeylden oluşan akarsu çökelleriyle (Kapaklı Formasyonu: Geç Permiyen-İndüyen) başlar. Bu çökelleri kıyı-sığ deniz ortamını temsil eden kuvars kumtaşları (Erikli Formasyonu; Erken Olenekiyen) izler. Bu istif üste doğru vermeküler fasiyesteki silttaşı, şeyl, killi kireçtaşı ve kumtaşına (Demirciler Formasyonu; Olenekiyen), dolomit ve dolomitik kireçtaşlarına (Ballıkaya Formasyonu; Geç Olenekiyen-Erken Anisiyen), 15 yumrulu, killi kireçtaşı ve silttaşı-şeyl arılanması ve yumrulu kireçtaşlarına (Kazmalı Formasyonu; Geç Anisiyen-Erken Karniyen) kumtaşı arakatkılı marnlara (Tepeköy Formasyonu; Geç Karniyen), kumtaşı-şeyl arılanmasına (Bakırlıkıran Formasyonu; Noriyen) ve bu birimle yanal geçişli olan kırıntılı kireçtaşı-kireççakıltaşına (Çerkeşli Formasyonu; Noriyen) geçer.

Bakacak Formasyonu (Ob)

İstanbul Paleozoyik İstifi'nde akarsu çökellerinin (Kurtköy Formasyonu) altında yüzeyleyen birim "Bakacak Formasyonu" olarak adlanmıştır (Gedik ve diğ., 2002). Formasyon yeşil ve grimsi renkli, ince, genel olarak orta tabakalı kumtaşı ve mor renkli, laminalı şeyl arılanmasından oluşur. Birim altta Kocatöngel, üstte Kurtköy formasyonu ile dereceli geçişlidir. Kalınlığı 750 m'dir.

Kurtköy Formasyonu (Oku)

Birim Haas (1968) tarafından "Kurtköy Tabakaları (Kurtköy Schichten)" olarak adlandırılmış, Kaya (1978) tarafından "Kurtköy arkoz birimi", Önalın (1981, 1982) tarafından da "Kurtköy Formasyonu" adı altında incelenmiştir. Birim adını Kurtköy Beldesi'nden alır. Formasyon genelde mor, grimsi mor, kırmızı ve yeşilimsi gri renkli, orta-kalın tabakalı, kumtaşı, çakıllı kumtaşı, kumlu çakıltaşı, çakıltaşı, subarkoz ve koyu mor-bordo renkli, şeyl arılanmasından oluşur. Altta Bakacak Formasyonu ile dereceli geçişli olan bu birim üstte Aydos Formasyonu ile uyumludur. Kalınlığını en çok 1000 m kadardır.

Aydos Formasyonu (Oa)

Birimi ilk kez Kaya (1978) "Aydos kuvarsarenit birimi" olarak adlanmış, Önalın (1981, 1982) ise bu adlanmayı "Aydos Formasyonu" olarak değiştirmiştir. Adını Aydos Dağı'ndan alır. 19 Birim genel olarak, beyaz, açık gri, bej ve kırmızı–mor renkli, ince–kalın tabakalı, kuvars kumtaşı ve kuvars çakıltaşından oluşur. (Önalın, 1981, 1982). Birim altta Kurtköy Formasyonu ile uyumlu, üstte Gözdağ Formasyonu ile geçişlidir. 10-100 m arasında değişen kalınlıklara sahiptir.

Gözdağ Formasyonu (OSg)

Birim, Önalın (1981, 1982) tarafından "Gözdağ Formasyonu" olarak adlanmıştır. Adını Pendik kuzeyindeki Gözdağ Tepe/Gözdağ Mahallesi'nden alır.

Birim genel olarak yeşilimsi gri, gri, ince tabakalı ve laminalı silttaşı–şeyl ile koyu yeşil ve yeşilimsi gri renkli, ince-orta tabakalı kumtaşı ardalanmasından oluşur. Birim altta Aydos, üstte Dolayoba formasyonları ile geçişlidir. Kalınlığı 200-500 m dolayındadır.

Sefalopod, brakiyopod, trilobit, mercan, ostrakod, graptolit ve ortoseras fosillerine dayanılarak birimin yaşı Orta Ordovisiyen-Erken Silüriyen (Landoveriyen) olarak benimsenmiştir. Birim, lagün-şelf ortamı çökeli olmalıdır.

Dolayoba Formasyonu (SDyd)

Pendik kuzeyindeki Dolayoba (Dolayba) Beldesi civarında yüzeylenen birim, Kaya (1973) tarafından "Dolayba kireçtaşı" olarak adlandırılmış, Önalın (1981, 1982) tarafından da "Dolayoba Formasyonu" olarak değerlendirilmiştir.

İstinye Formasyonu (SDyi)

Birim, Kaya (1973) tarafından "İstinye Formasyonu" olarak adlandırılmıştır. Birim altta ince laminalı kireçtaşı–şeyl ardalanmasından (Sedefadası üyesi), orta kesimde incekalın tabakalı kireçtaşlarından (Gebze üyesi), üstte ise iri yumrulu kireçtaşı–şeyl ardalanmasından (Kaynarca üyesi) oluşur. İstinye Formasyonu altta Dolayoba, üstte Kartal Formasyonu ile geçişlidir. Formasyonun yaşı Ludloviyen–Pragiyen olarak benimsenmiştir. Formasyon ramp tipi şelf ortamında oluşmuştur (Önalın, 1987, 1988).

Kartal Formasyonu (Dk)

Birim, Önalın (1987/1988) tarafından "Kartal Formasyonu" olarak adlanmıştır. Formasyon genelde yeşilimsi gri renkli, ince-orta tabakalı, grovak–şeyl ardalanmasından oluşur. Birim altta İstinye, üstte Büyükada formasyonları ile dereceli geçişlidir. Fosil bakımından oldukça zengin olan birimin yaşı Emsiyen- Eyfeliyen olarak belirlenmiştir (MTA, 2005). Kartal Formasyonu Derince bir ramp (ramp tipi elf) ortamında gelişmiştir (Önalın, 1987/1988).

Büyükada Formasyonu (DCdb)

Birim ilk kez Kaya (1971) tarafından “Büyükada Formasyonu” olarak adlanmıştır. Adını Büyük Ada’dan alır. Formasyon altta kireçtaşı, ortada şeyl-çört ar dalanması ve üstede genellikle ince yumrulu kireçtaşından oluşur. Büyükada Formasyonu altta Kartal, üstte ise Baltalimanı Formasyonu ile dereceli geçişlidir. Birimin kalınlığı 200 m dolayındadır.

Büyükada Formasyonu’nun yaşı Geç Eyfeliyen–Fameniye olarak benimsenmiştir. Formasyonu oluşturan kaya türleri ramp (ramp tipi Gelf) ortamında kıta yamacına yakın olan kesimi ile kıta yamacında çökelmiş olmalıdır (Önalın, 1987/1988).

Baltalimanı Formasyonu (DCdb1)

Birim, ilk kez Kaya (1971) tarafından “Baltalimanı Formasyonu” olarak adlanmıştır. Birim adını Baltalimanı Deresi’nden alır. Formasyon siyah ve açık gri renkli, laminalı, radyolarit-opalimsi çört ve şeyl ar dalanmasından oluşur. Birim altta Büyükada Formasyonu’nun Ayineburnu üyesi, üstte ise Trakya Formasyonu ile geçişlidir. Yaklaşık 25-75 m dolayında kalınlığa sahiptir.

Yoğun olarak radyolaryaya faunası içeren formasyonun yaşı Turneziyen (Erken Karbonifer) olarak kabul edilmiştir. Birimin abisale yakın yamaç ortamında çökeldiği düşünülmektedir.

1/25.000 ölçekli genel jeoloji haritası **Ek-2.6**’da bölgenin stratigrafik kesiti **Ek-2.7**’de sunulmuştur.

II.5.2. Proje Alanı ve Etki Alanının Jeolojisi (proje alanı ve etki alanında bulunan jeolojik, jeomorfolojik veya hidrojeolojik yapılar ayrıntılı olarak anlatılmalı, bunlara ilişkin var ise, harita ve şekiller rapor içerisinde yer almalı ayrıca bölgesel ve inceleme alanlarına ait stratigrafik kesit eklenmeli ve bölüm içerisinde atıfta bulunulmalıdır)

Jeolojik

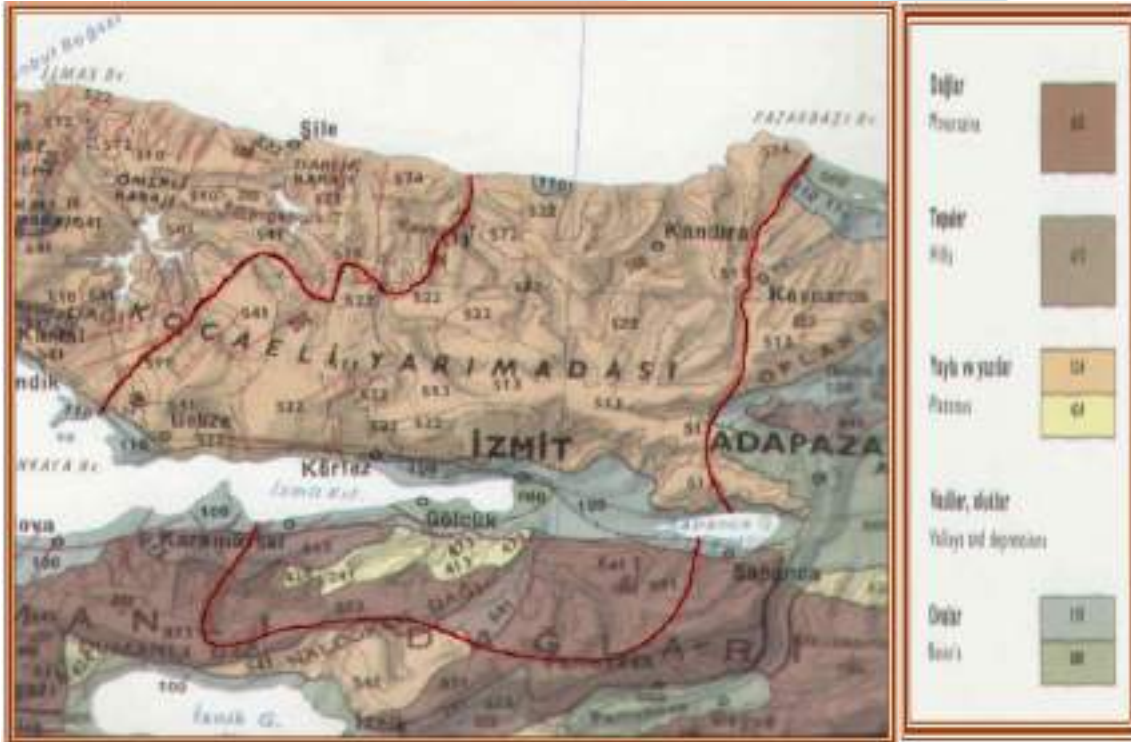
Projenin gerçekleşeceği Kocaeli Yarımadası’nın jeolojik özelliklerine bakıldığında Paleozoyik, Permo-Triyas, Geç Kretase-Orta Eosen, Geç Oligosen- Erken Miyosen, Pliyosen ve Kuvaterner yaşlı çökel kayalar ile Permiyen, Permo-Triyas ve Geç Kretase yaşlı magmatik-vulkanik kayalar yüzeyler’den oluşmaktadır.

Bölgedeki en yaşlı birim, kumtaşı-şeyl ar dalanmasından oluşan, Alt Ordovisiyen yaşlı Bakacak Formasyonu’dur. Bu çökel birimini arkozik çakıltası, kumtaşı ve çamurtaşı-şeylden oluşan akarsu birimleri (Kurtköy Formasyonu; Erken Ordovisiyen) izler. Bu birimler üzerinde uyumlu olarak kıyı-sığ denizel fasiyesteki kuvars kumtaşları (Aydos Formasyonu; Erken Ordovisiyen) yüzeyler. İstif üste doğru lagün-şelf çökeli kumtaşı-şeyl ar dalanmasına (Gözdağ

Formasyonu; Orta Ordovisyen-Erken Silüriyen) geçer. Bu birimi resifal kireçtaşları (Dolayoba Formasyonu; Venlokiyen-Ludloviyen) ile şelf-derin şelfi temsil eden laminalı kireçtaşı, kireçtaşı, yumrulu kireçtaşları (İstinye Formasyonu; Geç Ludloviyen-Pragiyen) izler. Bu istif üzerinde uyumlu olarak derin şelf çökeli kumtaşı, şeyl ve kireçtaşı ardalanması (Kartal Formasyonu; Emsiyen-Eyfeliyen) yüzeyler. Birim, derin şelf-kıta yamacını temsil eden çörtlü kireçtaşı, çört-şeyl ardalanması ve ince yumrulu kireçtaşlarına (Büyükada Formasyonu; Eyfeliyen-Fameniyen) geçer. İstifin üzerinde, yamaç çökeli fosfatik yumrulu çört, ve radyolaritler (Baltalimanı Formasyonu; Turneziyen) yer alır. İstifin en üstünde, kireçtaşı aratabakalı türbiditik kumtaşı ve şeyl ardalanması (Trakya Formasyonu; Geç Turneziyen-Vizeyen) yüzeyler.

Jeomorfolojik

Kocaeli’ni jeomorfolojik açıdan inceleyecek olursak, Marmara Denizi’nin bir uzantısı olan ve çöküntü havzası konumundaki İzmit Körfezi tarafından, Kuzey Anadolu Fay (KAF) zonu boyunca ikiye ayrılmış ve Kuzeyde Kocaeli Yarımadası ile güneyde Armutlu Yarımadasına ait yükseltilerle çevrilmiştir. Bu nedenle Kocaeli ili morfolojik özellikler itibari ile kuzeyde Kocaeli Yarımadası, güneyde Armutlu Yarımadası ve merkezde İzmit Körfezi olmak üzere üç kısımda değerlendirilmiştir.



Şekil 50 1.100.000 Ölçekli Kocaeli İli Jeomorfoloji Haritası ve Lejantı

Kocaeli ili batısında yer alan Gebze ilçesi, Miyosen Aşınım Yüzeyinin (MAY) Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı kayalar üzerinde yetkin bir gelişim gösterdiği alanda kurulmuştur. Peneplen karakterli bu yüzey; Darıca-Hereke çizgisi boyunca birden bire kesintiye uğramıştır. Yüzeyin üzerinde Beylik Dağ (271 m) ve 314 rakımlı tepe gibi monadnoklar görülür. Alan, Suçikan ve Tavşan dereler tarafından drene edilmektedir ve düşük bir eğimle G ve GB'ya eğimlidir. Ancak akaçlama KB ve GD yönündedir.



Şekil 51 Gebze İlçesi 1/100.000 Ölçekli Jeomorfolojik Haritası

Hidrojeolojik

Kocaeli İlinde bulunan ovalar yeraltı suyu açısından zengindir. Kocaeli yeraltı suyu potansiyeli (toplam emniyetli çekilebilir yer altı suyu rezervi) $74,0 \cdot 10^6$ m³ /yıl 'dır. Bu rezerv mevcut kuyular ile tüketilmektedir.

Tablo 15 Kocaeli Yeraltı Suyu Potansiyeli (DSİ,2020)

Kaynağın İsmi	m ³ /yıl
İzmit-Gölcük-Sapanca Ovaları	$64,0 \cdot 10^6$
Tütünçiftlik-Yarımcı-Derince Ovası	$4,5 \cdot 10^6$
Gebze-Dil Ovası	$2,5 \cdot 10^6$
Gebze-Çayırova Ovası	$3,0 \cdot 10^6$

Proje kapsamında yer altı suyu kullanımı olmayacaktır.

II.5.3. Proje Alanına Ait İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporları (onaylayan kurum, onay tarihi, kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk değerlendirme, sonuç ve onay sayfaları ile inceleme alanını içine alan yerleşime uygunluk değerlendirme paftası rapora eklenmelidir, bu raporlar yok ise mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın (Afet İşleri Genel Müdürlüğü) 19.08.2008 tarih ve 10337 sayılı Genelgesi ve 11.11.2008 tarih ve 13171 sayılı Makam Oluru doğrultusunda hazırlanacak imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporlarının ilgili kuruma onaylatılması gerekmektedir)

Proje alanını da kapsayan, “Kocaeli-Dilovası OSB İlave Alanlarına Ait İmar Planına Esas Sondajlı Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu” **Ek-29'da** sunulmuştur.

Proje alanına ait imar planına esas jeolojik ve jeoteknik etüt raporu henüz hazırlanmamıştır.

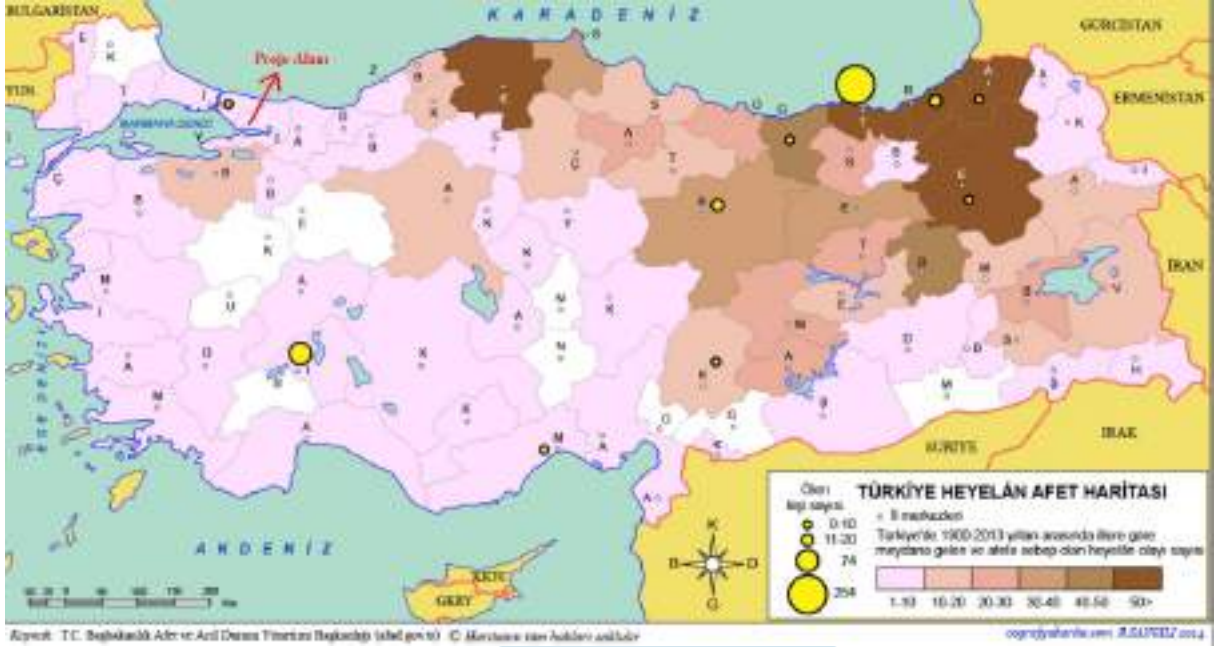
II.6. Doğal Afet Durumu (7269 sayılı yasada belirtilen deprem dışındaki heyelan, su baskını, çığ, kaya düşmesi vb. afet riskleri hakkında bilgi verilmeli, ilgili haritaları üzerinde gösterimi ve Proje Alanında Daha Önceden Alınmış Bir “Afete Maruz Bölge Kararı” Olup Olmadığı, Böyle Bir Karar Var İse Afete Maruz Bölge Kararı Tarihi, Sınırları, Kararın Alınış Nedeni vb. Hakkında Detaylı Bilgi)

Proje alanında, jeolojisi itibari ile heyelan, kaya düşmesi ve çığ gibi doğal afet riski bulunmamaktadır. Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde yer almakta ve tesisin bulunduğu alanın topoğrafyasının eğimli olması ve proje alanının yakınında yüzeysel su kaynakları yer almaması sebebiyle proje alanı su baskını riski taşımamaktadır.

Heyelan/Kaya Düşmesi

Kocaeli İli civarında geniş ölçüde heyelan alanları mevcuttur. Bu heyelan alanları yerleşime açık olup, buralardaki binalarda kaymalar olduğu görülmüştür. Zaman zaman bazı bölgelerde toprak kaymaları gözlenmiştir. Ancak proje sahasında heyelan riski bulunmamaktadır.

Kocaeli'nde heyelan eğimin ve ayrışma kalınlığının çok olduğu zeminlerde görülmektedir. Son yıllarda heyelan olaylarının daha çok Gölcük ilçesinde olduğu, daha önceki yıllarda ise Karamürsel, İzmit ve civarı köylerde (Doğantepe), Kandıra da olduğu tespit edilmiştir.



Genel olarak heyelan durumunda alanın öncelikle, alınan önlemlerle iyileştirilmesi durumuna gidilir. Ancak önlemlerle iyileştirme gerçekleştirilemeyeceği durumlar söz konusu olduğunda alan “Afete Maruz Bölge” ilan edilerek yapılanma ve ikamete yasaklanır.

Proje alanı Afete Maruz Bölge alanında bulunmamaktadır. AFAD’dan alınan Afete Maruz Bölge Sorgusu **Ek-23**’te verilmiştir.

Alınacak önlemler arasında en önemlisi suyun ortamdaki uzaklaştırılmasıdır. Bundan başka; eğimin basamaklandırma ile azaltılması veya duruma göre istinat duvarları yapılması alınacak önlemler arasındadır. Ayrıca var olan bitki örtüsünün korunması, kaymayı önleyecek ve ortamdaki suyu azaltacak okaliptus ve benzeri ağaçların dikilmesi heyelanla mücadelede etkin yöntemlerdir. Gerekli olması durumunda enjeksiyon veya kazıkla ortamın iyileştirilmesi, varsa dik şevlerin yatırılması gereklidir.

Heyelan olayının iklim ve yağış şartları ile ilişkisi vardır. Yağışların yoğun ve ani olduğu bahar aylarında sık görülmektedir.

Kocaeli İli’nin güneyinde uzanan dağların sarp yamaçlarında, kış aylarında kar yağışlarının yoğun olduğu zamanlarda yer yer çığ düşmeleri görülmektedir. Ancak, Kocaeli için etkin bir doğa olayı değildir.



Su Baskını

Kocaeli’nde son 33 yılda yapılan ölçümlerde en fazla kaydedilen yağış miktarı 1973 yılı Ekim ayında olmuştur. Bu yağıştan dolayı İl Merkezi ve civarındaki birçok alan sular altında kalmıştır. Bunun dışında günlük kaydedilen en fazla yağış miktarı 1963 yılının Aralık ayında olmuştur 13.08.2001 ve 19.08.2001 tarihlerinde Kocaeli’nde şiddetli yağış nedeniyle meydana gelen sel sonucunda birçok ev ve işyeri yoğun yağışlar sonrası sular altında kalarak yağışın getirdiği zarardan aşırı şekilde etkilenmiştir.



Çığ

Çığ, kar kütlelerinin kaygan bir yüzey üzerinde harekete geçmesi ve bu hareketin doğal ya da yapay unsurlarca engellenememesi sonucunda oluşur. Yoğun orman örtüsü gibi doğal, kar çitleri ya da saptırma duvarları gibi yapay unsurlar çığın başlamasını engelleyebilir, başlamış çıgları durdurabilir ya da etkisini azaltabilirler.



Şekil 55 Çığ Patikasının Bölümleri

Kocaeli’nde az da olsa çığ felaketi meydana gelmiştir. Bunlardan ilki Ocak 1950 ikincisi ise 1 Haziran 2018 tarihlerindedir. Bazı araştırmalara göre çığ olaylarında yükselti ve mevsimsel etki belirleyici role sahiptir.

2019 yılı içerisinde Kocaeli’nde hiç çığ olayı meydana gelmemiştir. Türkiye genelinde ise toplamda 10 çığ olayı meydana gelmiştir. Kahramanmaraş 4, Tunceli 2, Artvin, Erzurum, Van ve Hakkâri ise birer çığ olayı yaşamıştır.

Mevcut işletmenin ve yeni proje sahasının bulunduğu alanda jeolojik yapı itibarıyla herhangi bir çığ tehlikesi bulunmamaktadır.



Şekil 56 2019 Yılında Türkiye'de Meydana Gelen Çığ Olaylarının İl Bazında Sayıları

Kocaeli İlnde Bakanlar Kurulu tarafından alınmış Afete Maruz Bölge Kararlarına konu olan bölge ve alanlar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 16 Kocaeli İlnde Bakanlar Kurulu Tarafından Alınmış Afete Maruz Bölge Kararlarına Konu Olan Bölge ve Alanlar

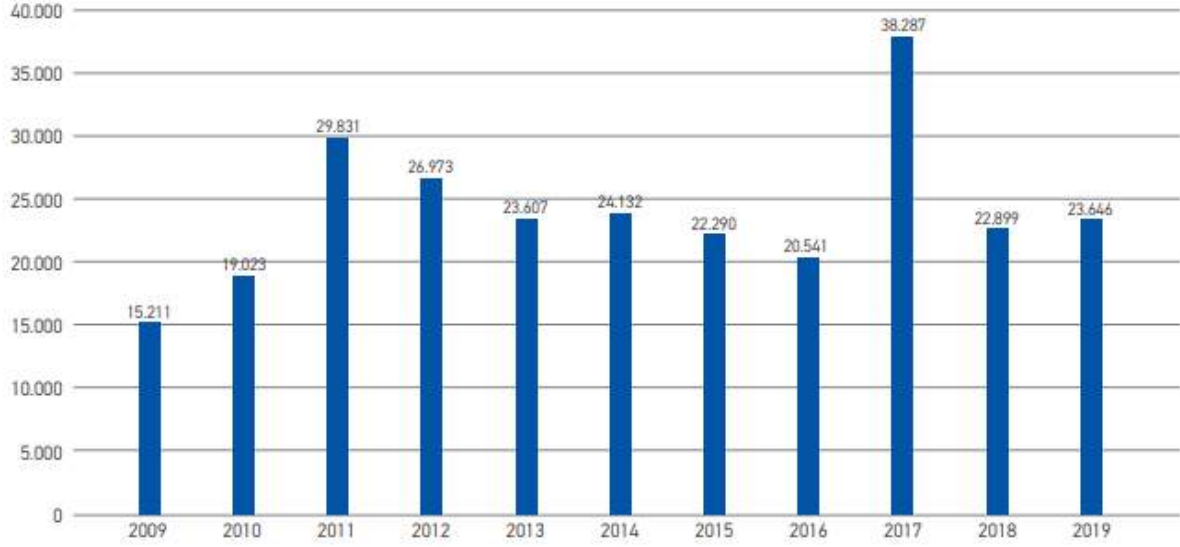
Sayı	İlçesi	Alan	Yer	Afetin Türü
1	Gölcük	1 Alan	Selimiye	Heyelan
2	Gölcük	1 Alan	Ulaşlı	Heyelan
3	Gölcük	1 Alan	Hasaneyn	Heyelan
4	Gölcük	1 Alan	İhsaniye Mer.	Heyelan
5	Gölcük	1 Alan	İhsaniye Mer.	Heyelan
6	Gölcük	1 Geniş Alan	Denizevler İptal Kararında Şevli Kısımlar Amb Kalmış	Çökme
7	Karamürsel	1 Geniş Alan	Dereköy Kayacık Oluklu Karapınar Hacıahmet Hacıahmet Karaahmet Hacıömerağa	Heyelan
8	Karamürsel	1 Alan	Safiye	Heyelan
9	Karamürsel	2 Alan	Hayriye	Heyelan
10	Karamürsel			
11	Karamürsel	1 Alan	Tahtalı	Heyelan
12	Karamürsel	1 Geniş Alan	Yalakdere	Heyelan
13	Başiskele	5 Alan	Döngel	Heyelan
14	Başiskele	1 Alan	Doğantepe	Heyelan
15	Başiskele	1 Alan	Altınkent	Heyelan
16	Başiskele	1 Alan	Kılıçarslan	Heyelan
17	Başiskele	1 Alan	Fatih	Heyelan
18	Kartepe	1 Geniş Alan	Uzuntarla	Heyelan
19	Kartepe	3 Alan	Acısu	Heyelan
20	Kartepe	4 Alan	Eşme	Heyelan
21	Kartepe	1 Alan	Çepni	Heyelan
22	İzmit	2 Alan	Tüysüzler	Heyelan
23	İzmit	1 Alan	Yenidoğan	Heyelan
24	İzmit	-----	-----	Heyelan
25	Körfez	1 Alan	Hacıakif	Heyelan
26	Körfez	1 Alan	Esentepe	Heyelan
27	Derince	1 Alan	Kaşıkcı	Heyelan
	Toplam	37 alan		

II.7. Depremsellik (Bölgede İnceleme Alanını Etkileyebilecek Diri Faylar, Bu Faylarda Meydana Gelmiş veya Gelebilecek Olan Depremlerin Büyüklükleri ve Oluş Sıklıkları, Geçmişte Meydana Gelmiş Olan Depremlerin Hasar Dağılımları ve Neden Olduğu Zemin Problemleri, Güzergahın “Türkiye Deprem Tehlike Haritası” rapora eklenmelidir.) (Büyük ölçekli diri fay haritasının rapora eklenmesi ve bu fayların faaliyet alanına uzaklıkları ve etkileri hakkında detaylı bilgi)

Bulunduğu coğrafya itibariyle Türkiye, en etkin deprem kuşaklarından biri olan Akdeniz-Alp-Himalaya kuşağı üzerinde yer almaktadır. Bu kuşak, dünyadaki depremlerin yaklaşık yüzde yirmisinin meydana geldiği ve Türkiye’de ortalama olarak beş yılda bir, yıkıcı bir depreme neden olan aktif bir kuşaktır.



Şekil 57 2019 Yılında Türkiye ve Çevresinde Kaydedilen M>4.0 Depremler



Şekil 58 2009-2019 Yılları Arası Türkiye’de Kaydedilen Deprem Sayıları

Marmara Bölgesi’ndeki başlıca aktif zon Kuzey Anadolu Fay Zonu’dur. Kuzey Anadolu Fay Zonu Marmara Denizi’ne ulaşmadan önce etkin sismik aktiviteye sahip üç kola ayrılmaktadır. Kuzey kolu İzmit Körfezi’nden geçer ve Marmara Denizi’nin kuzeyinde de devam ederek Kuzey Ege’ye ulaşır. Orta kolu ise İznik Gölü ve Gemlik Körfezi’ne Güney kolu da, orta kola göre daha güneyde olup Edremit Körfezi’ne kadar etkinliğini sürdürmektedir. Tarihsel ve aletsel dönemde birçok yıkıcı depremin meydana geldiği bu bölge yüksek sismik aktiviteye sahiptir. Ancak proje alanı II. Derece sismik aktiviteye sahiptir.

Faaliyet alanı ve yakın çevresinden diri fay hattı geçmemektedir. En yakın diri fay hattı proje alanının kuş uçuşu 8.75 km güneyinden geçen Holosen Fayıdır. Ayrıca proje alanının Güneydoğusunda bulunan kuş uçuşu 6.40 km mesafede olan Olası Kuvaterner Fayı veya Çizgisellik geçmektedir.

Kocaeli’nde meydana gelen en büyük ve en önemli tarihsel deprem 17.08.1999 tarihli 7.4 büyüklüğündeki Gölcük Depremi, depremde resmî raporlara göre 17.480 kişi hayatını kaybederken 23.781 kişinin yaralandığı ve 505 kişinin sakat kaldığı bilgisi yer almaktadır. Hasar durumu 35 bin 180 konut, 5 bin 770 iş yeri yıkıldı ya da ağır hasar gördü. 40 bin 757 konut, 6 bin 57 iş yeri orta, 45 bin 86 konut ve 6 bin 128 iş yeri de hafif hasarlı olarak kayıtlara geçti. Geçmişteki tarihlere bakıldığında, ortalama 30 senede bir bu bölgede büyük depremler olmaktadır. Bu depremden sonra günümüze kadar Kocaeli ilinde depremden kaynaklı büyük bir hasar olmamıştır.

Kocaeli’nde meydana gelmiş bazı depremler;

22 Mayıs 1766 Depremi: Ambressey İzmit için 1754 depreminde meydana gelen hasarın bu depremde de tekrarlandığını belirtir. Aynı araştırmacının verdiği bilgilere göre; 1766 yılında merkez üssü Marmara Denizi olan iki deprem meydana gelmiştir. Bu depremlerde İzmit Körfezi kıyılarındaki çok sayıda kasaba ve köy büyük hasara uğradı. Kaynaklarda ifade edildiğine göre; deprem sarsıntısı İzmit merkezde 2 dakika kadar sürmüştü, bu sırada Mehmet Bey Camii’nin kubbesi, Çalık Ahmet Camii’nin çevre duvarları yıkılmıştır. Körfezde oluşan tsunami, tersanelere büyük zarar vermiş, Karamürsel’in batısında bulunan Hersek Burnu’ndaki Hersek Ahmet Paşa Camii’nde de büyük hasar meydana gelmiştir.

3 Haziran 1766 Depremi: İzmit Körfezi kıyılarındaki yerleşim yerlerinden bazıları zarar gördü. Ambressey ve Finkel (2008), bu deprem sırasında oluşan sarsıntılardan halkın panik içinde kaldığını belirtirler.

5 Ağustos 1766 Depremi: Merkez üssü Marmara Denizi’nin batısında olan bu depremde, Tekirdağ, Çanakkale, Gelibolu ve İstanbul yanında, İzmit, Karamürsel’de de ciddi hasara neden olmuştur. Karamürsel’de adliye binası çökmüş ve dört kişi hayatını kaybetmiştir.

2 Şubat 1866 Depremi: Bölgeyi etkileyen deprem sırasında, İzmit Körfezi’nde tsunami meydana gelmiştir.

19 Nisan 1878 Depremi: İzmit Körfezi’nde tsunami meydana geldiği kaydedilmektedir (Soysal 1981).

10 Temmuz 1894 Depremi: Bu depremde İzmit, Karamürsel, Gebze birinci derecede etkilenmiş, Darıca’da hasar çok daha büyük olmuştur. Özellikle İzmit-Sapanca Oluğu’nda hasar en yüksek oranda meydana gelmiştir. Tarihçiler bu depreme Küçük Kıyamet (kıyamet-i suğrâ) adını vermişlerdir.

17 Ağustos 1999 Depremi: Aletsel ölçümlerin kullanılmaya başlamasından sonra Kocaeli havalisinde meydana gelen en yıkıcı deprem olmuştur. Halk arasında, basın ve yayın organlarında “17 Ağustos Depremi”, “Marmara Depremi”, “Gölcük Depremi” ve nihayet “İzmit Depremi” olarak adlandırılan bu depremin aletsel büyüklüğü nihayetinde 7,4 olarak açıklanmıştır. Can ve mal kaybının yüksek olduğu depremde, tsunami olayları meydana gelmekle beraber; depremin belirtilen tarihte ve gecenin ilerleyen saatlerinde vuku bulması, bu konuda gözlemlerin sağlıklı olmasına engel teşkil etmiştir. Bununla birlikte, deprem bölgesinde yaptığımız gözlemlerde, Gölcük ilçesinin Kavaklı sahillerinde, tsunami olaylarına ait izler belirlenmiştir.

Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre, proje alanı PGA 475 değeri: 0.550 olarak görülmektedir. Türkiye Deprem Tehlike Haritası **EK-2.10**'da ve **Ek-2.11**'de verilmiştir.

Proje alanında yapılacak her türlü yapıda 18/03/2018 tarih ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

II.8. Hidrolojik Özellikler (Yüzeysel Su Kaynaklarının Proje Alanına Mesafeleri ve Debileri İle Mevcut ve Planlanan Kullanımları, 1/25.000’lik Topografik Haritada Gösterimi)

Kocaeli topraklarından kaynaklanan suların bir bölümü Karadeniz’e bir bölümü de Marmara Denizine ulaşır. Proje alanının kuzeydoğusundan kuş uçuşu yaklaşık 1,57 km mesafeden Dil Deresi geçmektedir. 1/25.000’lik topoğrafik haritada gösterimi Şekil 39’da verilmiştir. Kocaeli’nde bulunan yüzeysel su kaynakları ve debileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 17 Kocaeli'nin Akarsuları

AKARSUYUN ADI	Toplam Uzunluğu (km)	Feyezan Debisi (m ³ /sn)	İl Sınırları İçinde Başlangıç ve Bitiş Noktaları	Kolu Olduğu Akarsu	Özellikleri
Kumla- Akarca Deresi	28,000	Q100=552.93	Akmeşe Sırtları İzmit Körfezi	Akarca dere Kumla dere (Yirim dere)	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kiraz Dere	47,750	Q100=597.00	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Bakırlı dere Keten dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Aygır Dere	8,299	Q100=73.1	Kuzu Yaylası Etekleri Sapanca Gölü	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Koca Dere	5,400	Q100=24.8	Kestane Düzü Tepesi Kirazdere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Bakırcı Dere	3,500	Q100=13.60	Hacı Ömer Tepesi Kirazdere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ayani Dere	2,500	Q100=6.00	Hamza Dağı Etekleri- Kirazdere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Çınarlı Dere	16,200	Q100=88.00	Koca Sırt Tepe İzmit Körfezi	Hasan dere Ebekaya dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Çenesuyu Deresi	8,600	Q100=44.00	Çene Dağı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hisar Dere	13,562	Q100=307.00	Ezirgan Sırtı İzmit Körfezi	Beylik dere Şevkatiye Karanlık dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Burma Dere	2,625	Q100=22.00	Yayla Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Kavak Dere	2,250	Q100=32.00	Dömelet Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Büyük Kışla Dere	1,750	Q100=8.00	Yayla Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Domuz Dere	3,125	Q100=19.70	Eren Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Zeytin Dere	4,375	Q100=40.00	Geren Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ayvacak Dere	2,630	Q100=22.00	Karaağaç Pınarı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kible Dere	2,875	Q100=24.50	Eren Tepe Batısı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hamza Dere	6,125	Q100=89.00	Belen Tepesi İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hereke Köyiçi Deresi	2,250	Q100=102.00	Erentepe Doğusu İzmit Körfezi	Köy dere Kangallı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Sarmaşık Dere	3,900	Q100=48.00	Ballıköy Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ağa Deresi	10,000	Q100=111.00	Büyük Gürgen Tepe İzmit Körfezi	Küçükağa dere Erikli dere Heybetli dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Keten Dere	8,940	Q100=70.00	Ketendüzü Tepe Mücadele Kanalı	Karanlık dere Fındıksuyu dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Aydın Bey Deresi	7,200	Q500=30.00	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Pazar dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Değirmendere	6,500	Q100=77.00	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Bozukyol Deresi	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Halidere	6500	Q100=26.00	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Yukarı Dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ulaşlı Deresi	2800	Q100=23.50	Köklük Baş Tepe İzmit Körfezi	Çelebahçe dere Karaca dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Yalak Dere	37,100	Q100=478.00	Küçük Dikmentepe İzmit Körfezi	Topçu dere Avcı dere Kayapurçek Dere Derbent dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Saz Dere	9,750	Q100=133.00	Sancak Tepe Marmara Denizi	Taşar dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Dil Deresi	17,000	Q100=371.00	Denizli Köyü İzmit Körfezi	Tavşanlı dere Balıklaya dere Gürlek dere Değirmendere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Köy Dere	5,500	Q100=51.00	Hacı Hasan Tepe İzmit Körfezi	Kavaklar Boğazlı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Gıcık Dere	2,550	Q100=21.00	Dömalet Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Açma Dere	9,500	Q100=62.00	Keltepe Derbent Bataklık Kanalı	Kadı Konağı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hamamsu Deresi	9,500	Q100=94.00	Keltepe Derbent Bataklık Kanalı	Kovan Dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Tablo 18 Kocaeli'nde Mevcut Göl, Gölet ve Rezervuarlar

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, hm3	Sulama Alanı (net) ha	Yıllık Ortalama Akım hm3/yıl	Kullanım Amacı
Bıçkıdere Göleti	Homojen toprak dolgu	2,39	90	1,45	Sulama+Taşkın önleme
Kurtdere Göleti	Homojen toprak dolgu	1,25	250	1,05	Sulama+Taşkın önleme
Şeytandere Göleti	Homojen toprak dolgu	2,34	643	2,18	Sulama+Taşkın önleme
Bayraktar Göleti	Homojen toprak dolgu	1,36	293	1,25	Sulama+Taşkın önleme
Şahinler Göleti	Homojen toprak dolgu	1,45	320	3,434	Sulama
Arıklar Göleti	Merkezi çekirdekli kil dolgu	11,75	1832	8,15	Sulama
Kızderbent Göleti	Zonlu toprak dolgu	3,88	719	6,18	Sulama

II.9. Hidrojeolojik Özellikler (Yeraltı Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı, Proje Alanına Mesafeleri, Debileri ve Kalitesi)

Kocaeli'nin yeraltı suyu potansiyeli (toplam emniyetli çekilebilir yer altı suyu rezervi) 74,0*106 m³/yıl 'dır. Proje kapsamında kapasite artışı yapılması planlanan tesis alanında yer altı suyu ve yüzeysel su kaynağı kullanılmamaktadır.

Tablo 19 Kocaeli'nin Yeraltı Suyu Potansiyeli

Kaynağın İsmi	m ³ /yıl
İzmit-Gölcük-Sapanca Ovaları	64,0*10 ⁶
Tütünçiftlik-Yarımcı-Derince Ovası	4,5*10 ⁶
Gebze-Dil Ovası	2,5*10 ⁶
Gebze Çayırova Ovası	3,0*10 ⁶

Gebze-Dil Ovası

Toplam Ova Alanı: 4,0 km²

Toplam Drenaj Alanı: 130,0 km²

Yeraltısu Rezervi: 2,5*106 m³/yıl (Tüketiliyor)

Gebze Çayırova Ovası

Toplam Ova Alanı: 15,0 km²

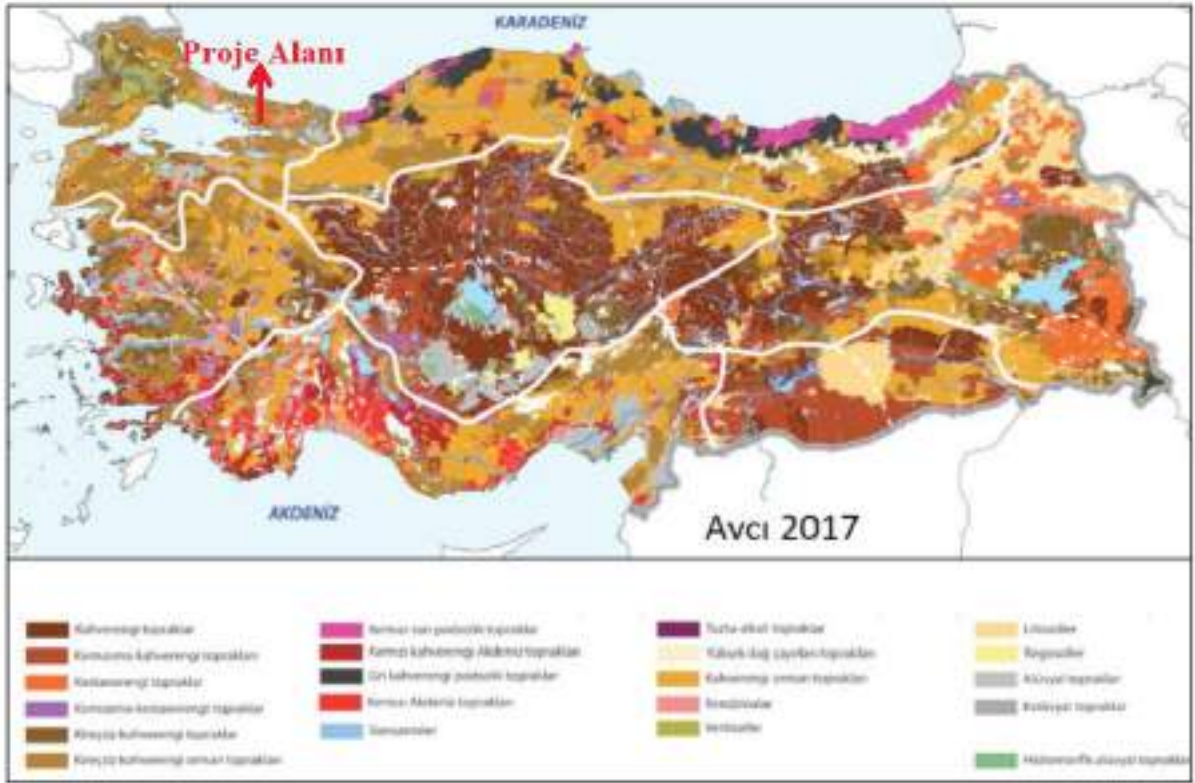
Toplam Drenaj Alanı: 51,0 km²

Yeraltısu Rezervi: 3,0*106 m³/yıl (Tüketiliyor)

II.10. Toprak Özellikleri ve Arazi Kullanım Durumu

Toprak Özellikleri

Türkiye'de de 3 çeşit toprak türü görülmektedir bunlar; Zonal Toprak, Azonal Toprak ve İntrazonal topraklardır. Bu topraklar bölgelere göre farklılık gösterir ve dağılımları da farklı bölgelerdedir. Marmara Bölgesinin yaygın toprak tipleri; kireçsiz kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi topraklar ve kahverengi orman topraklarıdır. Bölgede kireçsiz kahverengi orman toprakları çeşitli anakayalar üzerinde gelişme göstermektedir. Çatalca-Kocaeli yarımadasının büyük kesiminde bu topraklar hakimdir.



Şekil 59 Türkiye Toprak Haritası

Proje alanının bulunduğu Gebze İlçesinde Zonal (Kireçsiz Kahverengi Toprak, Kireçsiz Kahverengi Orman Toprağı), İntrazonal (Rendzinalar, Kahverengi Orman) ve Azonal (Alüvyal, Kolüvyal) toprak türleri bulunmaktadır.

Zonal Topraklar

Zonal Topraklar iklime bağlı olarak ortaya çıkar ve bundan dolayı yeryüzünde iklim ve vejetasyon kuşaklarına uyan zonal bir yayılış gösterirler. Nemli bölge toprakları (pedalfer) ve kurak bölge toprakları (pedokal) olmak üzere ikiye ayrılırlar. Bu toprakların özellikleri temelde iklime bağlı olarak ortaya çıktığı için yayılış sahaları, büyük ölçüde yeryüzündeki

iklim kuşakları ile vejetasyon kuşaklarına uyar. Tundra toprakları, kireçsiz kahverengi topraklar, kırmızı Akdeniz toprakları gibi.

a. Kireçsiz Kahverengi Topraklar

Kireçsiz kahverengi topraklar hafif alkali reaksiyon gösteren ılıman, orta derecede yağış alan ve iyi drenaj şartlarına sahip olan sahaların zonal topraklarıdır. A horizonu koyu sarımsı kahve, kumlu, killi, balçık bünyede, orta ve kaba granüler yapıda olup kireç bulunmamaktadır. Genellikle nötr, nadiren hafif alkali reaksiyon gösterirler. B horizonu koyu kahverenginde ve kil birikimi gösteren horizontur. Mekanik yapıları bakımından tınlı topraklar grubuna girerler. Kireçsiz kahverengi topraklar orta derecede organik madde içermeleri bakımından bitki örtüsü için elverişli bir ortam oluştururlar.

b. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları

Bu toprak tipi A, B, C, horizonlarına sahip topraklardır. A katı iyi teşekkül etmesine rağmen B katı her zaman bulunmayabilir. A horizonu üstte koyu grimsi veya koyu kahverengi küçük granüler yapıda, B horizonu altta kırmızımsı kahverengi bünyece ağır blok yapıda, C horizonu ise en altta kumlu veya killi tın bünyeli bulunur. Toprağın üst kısmında kalsiyum yıkanması sonucunda kil serbest kalmakta, sızıntı suları vasıtasıyla alta taşınmakta ve burada birikmektedir. Böylece üstte kil oranı azalmış bir yıkanma, altta ise kahverengiden kırmızımsı-kahverengine değişen ve kil oranı artmış bir birikme horizonu söz konusudur.

İntrazonal Topraklar

Özellikleri anakaya özelliklerine, jeomorfolojik koşullara veya drenaj özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkar. Bu topraklara; yarı nemli ve nemli bölgelerde kalkerler üzerinde meydana gelen rendzinalar örnek verilebilir.

a. Rendzinalar

Rendzina topraklar, koyu renkte killi ve kireçli topraklarda daha fazla görülen toprak çeşididir. Sıklıkla karbon kayalarının (dolomit, limonit) üzerinde bulunan topraklardır. Humus bakımından zengin topraklardır. Kireç birikimi mevcuttur.

b. Kahverengi Orman Toprakları

Kahverengi orman toprakları, ılıman iklim bölgelerinde kışın yaprağını döken geniş yapraklı ormanlar altında gelişir. İklim, bitki örtüsü ve yerli kaya etkisi altında oluşmuştur. Orman altında olduğu için organik madde (humus) açısından zengindir, genellikle rengi koyudur.

Kahverengi orman toprakları eğimli yerlerde gelişen genç topraklardır. Eğimli yerlerde birikme horizonu olan B horizonu her zaman bulunmaz, sadece A ve C horizonları vardır. Toprağın yıkanmadan dolayı pH değerinin düşük nötr özellikte olması bitkilerin besin maddelerini almasını kolaylaştırır.

Azonal Topraklar

Herhangi bir horizonlaşmanın görülmediği topraklardır. Alüvyal, kolüvyal topraklar gibi.

a. Alüvyal Topraklar

Oluşumları henüz tamamlanmamış, bu yüzden horizonlaşma göstermeyen alüvyal topraklar, organik madde bakımından zengin oldukları için bitki hayatı bakımından uygun bir ortam oluştururlar.

b. Kolüvyal Topraklar

Eğimin artışına bağlı olarak yamaçlardan taşınan köşeli, çakıllı elemanlardan oluşurlar. Bu toprak tipinde eğimin fazlalığı, alüvyal topraklara oranla drenaj bakımından daha elverişli bir ortam yaratmıştır. Ancak organik madde bakımından alüvyal topraklardan daha fakirdir.

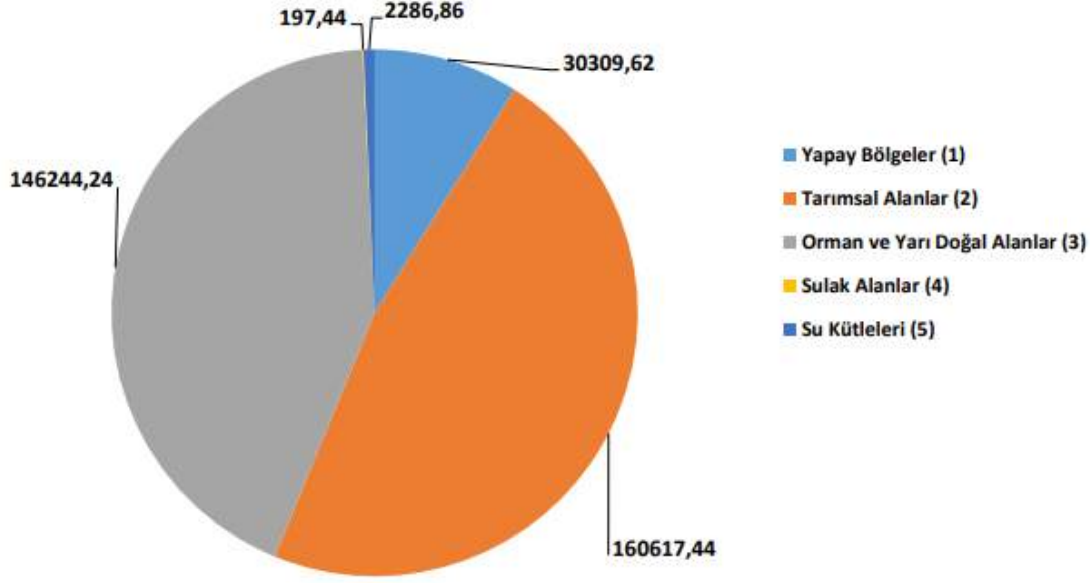
Arazi Kullanım Durumu

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş. Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, 114 ada, 3 no'lu parsel üzerinde, 11.600 m²'si kapalı alan olmak üzere, 14.604,02 m²'lik alanda, "Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası" faaliyeti yapılmaktadır. Faaliyet kapsamında, 7 kat idari bina ve 3 kat fabrika binası bulunmaktadır. Faaliyete ilişkin; 28.08.2015 Karar Tarihi ve 3975 Karar No'lu; "ÇED Olumlu Kararı" bulunmakta olup, bu kapsamda faaliyet gösterilmektedir. "ÇED Olumlu Belgesi" **Ek-4**'te sunulmuştur.

Esan Akümülatör ve Malzemeleri San ve Tic. A.Ş. tarafından, söz konusu faaliyet alanının bitişiğinde bulunan 114 ada, 7 no'lu parsel, 7.689,20 m² alan, satın almış olup işbu "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi kapsamında, alanın 6.500 m²'lik kısmında, kapalı alanda, 2 katlı tesis yapılması planlanmaktadır.

Mevcut tesis idari bina, Ar-Ge, laboratuvar, depo lojistik, arıtma tesisi, plaka imalat hattı, montaj hattı ve şarj ve bitim hattı bulunmaktadır. Tüm tesis betonla kaplı yüzey üzerine inşa edilmiştir. Mevcut tesisin bitişiğine yapılması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi de tamamen betonla kaplı yüzey üzerine inşa edilecektir.

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesinde bulunması sebebi ile tarımsal alan, orman alanı ve sulak alan gibi arazilerde bulunmamaktadır.



Şekil 60 Kocaeli’nde 2019 yılı Arazi Kullanım Durumuna Göre Arazi Sınıflandırması

II.11. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

Meteorolojik Özellikler

Basınç Dağılımı

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu’ndan alınan verilere göre ortalama basınç 1006.7 hPa, maksimum basınç 1036.0 hPa ile Ocak ayında ve minimum basınç ise 974.0 hPa ile Mart ayında ölçülmüştür. Kocaeli Meteoroloji İstasyonuna ait basınç değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 20 Ortalama Basınç Değerleri

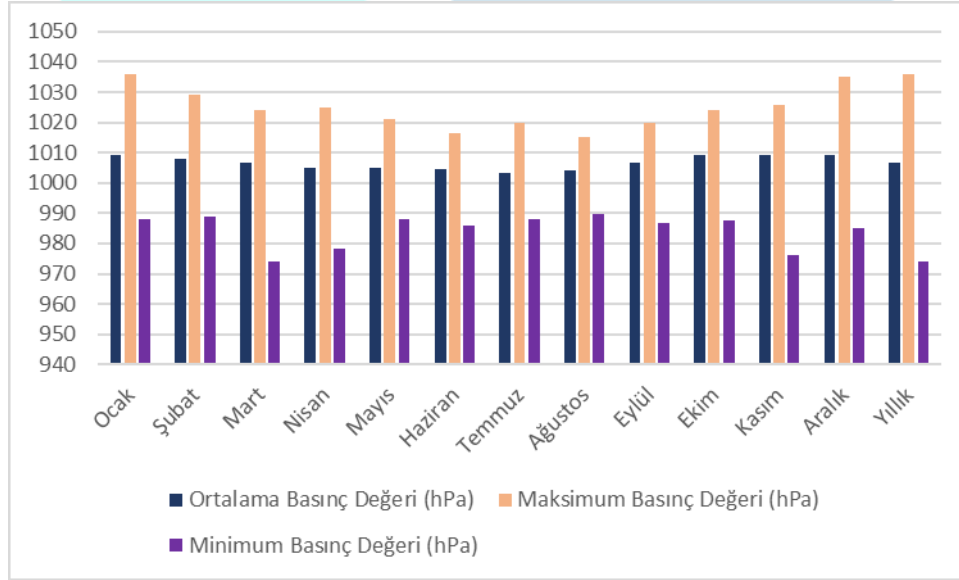
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Basınç (hPa)	1009.2	1008.0	1006.9	1005.1	1005.0	1004.4	1003.4	1004.0	1006.7	1009.1	1009.2	1009.2	1006.7

Tablo 21 Maksimum Basınç Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Max. Basınç (hPa)	1036.0	1029.2	1024.3	1025.1	1021.2	1016.4	1019.7	1015.1	1020.0	1024.1	1025.8	1035.1	1036.0

Tablo 22 Minimum Basınç Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Min. Basınç (hPa)	988.2	988.7	974.0	978.4	988.0	986.0	988.2	989.6	986.8	987.4	976.1	985.1	974.0



Şekil 61 Basınç Değerleri Grafiği

Sıcaklık Dağılımı

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre yıllık ortalama sıcaklık 14.8 °C, aylık en yüksek sıcaklık 44.1 °C ile Temmuz ayında ve aylık en düşük sıcaklık ise -13.1 ile Ocak ayında ölçülmüştür. Kocaeli Meteoroloji İstasyonuna ait sıcaklık değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 23 Ortalama Sıcaklık Değerleri

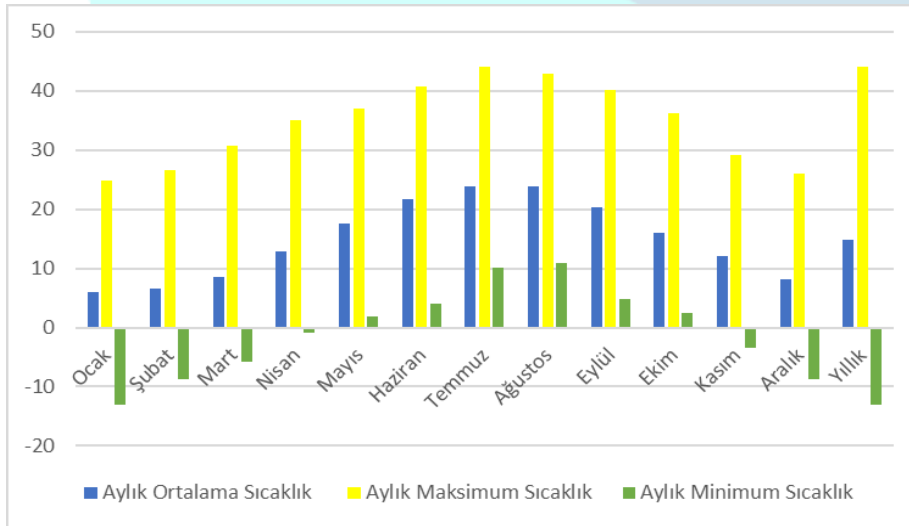
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	6.0	6.6	8.5	12.9	17.5	21.7	23.8	23.8	20.4	16.0	12.0	8.2	14.8

Tablo 24 Maksimum Sıcaklık Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Max. Sıcaklık (°C)	24.9	26.7	30.8	35.0	37.0	40.7	44.1	42.9	40.2	36.2	29.1	26.0	44.1

Tablo 25 Minimum Sıcaklık Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Min. Sıcaklık (°C)	-13.1	-8.7	-5.7	-0.9	1.8	4.0	10.1	10.9	4.9	2.4	-3.4	-8.8	-13.1



Şekil 62 Sıcaklık Değerleri Grafiği

Ortalama Nispi Nem

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre aylık ortalama nispi nem % 71.6, en yüksek nispi nem %99.3 ile Aralık ayında, en düşük nispi nem %19.8 ile Mart ayındadır. Kocaeli Meteoroloji İstasyonuna ait nispi nem değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 26 Ortalama Nispi Nem Değerleri

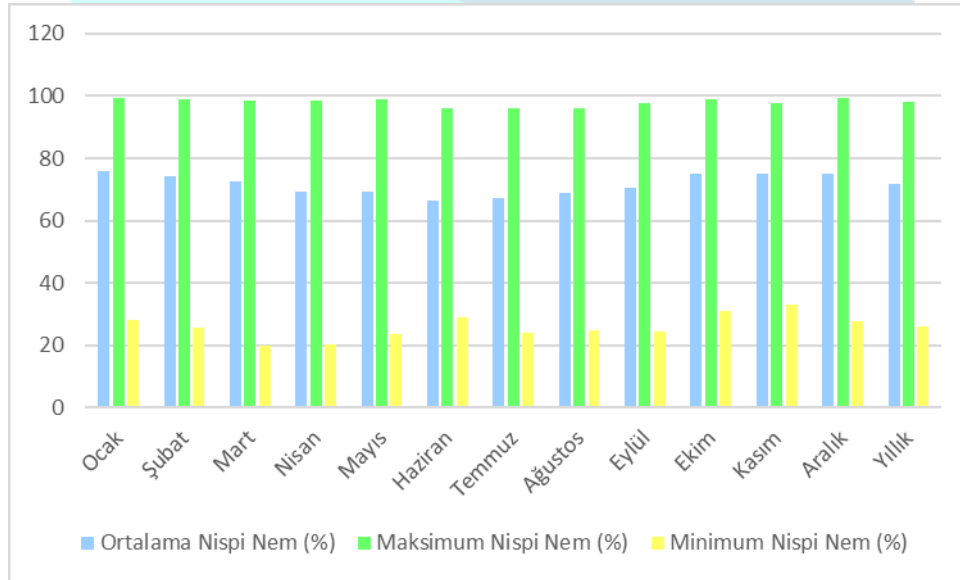
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ort. Nispi Nem (%)	75.9	74.3	72.4	69.3	69.3	66.6	67.2	68.8	70.7	75.0	75.1	75.0	71.6

Tablo 27 Maksimum Nispi Nem Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Max. Nispi Nem (%)	99.2	98.8	98.5	98.5	99.0	96.1	96.2	96.2	97.7	98.8	97.6	99.3	98.0

Tablo 28 Minimum Nispi Nem Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Min. Nispi Nem (%)	28.2	25.8	19.8	20.3	23.6	28.8	24.0	24.7	24.3	30.8	32.9	27.7	25.9



Şekil 63 Nispi Nem Değerleri Grafiği

Yağış Dağılımı

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre aylık toplam yağış ortalaması miktarı 817.1 mm ve aylık maksimum yağış miktarı 169.4 mm ile Temmuz ayında ölçülmüştür. Kocaeli Meteoroloji İstasyonuna ait yağış değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 29 Aylık Toplam Yağış Ortalaması Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ort. Toplam Yağış Miktarı (mm)	93.1	74.6	71.8	52.5	45.6	53.7	43.1	43.9	59.3	86.5	80.9	112.1	817.1

Tablo 30 Aylık Maksimum Yağış Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Max. Yağış Miktarı (mm)	88.0	49.7	47.5	42.0	70.9	98.1	169.4	125.8	125.5	117.3	60.4	78.0	169.4



Şekil 64 Yağış Değerleri Grafiği

Sayılı Günler

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre ortalama kar yağışlı gün sayısı 11.86, ortalama karla örtülü gün sayısı 20.38, ortalama dolulu günler sayısı 11.72, ortalama sisli günler sayısı 11.61, ortalama kırılgılı günler sayısı 7.97, ortalama çığlı günler sayısı 35.96, ortalama orajlı günler sayısı 18.48 olarak verilmiştir. Kocaeli Meteoroloji İstasyonu verilerine göre sayılı günler dağılım değerleri aşağıdaki tablolarda ve grafikte verilmiştir.

Tablo 31 Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Kar Yağışlı Gün Sayısı	4.03	3.71	2.04	0.08				0.03			0.29	1.68	11.86

Tablo 32 Ortalama Karla Örtülü Gün Sayısı

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Karla Örtülü Gün Sayısı	5.65	5.06	2.48	1.00						1.00	2.67	2.52	20.38

Tablo 33 Ortalama Dolulu Günler Sayısı

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Dolulu Günler Sayısı	0.27	0.26	0.36	0.79	1.86	2.47	1.69	1.54	1.12	0.78	0.32	0.26	11.72

Tablo 34 Ortalama Sisli Günler Sayısı

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Sisli Günler Sayısı	1.17	0.86	0.85	1.04	0.95	0.28	0.31	0.40	0.68	1.63	2.00	1.44	11.61

Tablo 35 Ortalama Kırğılı Günler Sayısı

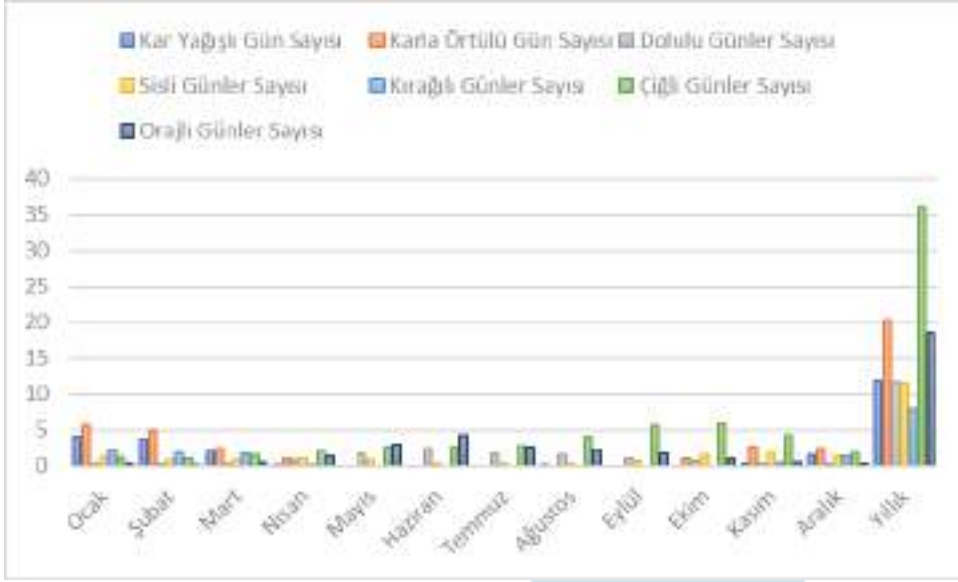
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Kırğılı Günler Sayısı	2.24	1.91	1.74	0.21							0.45	1.42	7.97

Tablo 36 Ortalama Çiğli Günler Sayısı

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Çiğli Günler Sayısı	1.28	1.01	1.54	2.04	2.68	2.68	2.78	4.12	5.64	5.90	4.32	1.97	35.96

Tablo 37 Ortalama Orajlı Günler Sayısı

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Orajlı Günler Sayısı	0.32	0.24	0.45	1.47	2.95	4.28	2.59	2.26	1.86	1.14	0.51	0.41	18.48



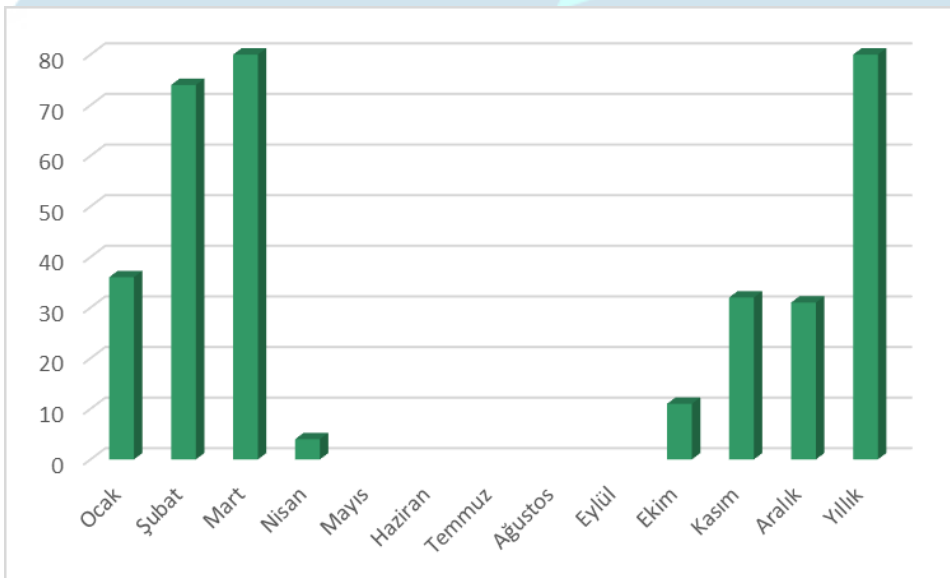
Şekil 65 Sayılı Günler Grafiği

Maksimum Kar Kalınlığı

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu gözlem kayıtlarına göre maksimum kar yüksekliği 80 cm ile Mart ayında ölçülmüştür.

Tablo 38 Maksimum Kar Yüksekliği

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Max. Kar Yüksekliği (cm)	36	74	80	4						11	32	31	80



Şekil 66 Maksimum Kar Yüksekliği (cm) Grafiği

Buharlaştırma Durumu

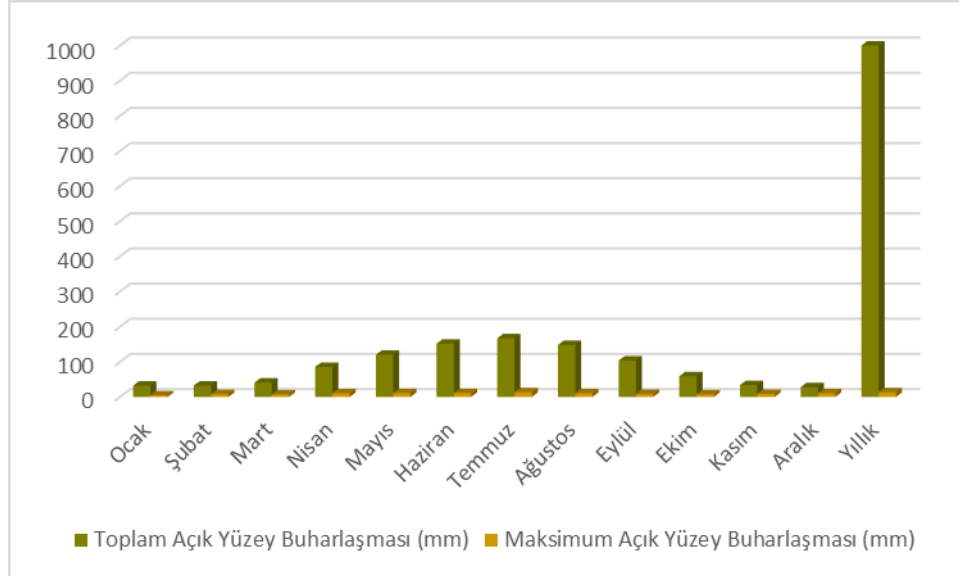
Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre toplam açık yüzey buharlaşması 999.7 mm, maksimum açık yüzey buharlaşması 13.40 mm olarak Temmuz ayında ölçülmüştür. Kocaeli Meteoroloji İstasyonuna ait buharlaşma değerleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 39 Toplam Açık Yüzey Buharlaşması

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Toplam Açık Yüzey Buharlaşması (mm)	32.1	32.3	40.8	85.4	120.0	151.4	166.8	147.7	103.3	58.9	33.8	27.9	999.7

Tablo 40 Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması (mm)	4.60	7.90	7.30	10.40	10.80	10.80	13.40	10.40	8.30	7.00	8.50	10.60	13.40



Şekil 67 Yüzey Buharlaşma (mm) Grafiği

Rüzgâr Dağılımı

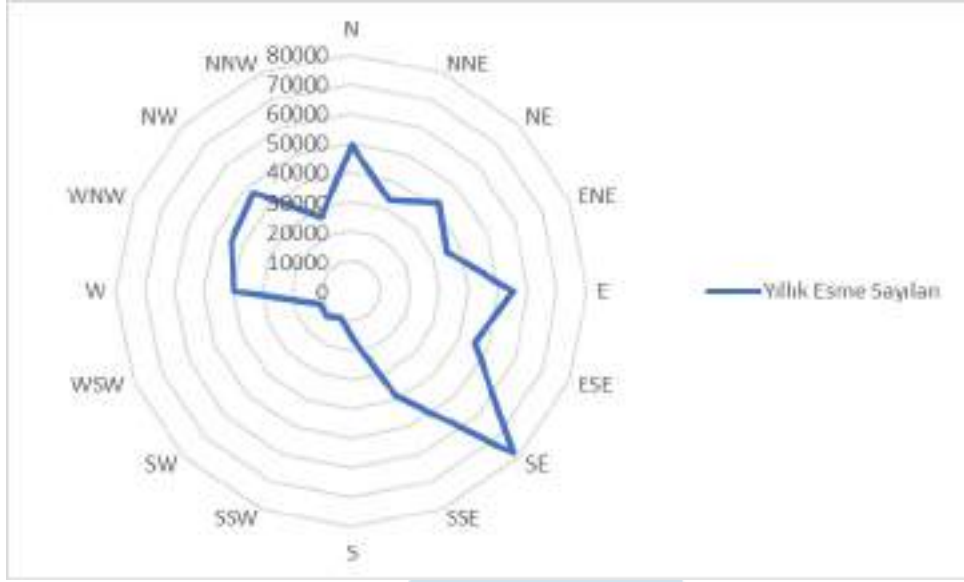
Yıllık, Mevsimlik, Aylık Rüzgâr Yönü Dağılımı

Modelleme çalışmalarında, Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'nda 1931-2017 yılları arasında elde edilen verileri içeren Kocaeli uzun yıllar tüm parametreler bülteninden yararlanılarak bölgenin rüzgâr profili çıkarılmıştır.

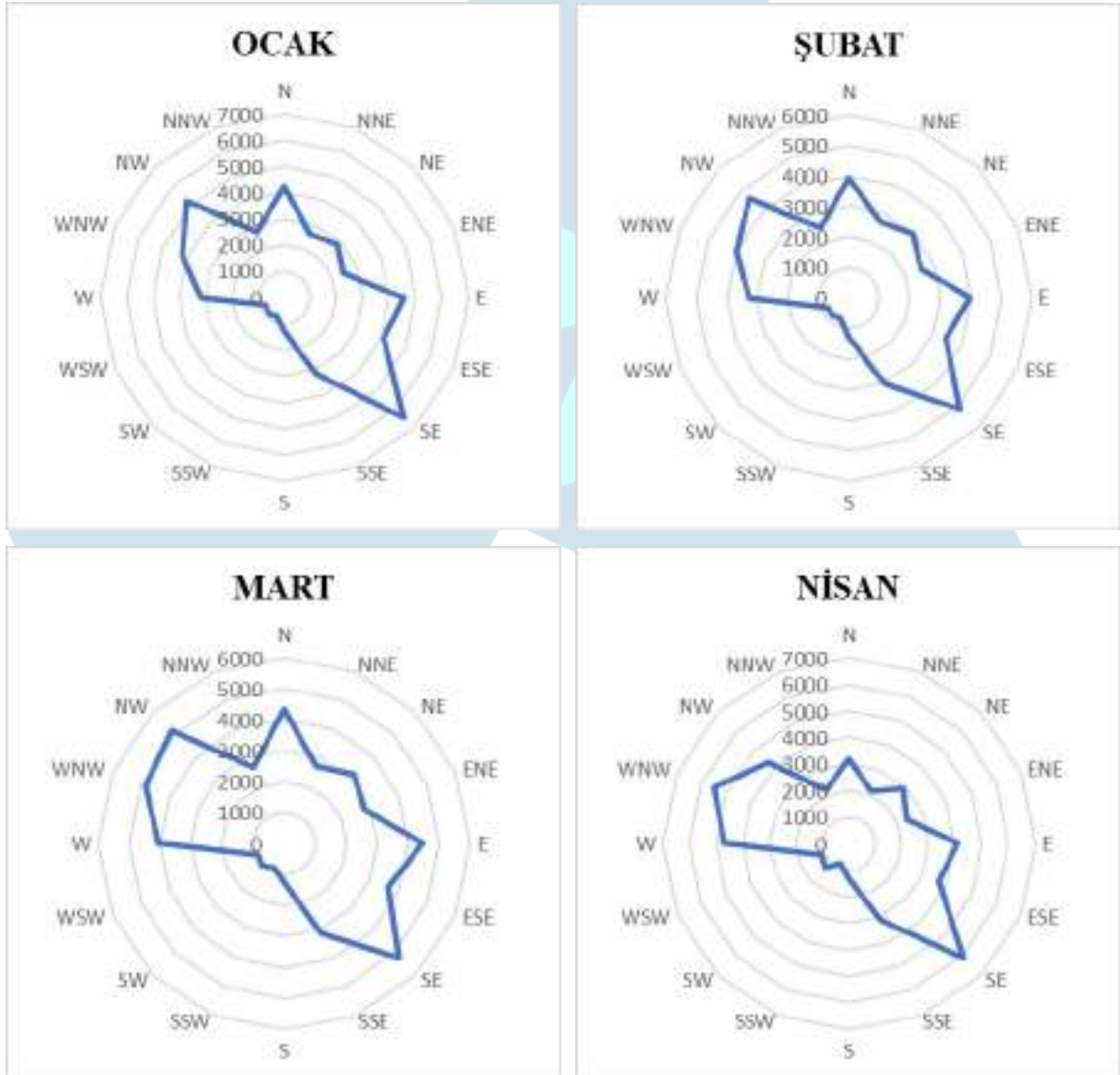
Tablo 41 Yönlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları

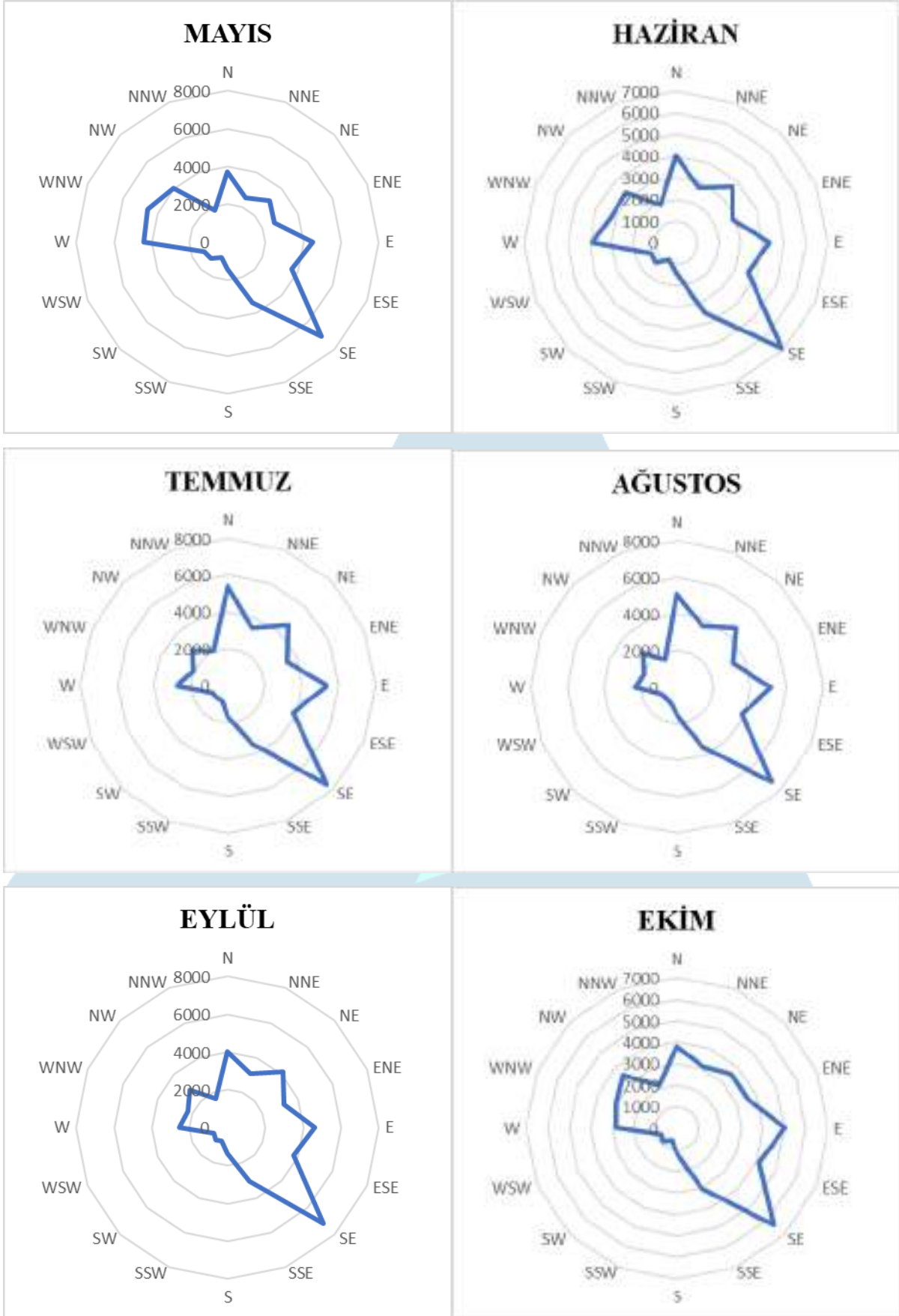
Yönler	Aylar												Yıllık
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
N	4229	3908	4327	3209	3714	4018	5402	5087	4010	3801	3456	4152	49313
NNE	2609	2689	2696	2150	2534	2731	3406	3625	3109	3103	2295	2327	33274
NE	2845	2976	3181	2921	3126	3667	4656	4600	4173	3572	3044	3247	42008
ENE	2449	2575	2827	2371	2657	2811	3456	3366	3219	3539	2886	2766	34922
E	4561	3953	4482	4084	4497	4287	5359	5145	4595	5015	4371	4344	54693
ESE	4090	3452	3650	3669	3682	3602	3836	3874	3775	4116	3686	4078	45510
SE	6468	5149	5223	6115	7012	6872	7605	7310	7188	6331	5979	6367	77619
SSE	3163	3029	3132	3139	3454	3482	3366	3501	3064	3026	2983	3182	38521
S	1287	1274	1229	1314	1390	1366	1660	1504	1365	1147	1297	1094	15927
SSW	742	703	831	807	876	854	886	933	777	622	758	764	9553
SW	836	798	1020	1276	1207	1329	917	820	893	880	918	1055	11949
WSW	805	756	921	1141	1336	1233	903	935	783	776	906	973	11468
W	3180	3261	4075	4710	4434	3884	2772	2278	2565	2822	2836	3045	39862
WNW	4213	4007	4840	5521	4573	3213	2077	1943	2273	3070	3834	4250	43814
NW	5228	4621	5153	4330	4049	3262	2723	2630	2840	3523	4240	4683	47282
NNW	2718	2469	2652	2206	1810	1884	2041	1655	1665	2157	2696	3000	26953

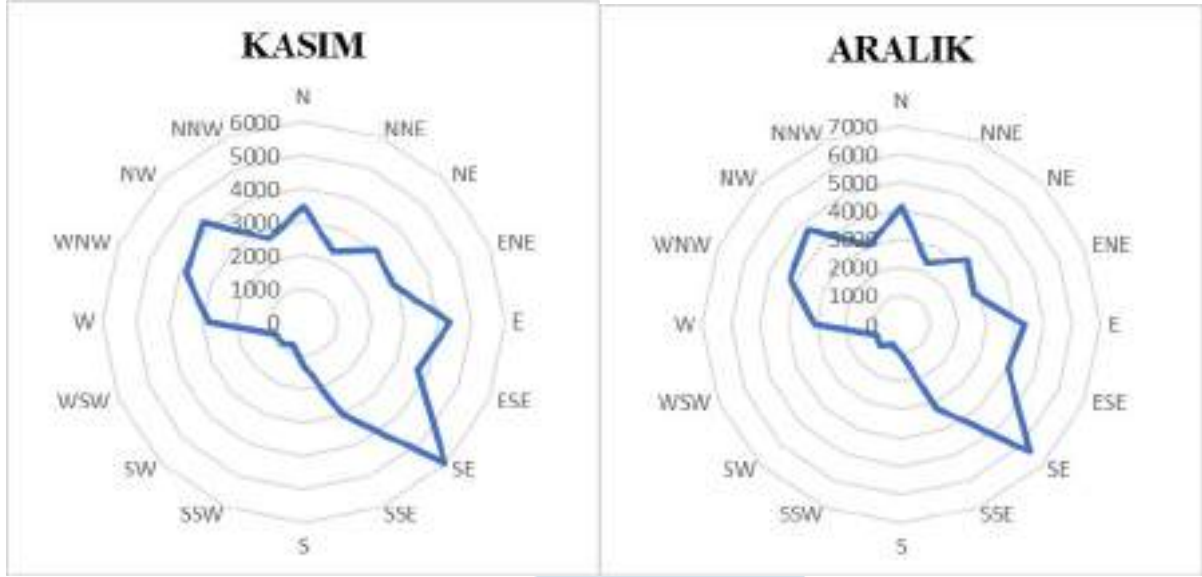
1931-2017 yılları arası Kocaeli Meteoroloji İstasyonu gözlem kayıtlarına göre 1. Derece hâkim rüzgâr yönü Güneydoğu (SE), 2. Derece hâkim rüzgâr yönü Doğu (E), 3. Derece hâkim rüzgâr yönü Kuzeybatı (NW) olduğu belirlenmiştir. Yönlere göre rüzgârın esme sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.



Şekil 68 Esme Sayılarına Göre Yıllık Rüzgâr Grafiği





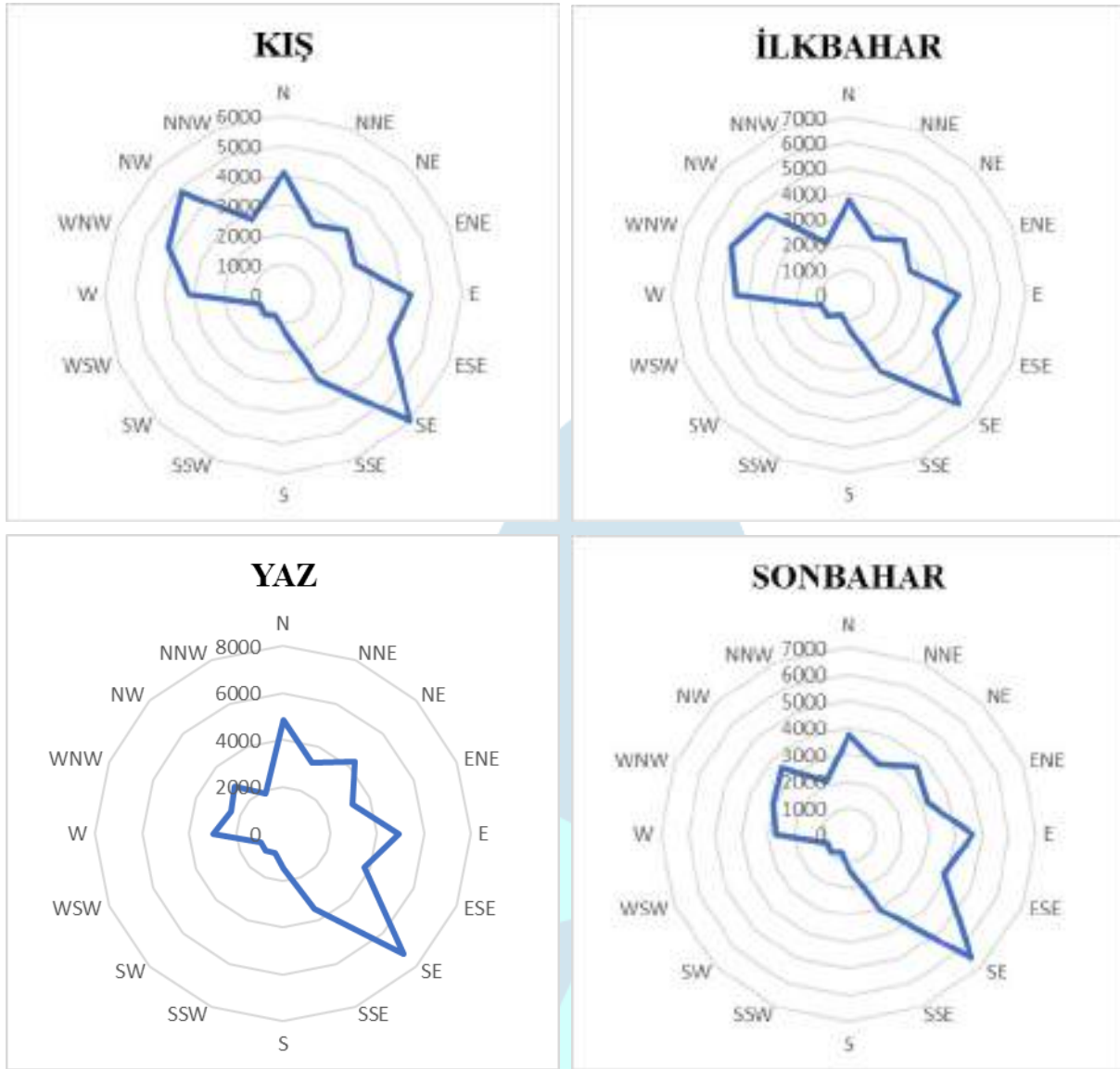


Şekil 69 Aylık (Ocak-Aralık) Esme Sayıları Grafikleri

1931-2017 yılları arası Kocaeli Meteoroloji İstasyonu gözlem kayıtlarına göre esme sayıları mevsimlik olarak hesaplanmış ve aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 42 Rüzgâr Esme Sayılarının Mevsimlik Ortalama Dağılımları

Yönlr	Mevsimler			
	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar
N	4096.333	3750	4835.667	3755.667
NE	2541.667	2460	3254	2835.667
NNE	3022.667	3076	4307.667	3596.333
ENE	2596.667	2618.333	3211	3214.667
E	4286	4354.333	4930.333	4660.333
ESE	3873.333	3667	3770.667	3859
SE	5994.667	6116.667	7262.333	6499.333
SSE	3124.667	3241.667	3449.667	3024.333
S	1218.333	1311	1510	1269.667
SSW	736.333	838	891	719
SW	896.333	1167.667	1022	897
WSW	844.666	1132.667	1023.667	821.666
W	3162	4406.333	2978	2741
WNW	4156.667	4978	2411	3059
NW	4844	4510.667	2871.667	3534.333
NNW	2729	2222.667	1860	2172.667



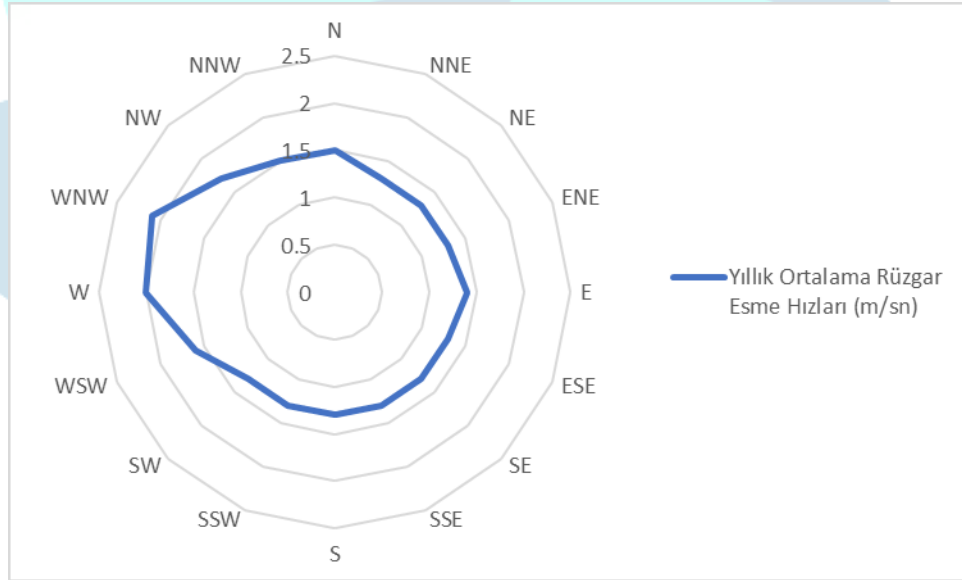
Şekil 70 Mevsimlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları Grafikleri

Yönlere Göre Rüzgârın Hızı

1931-2017 yılları arası Kocaeli Meteoroloji İstasyonu gözlem kayıtlarına göre rüzgârın esme hızları aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 43 Yönlere Göre Rüzgâr Esme Hızları (m/sn.)

Yönler	Aylar												
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
N	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.3	1.5
NNE	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.1	1.2	1.3
NE	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.2	1.1	1.2	1.3
ENE	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.2	1.2	1.2	1.3
E	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4
ESE	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3
SE	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
SSE	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3
S	1.3	1.5	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
SSW	1.3	1.4	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.3	1.3
SW	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.5	1.3
WSW	1.5	1.6	1.5	1.8	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.6	1.6
W	1.9	2.2	2.2	2.5	2.4	2.2	2.0	1.7	1.9	1.8	1.7	1.9	2.0
WNW	2.0	2.3	2.4	2.6	2.4	2.1	1.7	1.6	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1
NW	1.8	1.9	2.0	2.0	1.8	1.7	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7
NNW	1.5	1.6	1.7	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.3	1.5	1.5



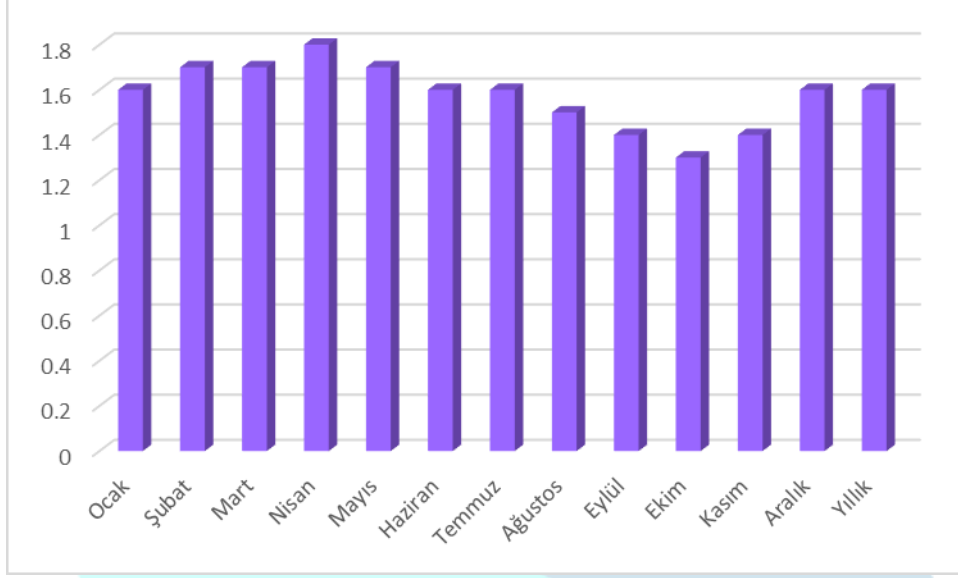
Şekil 71 Yönlere Göre Yıllık Ortalama Rüzgâr Esme Hızları (m/sn.) Grafikği

Ortalama Rüzgâr Hızı

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre ortalama rüzgâr hızı 1.6 m/sn. ölçülmüştür.

Tablo 44 Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı Dağılımı

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ort. Rüzgâr Hızı (m/sn.)	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.4	1.6	1.6



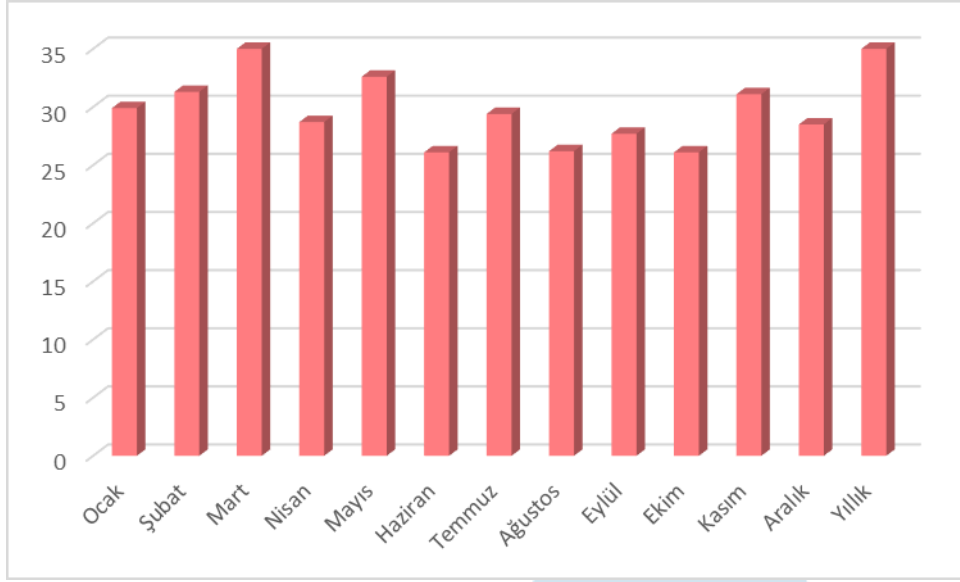
Şekil 72 Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı Dağılım Grafiği

Maksimum Rüzgâr Hızı ve Yönü

Kocaeli Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre maksimum rüzgâr yönü ve hızı 35.0 m/sn. (WNW) ölçülmüştür.

Tablo 45 Maksimum Rüzgâr Hızı ve Yönü

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Max. Rüzgâr Hızı (m/sn.) ve Yönü	NW 29.9	W 31.3	WNW 35.0	WNW 28.7	W 32.6	WNW 26.1	NNW 29.4	NNW 26.2	NNW 27.7	W 26.1	WNW 31.1	SW 28.5	WNW 35.0

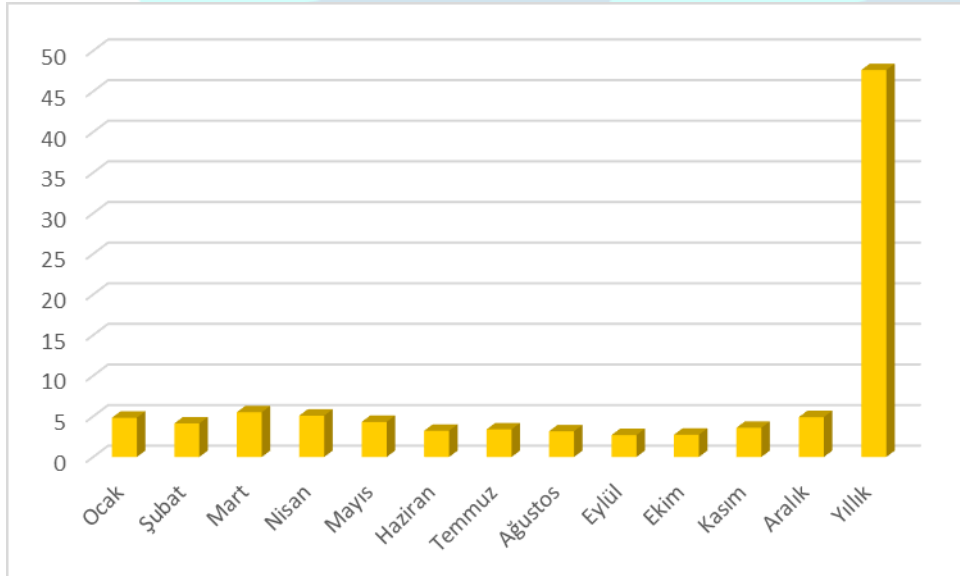


Şekil 73 Maksimum Rüzgâr Hızı Grafiği

Kuvvetli Rüzgârlı Günler ve Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması

Tablo 46 Kuvvetli Rüzgârlı Günler Sayısı Ortalaması

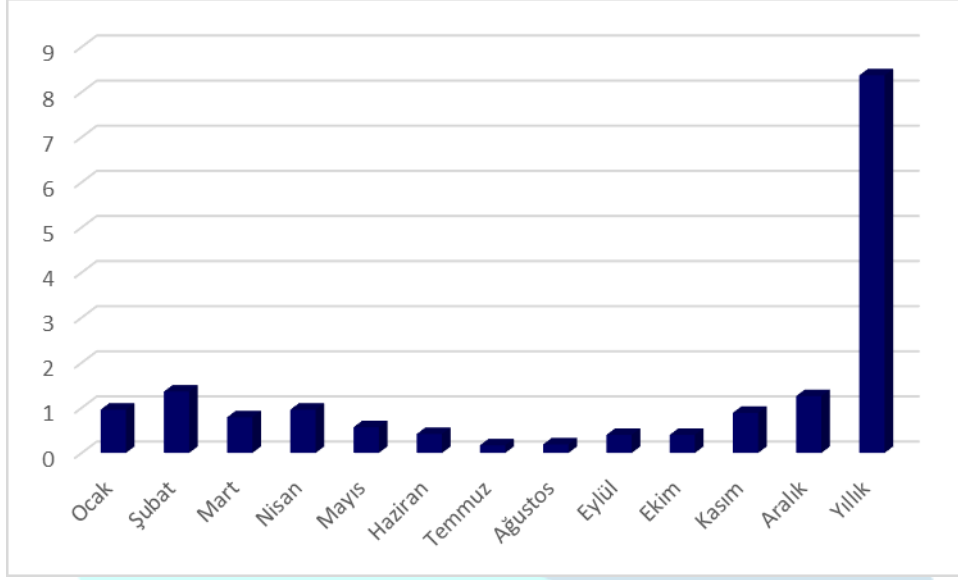
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Kuvvetli Rüzgârlı Günler Sayısı Ort.	4.83	4.13	5.51	5.09	4.32	3.23	3.40	3.17	2.70	2.74	3.60	4.91	47.63



Şekil 74 Kuvvetli Rüzgârlı Günler Sayısı Ortalaması Grafiği

Tablo 47 Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması

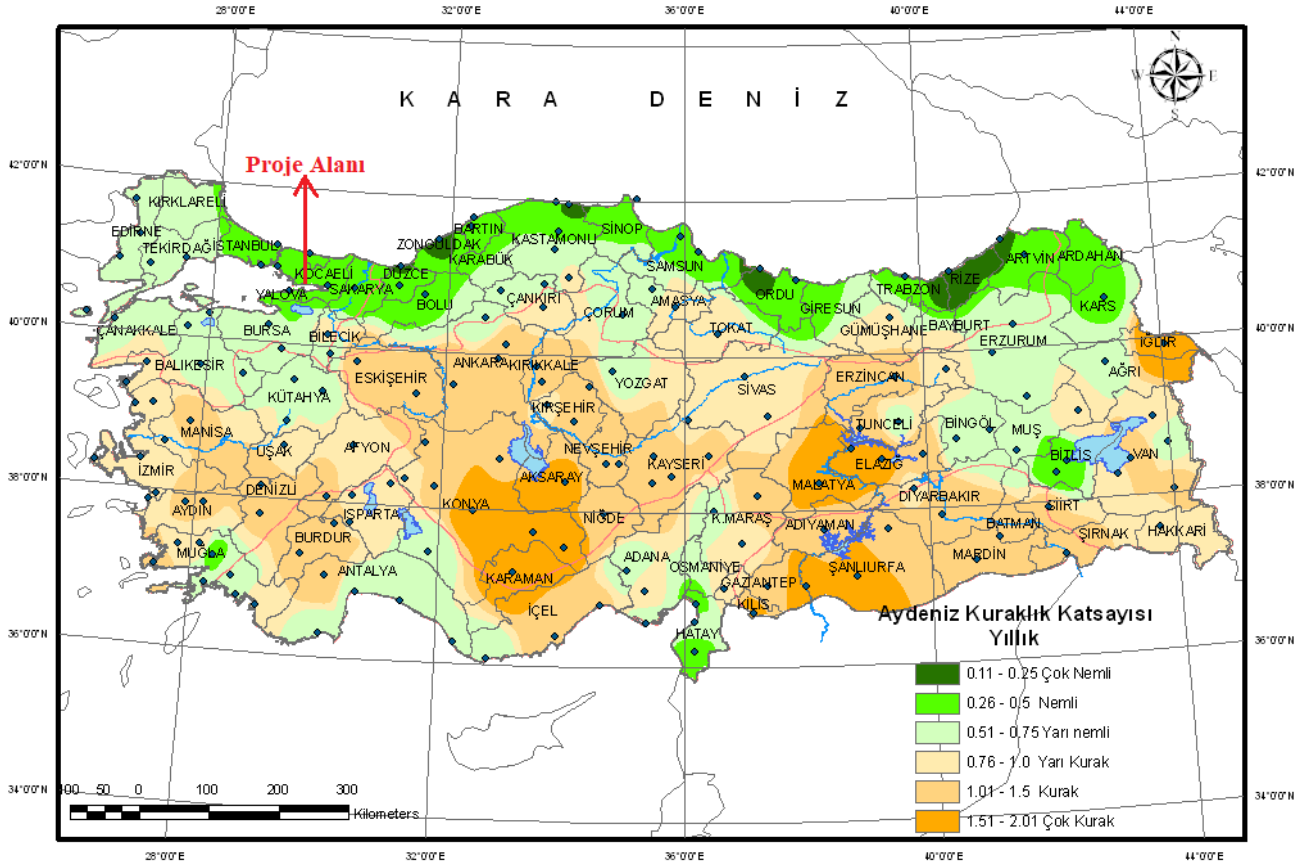
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Fırtınalı Günler Sayısı Ort.	0.96	1.36	0.79	0.96	0.57	0.42	0.17	0.19	0.40	0.40	0.89	1.26	8.37



Şekil 75 Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması Grafiği

İklimsel Özellikler

Körfez kıyılarıyla Karadeniz kıyısında ılıman, dağlık kesimlerde daha sert bir iklim hüküm sürer. Kocaeli ikliminin, Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasında bir geçiş oluşturduğu söylenebilir. İl merkezinde yazlar sıcak ve az yağışlı, kışlar yağışlı, zaman zaman karlı ve soğuk geçer. Kar yağışlı gün sayısı ortalama 12 gündür. Kocaeli'nin Karadeniz'e bakan kıyıları ile İzmit Körfezi'ne bakan kıyılarının iklimi arasında bazı farklılıklar göze çarpar. Yazın körfez kıyılarında bazen bunaltıcı sıcaklar yaşanırken Karadeniz kıyıları daha serindir. Kocaeli'nde ölçülen en yüksek hava sıcaklığı 44,1 °C Temmuz, en düşük hava sıcaklığı -13,3 °C ile Ocak ayında ölçülmüştür. Yıllık ortalama sıcaklık ise 14,8 °C'dir. Kocaeli'nde yıllık ortalama yağış miktarı 817.1 mm'dir. Samanlı Dağları'nın körfeze bakan yamaçlarında iklim Karadeniz kıyılarına benzer. Yağış miktarı da bu kesimde farklıdır. Rüzgârlar kışın kuzey ve kuzeydoğudan, yazları ise kuzeydoğudan eser.



Şekil 76 Aydıniz'e Göre Türkiye İklim Sınıflandırması



Şekil 77 Türkiye İklim Bölgeleri Haritası

II.12. Tarım ve Hayvancılık Faaliyetleri

II.12.1. Tarımsal Faaliyetler (Tarım Arazileri, Büyüklükleri, Koordinatları, Harita Üzerinde İşaretlenmesi, Ürün Desenleri ve Bunların Yıllık Üretim Miktarı, Tarım Reformu Uygulama Alanları, Tarımsal Gelişim Proje Alanları, Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar ve Bu Alanların Harita Üzerinde İşaretlenmesi, Vasıf Dışına Çıkarılacak Tarım Arazilerin Vasıflarını Gösterir Bilgi ve Belgeler (proje alanı ve etki alanındaki alanların 5403 Sayılı Toprak Koruma Kanunu ve Arazi Kullanımı Kanunu uyarınca değerlendirilmesi), Mera Alanları, Koordinatları, Harita Üzerinde İşaretlenmesi)

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunmakta olup, proje alanında ve çevresinde tarım arazisi bulunmamaktadır.

Kocaeli yüzölçümü itibariyle Türkiye'nin en küçük illerinden biri olmakla birlikte Ülkenin sanayi üretimi içinde, % 14,7'lik üretim payı ile sanayileşme hızı bakımından ülkenin önde gelen illerindedir. Kocaeli sınırları içerisinde tarım yapılmasına rağmen ekonomiyi yönlendiren sanayidir. Ekonomik yapıyı % 2,30 tarım, % 75,43 sanayi ve % 22,27 ile diğer hizmetler oluşturur.

Kocaeli'nde mevcut toplam tarım alanı 149.687,449 ha olup, toplam alanın %43.76 ini oluşturmaktadır. Bu tarım alanının 72.579 ha'lık kısmı işlenen tarım arazilerini oluştururken, 77.108,449 ha'lık alan ise işlenmeyen tarım ve nadas arazilerini gösterir.

Tablo 48 Kocaeli Arazi Kullanım Durumu

Arazi Dağılımı	%	Yüzölçümü (ha)
Toplam Tarım Alanı	43,76	149.687,449
İşlenen Tarım Alanı	21,22	72.579
Sulanan Tarım Alanı	10,4	9.578
Sulanabilir Tarım Alanı		9.624
Sulanamayan Tarım Alanı	89,6	62.955
İşlenmeyen Tarım Ve Nadas Alanı	22,54	77.108,449
Mera	0,43	1.795,78
Ormanlık ve Fundalık	43	143.205
Tarım Dışı Arazi	12,8	47.311,771
Toplam	-	342.001

Kocaeli'ndeki toplam işletme sayısı; 32.334 adettir. Bunların faaliyet kollarına göre dağılımı ise; % 29'u bitkisel üretim % 4'ü hayvansal üretim % 67 hem bitkisel, hem hayvansal üretimdir.

Tablo 49 Alt Bölgeler Kapsamındaki İlçeler (Kocaeli Tarım Master Planı,2002)

I. Alt Bölge	II. Alt Bölge	III. Alt Bölge
Kandıra	İzmit (Merkez)	Gebze
	Derince	Gölcük
		Karamürsel
		Körfez

Tablo 50 Kocaeli Alt Bölgelerinde Arazi Dağılımı

Alt Bölgeler	Tarım Alanı	Orman ve Fundalık	Çayır-Mera	Diğer Araziler	Yüzölçümü (Ha)
I. Alt Bölge	57998	45450	4500	11752	119.700
II. Alt Bölge	54980	26100	6841	5379	93.300
III. Alt Bölge	43781	66620	2556	24930	137.527

Tarım ürünleri içerisinde ekilişin ve üretimin büyük bölümünü buğday oluşturmaktadır. Kocaeli genelinde tarımsal üretim miktarları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 51 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Tarla Ürünleri

Ürün Adı	Üretim (Ton)	Türkiye Üretimi İçindeki Payı (%)
Buğday	46.190	0,24
Arpa	19.921	0,26
Yulaf (Dane)	14.483	5,47
Mısır (Dane)	10.157	0,17
Ayçiçeği (Yağlık)	1.385	0,07
Genel Toplam	92.896	0,15

Tablo 52 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Meyve Üretimi

Ürün Adı	Üretim (Ton)	Türkiye Üretimi İçindeki Payı (%)
Fındık	13.395	1,73
Elma	4.999	0,14
Kiraz	4.918	0,74
Ceviz	4.188	1,86
Armut	4.099	0,77
Genel Toplam	48.903	0,22

Tablo 53 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Sebze Üretimi

Ürün Adı	Üretim (Ton)	Türkiye Üretimi İçindeki Payı (%)
Domates	29.617	0,23
Karpuz	12.759	0,33
Hıyar	9.528	0,50
Kavun	8.330	0,47
Biber	6.005	0,23
Genel Toplam	93.260	0,30

TÜİK verilerine göre 2019 yılında Gebze'de üretilen tahıllar, bitkisel ürünler sebze ve meyveler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 54 2019 Yılı Gebze'de Üretilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler

Ürün Adı	Miktarı (Ton)
Buğday (Dürüm Buğdayı Hariç)	838
Arpa (Diğer)	617
Patates (Tatlı Ptates Hariç)	18
Fiğ	4350
Yonca	211
Korunga	62
Yulaf	34450
Mısır (Slaj)	1088

Tablo 55 2019 Yılı Gebze'de Üretilen Sebzeler

Ürün Adı	Miktarı (Ton)
Taze Fasulye	375
Taze Barbunya	84
Taze Bezelye	5
Lahana	333
Marul	765
Ispanak	18
Pazı	50
Semizotu	8
Maydanoz	18
Roka	13
Karpuz	297
Kavun	36
Dolma Biber	132
Sivri Biber	1080
Hıyar	4350
Patlıcan	532
Somates	3905
Kabak	234
Taze Soğan	375
Pırasa	43

Tablo 56 2019 Yılı Gebze'de Üretilen Meyveler

Ürün Adı	Miktarı (Ton)
Üzüm	174
İncir	10
Elma (Golden)	30
Elma (Starking)	29
Armut	33
Ayva	34
Kiraz	130
Vişne	18
Şeftali	240
Nektarin	24
Erik	16
Dut	20
Fındık	10
Ceviz	44
Trabzon Hurması	12
Sofralık Zeytin	1
Yağlık Zeytin	1

II.12.2. Hayvancılık Faaliyetleri

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunması sebebi ile proje alanında ve çevresinde hayvancılık faaliyeti yapılmamaktadır. 2019 yılı Kocaeli ve Gebze'deki hayvan sayıları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 57 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Hayvan Varlığı

Tür - Irk	Sayısı (Baş)
Sığır – Kültür	39.232
Sığır – Melez	66.507
Sığır – Yerli	8.112
Manda	2.483
Koyun – Merinos	9.463
Koyun – Yerli	72.510
Keçi - Kıl	24.981

Türkiye’de üretilen kırmızı etin yaklaşık olarak %1’i, beyaz etin (tavuk etinin) % 9,35’i, bal üretiminin % 0,68’i, yumurta üretiminin %1,80’i Kocaeli’nde üretilmektedir. İlin en önemli hayvansal ürünü tavuk eti üretimidir.

Tablo 58 2019 Yılı Kocaeli'ndeki Tavuk Sayıları

Tür	Sayısı
Et Tavuğu	5.441.244
Yumurta Tavuğu	346.666

Tablo 59 2019 Yılı Gebze'deki Tavuk Sayıları

Tür	Sayısı
Et Tavuğu	72.200
Yumurta Tavuğu	3.400

Tablo 60 2019 Yılı Gebze'deki Canlı Hayvan Sayısı

Cinsi	Sayısı (Baş)
Süt Sığırları, Canlı (Saf Kültür), 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	225
Süt Sığırları, Canlı (Saf Kültür), 1 - 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	132
Süt Sığırları, Canlı (Kültür Melezi), 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	3634
Süt Sığırları, Canlı (Kültür Melezi), 1 - 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	1550
Süt Sığırları, Canlı (Manda), 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	18
Süt Sığırları, Canlı (Manda), 1 - 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	12
Saf Kültür Sığırları, Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (Boğa)	606
Saf Kültür Sığırları, Canlı, 1 - 2 Yaş Arası Erkek (Tosun)	423
Melez Sığırlar, Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (Boğa)	2702
Melez Sığırlar, Canlı, 1 - 2 Yaş Arası Erkek (Tosun)	998
Manda, Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (Boğa)	30
Buzağı Ve Dana, Canlı (Sığır Saf Kültür), 1 Yaşından Küçük Erkek	122
Buzağı Ve Dana, Canlı (Sığır Saf Kültür), 1 Yaşından Küçük Dişi	82
Buzağı Ve Dana, Canlı (Sığır Kültür Melezi), 1 Yaşından Küçük Erkek	1100
Buzağı Ve Dana, Canlı (Sığır Kültür Melezi), 1 Yaşından Küçük Dişi	950
At, Canlı, 3 Yaşından Küçük (Dişi Ve Erkek) (Tay)	14
At, Canlı, 3 Ve Daha Yukarı Yaşta (Kısarak)	15
At, Canlı, 3 Ve Daha Yukarı Yaşta (İğdiş Ve At)	21
Eşek, Canlı, 1 Ve Daha Yukarı Yaşta (Dişi Ve Erkek)	5
Koyun (Merinos), Canlı, 6 - 12 Ay Arası (Dişi Ve Erkek), Toklu	820
Koyun (Merinos), Canlı, 12 - 24 Ay Arası (Dişi Ve Erkek), Şişek	635
Koyun (Merinos), Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (Dişi Koyun)	950
Koyun (Merinos), Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta (Koç)	52
Koyun (Yerli Ve Diğerleri), Canlı, 6 Aydan Küçük (Dişi Ve Erkek), Kuzu	40
Koyun (Yerli Ve Diğerleri), Canlı, 6 - 12 Ay Arası (Dişi Ve Erkek), Toklu	2340
Koyun (Yerli Ve Diğerleri), Canlı, 12 - 24 Ay Arası (Dişi Ve Erkek), Şişek	4570
Koyun (Yerli Ve Diğerleri), Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta, Dişi Koyun	8500
Koyun (Yerli Ve Diğerleri), Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta, Koç	470
Keçi (Kıl Keçisi Ve Diğerleri), Canlı, 6 Aydan Küçük (Dişi Ve Erkek), Oğlak	325
Keçi (Kıl Keçisi Ve Diğerleri), Canlı, 6 - 12 Ay Arası (Dişi Ve Erkek), Çebiç	1580
Keçi (Kıl Keçisi Ve Diğerleri), Canlı, 12 - 24 Ay Arası (Dişi Ve Erkek), Gezdan	126
Keçi (Kıl Keçisi Ve Diğerleri), Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta, Dişi Keçi	5655
Keçi (Kıl Keçisi Ve Diğerleri), Canlı, 2 Ve Daha Yukarı Yaşta, Teke	132

II.12.3. Proje Alanı, Etki Alanı ve İnceleme Koridorunda 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu Kapsamına Girenler Alanlar

Proje alanı ve etki alanında 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu kapsamına giren alan bulunmamaktadır.

II.13. Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları

Proje Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunması sebebi ile proje alanı ve etki alanında peyzaj değeri yüksek yerler ve rekreasyon alanları bulunmamaktadır.

II.14. Bölgenin Mevcut Kirlilik Yükü

Hava Kirliliği

Kocaeli'nde, hava kirliliğinin en büyük nedeni insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Bu kaynaklar sabit ve hareketli olarak iki kısımda değerlendirilir. Sabit kaynak olarak fabrikalardan kaynaklanan kirlilik, yerleşim alanlarında bulunan ev ve binalardan kaynaklanan kirlilik, madencilik faaliyetleri sonucu oluşan kirliliği sıralayabiliriz. Hareketli kaynak olarak ise İlin konumu gereği trafik kaynaklı kirlilik gösterilebilir.

İlde hava kirliliğinin önlenmesi açısından alınmış ve alınması planlanan çeşitli tedbirler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır.

- İşletmelerin faaliyetleri sırasında oluşan emisyonların davlumbaz sistemi vb. sistemlerle toplanarak baca vasıtasıyla atmosfere verilmesi sağlandı.
- Körfez ilçemizde bulunan LPG depolama ve dolun tesislerinden kaynaklanan kaçak emisyonları önlemek amacıyla özellikle tesislerde dolun sistemlerinde iyi sızdırmazlık sistemine sahip olmayan pompa, vana ve boru tesisatı parçalarının güvenilir sızdırmazlık sağlayan ekipmanlarla değiştirilmesi ve dolun esnasında ortaya çıkan kaçak emisyonların önlenmesi sağlanmış ve tüm tesislerde standart iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir.
- Üretimi gereği oluşan emisyonların kontrolünün sağlanması amacıyla bazı proseslerin baca çıkışlarına uygun yıkama kolonları eklenmiştir.
- Kömürçüler Organize Sanayi Bölgesine uygun alınmış olan standart önlemler denetlenerek verimliliği kontrol altına alınmıştır.
- Tesislerin üretim teknolojilerine göre baca çıkışlarına aktif karbon, scrubber, toz tutucu vb. emisyon azaltıcı filtre sistemleri yapılması sağlandı.

- Koku Yönetmeliği çerçevesinde ilimizde koku kaynaklı tesislere ilave tedbirler aldırılmaktadır.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Genelgesi doğrultusunda kömür satılmasına izin verilmiştir.
- 6 numaralı fuel-oil kullanılması Mahalli Çevre Kurulu Kararıyla yasaklanmıştır.
- SKHKKY gereği ve şikayetin yoğun olduğu tesislerin bacalarına sürekli ölçüm cihazı taktırılmış olup, bu cihazlar on-line olarak Müdürlüğümüze bağlanmıştır. İnternette bu firmalara ait emisyon değerleri anlık olarak 24 saat izlenebilmektedir. 24.01.2011 tarih ve 2011/01 sayılı Sürekli Baca Gazı İzleme Sistemi Genelgesi ile Türkiye’de ilk defa ilimizde uygulamaya konulan bu proje kapsamında 35 tesis 99 baca izlenmektedir.
- İlde faaliyet gösteren tüm kimyasal depolama ve kara tanker dolum tesislerinde her türlü akrilat dolum işlemlerinin kapalı sistemle dipten dolum uygulamasına geçirilmesi için gerekli çalışmalar yapılmıştır. Şu an itibarıyla her türlü akrilat doluları sadece kapalı sistem dipten dolum şeklinde yapılmaktadır. Kimyasal Depolamalar ile ilgili genelge çerçevesinde Türkiye’de sadece ilimizde akrilat doluları kapalı alttan dolum şeklinde gerçekleştirilmektedir.
- Ayrıca; İl Müdürlüğünce Kocaeli ili genelinde 24 saat süreli kesintisiz hizmet verilmekte olup, Yönetmelikler çerçevesinde tesis denetimleri ve bölge denetimleri sürekli gece gündüz devam etmektedir
- Tesislerin üretim teknolojilerine göre baca çıkışlarına aktif karbon, scrubber, toz tutucu vb. emisyon azaltıcı filtre sistemleri yapılması sağlandı.

Su Kirliliği

KOCAELİ İli’nin Akarsuları: İlimiz topraklarından kaynaklanan suların bir bölümü Karadeniz’e bir bölümü de Marmara Denizine ulaşır.

Endüstriyel amaçlı şebeke veya yeraltı suyu kullanan sanayideki KSUB (kuyu suyu) aboneleri atıksularını kendilerinin işletmesini yaptıkları atıksu arıtma tesislerinde arıttıktan sonra alıcı ortamlara vermektedirler. Arıtmadan geçirilerek alıcı ortama bırakılan endüstriyel içerikli atıksular, İSU Genel Müdürlüğü tarafından Atıksu Scada Sistemi ile OSB kuruluşları ve sanayi tesislerinin ana kolektörlere bağlantı noktalarında 10 adet ve kurum tarafından işletilmekte olan atıksu arıtma tesislerinin giriş ve çıkışlarında 12 adet kimyasal parametre değerlerinin izlendiği SCADA merkezi tarafından kayıt altına alınmaktadır.

İlde, içme ve kullanma suyu kaynaklarımıza evsel kirlilik yükü bakımından hiçbir şekilde baskı söz konusu değildir.

Kocaeli il sınırları içerisinde İzmit ve Dilovası ilçelerinde olmak üzere toplam iki adet katı atık düzenli depolama tesisi bulunmaktadır. Bu tesislere alınan katı atıkların düzenli depolanarak bertaraf edilmesi sırasında oluşan sızıntı sularının toprağı ve suları kirletmemesi için önlemler alınmıştır.

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunmaktadır. OSB'nin mevcut atık su arıtma tesisi bulunmakta olup, debilerin yıllara göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 61 OSB Atıksu Arıtma Tesisi Debilerin Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak	2006 (m ³ /gün)	2015 (m ³ /gün)	2035 (m ³ /gün)
Meskün Bölge	3.410	4.100	5.330
OSB Proses	3.216	6.432	9.648
OSB Evsel	1.407	2.814	4.221
Sızma (Toplam)	1.144	1.745	2.453
Toplam	9.177	15.091	21.652

OSB atıksuları Kimyasal ve Biyolojik arıtım olmak üzere iki bölümde arıtılmaktadır. Arıtılan atık sular Dil Deresi'ne deşarj edilmektedir.

Genel olarak Kocaeli'nin kirlilik yüküne bakacak olursak deniz kıyı sularının ve tarımsal faaliyet ile oluşan toprak kirliliğı Kocaeli Çevre Durum Raporu'na göre aşağıdaki gibi incelenmiştir.

Kocaeli ili genelinde 2016 yılında su temini Yuvacık Barajı, Namazgah Barajı, Sapanca Gölü ve Yerel Kaynaklardan (Denizli Gölet'i ve diğer kaynaklar) sağlanmış ve bölgede susuzluk konusunda sıkıntı yaşanmamıştır. Genel Müdürlüğümüzce alternatif su kaynakları olarak su temini yapılan Derin Kuyular, Derince Kuyular, Gölcük Kuyular, Derince Çınarlı Kaynağı ve Hereke Ulupınar Kaynağı devreye alınmamıştır. Temin edilen suyun 12.854.756 m³ sanayi kuruluşları tarafından kullanılmış ve geriye kalan kısmı içme ve kullanma suyu olarak abonelerin hizmetine sunulmuştur.

İlde 2016 yılında barajlarda ve göletlerde yeterli su kaynağı bulunduğundan dolayı İdare yeraltı su kaynaklarından (derin kuyulardan) içmesuyu teminine gereksinim duymamıştır. Sanayiciler tarafından yeraltı su kaynağı olan kuyulardan 2016 yılında 13.058.328 m³ su çekilerek sanayide endüstriyel amaçlı kullanılmıştır.

İlde salma sulama ile ilgili olarak Kartepe ilçesi Maşukiye mahallesinde kurulu sulama kooperatifi, Derince ilçesi Çavuşlu (ishakçılar) mahallesinde kurulu sulama kooperatifi, Kandıra ilçesinde faaliyet gösteren Arıklar göleti sulama birliğı, Karamürsel İlçesinde Faaliyet Gösteren Kızderbent Sulama Birliğı bulunmaktadır.

Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Tablo 62 Kocaeli'nin Kıyı Su Kütlelerinin Ekolojik Kalite Değerlendirmesi

Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
	2017	2018	2019
İzmit Körfezi (İç)	Zayıf	Kötü	-
İzmit Körfez (Orta ve Dış)	Zayıf	Zayıf	-
Karadeniz (Kandıra)	İyi	İyi	-

Ekolojik Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlin toplam 341.847 Ha'lık alanı içerisinde tarım yapılan alan 92.038 Ha Olup, İl yüzölçümünün % 37 sini kaplamaktadır. Toplam tarım alanı içerisinde tarla alanı 73.511 Ha, Meyvelik alan 12.649 Ha, Sebze üretimi yapılan alan 5.521 Ha, Örtüaltı 295 Ha süs bitkileri alanı 62 Ha'dır. Tarla ürünleri ekiliş alanı ve üretim miktarı en fazla Kandıra İlçesinde daha sonra İzmit İlçesindedir.

Tablo 63 Kocaeli'nde Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında Yıllık Tüketim Miktarları

Bitki Besin Maddesi	Kullanılan Miktar (Ton)		
	2017	2018	2019
Azot	20.640,7	26.512,5	12.324
Fosfor	2.509,1	2.117,1	1.708
Potasyum	768,1	620,1	0,531
Toplam	23.917,9	29.249,7	14.563

Tablo 64 Kocaeli'nde Tarımda Kullanılan Tarımsal İlaçların Yıllık Tüketim Miktarları

Bitki Besin Maddesi	Kullanılan Miktar		
	2017	2018	2019
İnsektisitler	1,365 kg + 3006 L	1,223 kg + 7192 L	1 ton + 6980 L
Herbisitler	94 kg + 3000 L	50 kg + 2700 L	0,05 ton + 2700 L
Fungisitler	36.794 kg + 2058 L	37.013 kg + 3794 L	39 ton + 6354 L
Rodentisitler	200 kg	100 kg	0,1 ton
Akarisitler	110 L	40 L	0,170 ton + 280 L
Toplam	38.455 kg + 8174 L	38.481 kg + 13.726 L	40,32 ton + 16.314 L

Proje alanı OSB içerisinde olduğundan topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz ve sonuçlarına ilişkin veri bulunamamıştır.

II.15. Proje Etki Alanının Sosyo - Ekonomik Özellikleri

II.15.1. Ekonomik özellikler (yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, proje ile gerçekleşmesi beklenen gelir artışları)

Kocaeli Türkiye'nin en hızlı gelişen, sanayileşen bir ilidir. Türkiye'nin İstanbul'dan sonra en büyük sanayi merkezidir. Gayri safi hasılasında sanayi sektörünün payı % 70'i aşmıştır. Kocaeli kimya, kâğıt/karton ve imalat sanayiinde Türkiye'nin merkezidir. Türkiye'nin en büyük lastik fabrikası, büyük ölçekli kimya tesisleri, kâğıt/karton fabrikaları tersaneler bulunmaktadır. Son 10 yıllık istatistikî verilere göre Kocaeli'nin Türkiye imalat sanayine sağladığı katkı %13'tür. Kocaeli'nin sektörlerine bakıldığında;

- Türkiye araç üretiminin %39'u Kocaeli'nden karşılanmaktadır. (2019 yılı)
- Türkiye kimya sanayi içerisindeki payı % 27'dir.
- Türkiye Metal Sanayinin % 19'unu karşılamaktadır.

Proje alanı; Gebze İlçesinde Dilovası Organize Sanayi Bölgesi içerisinde bulunmaktadır. Dilovası OSB Karma nitelikte OSB olup bölgede ağırlıklı olarak metal ve kimya sektöründe faaliyet gösteren sanayi kuruluşları yer almaktadır.

Proje kapsamında ihracatta 20 milyon Euro'yu geçen bir artış hedeflenmiştir.

II.15.2. Nüfus (yöredeki kentsel ve kırsal nüfus, nüfus hareketleri; göçler, nüfus artış oranları, diğer bilgiler)

Kocaeli nüfusu 1.953.035'dir. Bir önceki yıla göre 46.644 artmıştır. Bu nüfus, 988.098 erkek ve 964.937 kadından oluşmaktadır.

Tablo 65 Kocaeli Nüfusunun Yıllara Göre Cinsiyete Göre Dağılımı

Yıl	Kocaeli Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2019	1.953.035	988.098	964.937
2018	1.906.391	963.326	943.065
2017	1.883.270	953.145	930.125
2016	1.830.772	927.157	903.615
2015	1.780.055	901.860	878.195
2014	1.722.795	872.403	850.392
2013	1.676.202	849.465	826.737
2012	1.634.691	828.071	806.620
2011	1.601.720	812.302	789.418

2010	1.560.138	788.267	771.871
2009	1.522.408	771.502	750.906
2008	1.490.358	756.092	734.266
2007	1.437.926	728.590	709.336

Tablo 66 Kocaeli Nüfusunun Yıllara Göre Artış Hızı

Yıl	Kocaeli Nüfusu	Artış Hızı
2008	1.490.358	% 3,65
2009	1.522.408	% 2,15
2010	1.560.138	% 2,48
2011	1.601.720	% 2,67
2012	1.634.691	% 2,06
2013	1.676.202	% 2,54
2014	1.722.795	% 2,78
2015	1.780.055	% 3,32
2016	1.830.772	% 2,85
2017	1.883.270	% 2,87
2018	1.906.391	% 1,23
2019	1.953.035	% 2,45

Tablo 67 İlçelere Göre Kocaeli Nüfusu

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Nüfus Yüzdesi
2019	Gebze	382.166	194.430	187.736	% 19,57
2019	İzmit	367.990	182.376	185.614	% 18,84
2019	Darıca	207.345	105.091	102.254	% 10,62
2019	Körfez	169.304	85.370	83.934	% 8,67
2019	Gölcük	165.663	83.703	81.960	% 8,48
2019	Derince	142.849	71.713	71.136	% 7,31
2019	Çayırova	134.146	68.302	65.844	% 6,87
2019	Kartepe	121.326	61.623	59.703	% 6,21
2019	Başiskele	102.241	51.577	50.664	% 5,23
2019	Karamürsel	57.557	28.708	28.849	% 2,95
2019	Kandıra	51.897	29.166	22.731	% 2,66
2019	Dilovası	50.551	26.039	24.512	% 2,59

Tablo 68 Kocaeli'nin Aldığı-Verdiği Göç

Yıl	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Göç Farkı
2014	79.697	55.060	24.637
2013	71.159	54.742	16.417
2012	62.966	51.561	11.405
2011	63.314	50.070	13.244
2010	64.503	49.379	15.124
2009	60.432	48.399	12.033
2008	63.965	40.947	23.018

Tablo 69 Yıllara Göre Kocaeli'ndeki Kentsel ve Kırsal Nüfus

Yıllar	Kent	Kır	Kent (%)	Kır (%)
1935	62.000	274.000	18.36	81.64
1940	79.000	276.000	21.12	78.88
1945	93.000	322.000	22.50	77.50
1950	104.000	371.000	21.86	78.14
1955	85.000	169.000	33.37	66.63
1960	112.000	185.000	37.68	58.82
1965	136.000	199.000	40.69	56.87
1970	188.000	197.000	48.83	51.17
1975	255.000	222.000	53.49	46.51
1980	318.000	279.000	53.28	45.85
1985	412.000	330.000	55.50	44.50
1990	583.000	354.000	62.23	37.77
1997	630.000	548.000	53.48	46.52
2000	723.000	479.000	60.15	39.85

II.15.3. Yaratılacak İstihdam İmkanları ve İşsizlik

Söz konusu kapasite artışı ve alan genişlemesi projesinin, inşaat ve montaj aşamasının yaklaşık 6 ay sürmesi planlanmaktadır. Projenin inşaat ve montaj aşamasında 25 kişinin istihdam edilmesi, işletme aşamasında ise mevcutta 180 olan personel sayısının 250'ye çıkarılması yani mevcut personele ek olarak 70 kişinin daha istihdam edilmesi planlanmaktadır.

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde istihdam edilen toplam kişi sayısı 12.300'dür.

Tablo 70 Kocaeli'ndeki İstihdam Göstergeleri

İşkolunda Çalışan Sayısı	Gebze	Kocaeli
Toplam Çalışan Sayısı	266.093	718.644
Sanayi	109.417	246.277
Madencilik ve Taşocakları	1.493	2.419
İnşaat	35.444	150.971
Ticaret	20.440	63.080
Ulaştırma, Depolama ve Haberleşme	33.858	69.043
Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri	8.693	25.897

Finans ve Sigorta Faaliyetleri	901	3.189
Eğitim	4.185	9.659
Bilgi ve İletişim	2.953	6.330
Mesleki Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	14.389	32.758
İşkolunda Çalışan Oran		
Sanayi	41,12	0,34
Madencilik ve Taşocakları	0,56	0,003
İnşaat	13,32	0,21
Ticaret	7,68	0,09
Ulaştırma, Depolama ve Haberleşme	12,72	0,10
Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri	3,27	0,04
Bilgi ve İletişim	1,11	0,01
Mesleki Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	5,41	0,05

Tablo 71 2019Yılı TR42 Bölgesel İşsizlik Sayısı ve Oranı

15-64 Yaş Arası	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova-TR42
İşsizlik (Bin)	214
İşsizlik Oranı (%)	13,7

II.15.4. Sağlık (bölgede mevcut endemik hastalıklar)

Kocaeli ve bölgesinde herhangi bir endemik hastalık bulunmamaktadır. Tüm dünyayı etkileyen Korona virüs hastalığı (COVID-19), yeni keşfedilen bir korona virüsün neden olduğu bulaşıcı hastalıktır ve Kocaeli’nde de görülmektedir. Tüm dünyada toplam vaka sayısı Kasım 2020 sonu itibari ile 60 milyonun, ölüm sayısı ise 1 milyonun üzerindedir. Türkiye’de ise toplam vaka sayısı aynı tarih itibari ile 500 bini, ölüm sayısı ise 13 bini geçmiştir.

Nasıl Yayılır

COVID-19'a neden olan virüs, genellikle enfekte kişinin öksürmesi, hapşırması veya nefes vermesi sonucu oluşan damlacıklar yoluyla bulaşır. Bu damlacıklar çok ağır olduğundan havada asılı kalmaz ve hemen yere ya da yüzeylere düşer. COVID-19 ile enfekte birinin yakınındayken virüsü solursanız veya virüsün bulaştığı bir yüzeye dokunduktan sonra gözlerinize, burnunuza veya ağızınıza dokunursanız enfekte olabilirsiniz.

COVID Acil Durum Planı Ek-30.a’da sunulmuştur.

COVID-19'un Yayılmasını Önlemek İçin Yapılması Gerekenler

- Ellerinizi sık sık temizleyin. Sabun, su veya alkol bazlı dezenfektan kullanın.
- Öksüren veya hapşıran kişilerle aranızda güvenli mesafeyi koruyun.
- Fiziksel mesafeyi koruyamadığınız durumlarda maske takın.
- Gözlerinize, burnunuza veya ağızınıza dokunmayın.
- Öksürürken veya hapşırırken burnunuzu ve ağızınızı dirseğinizin iç kısmıyla veya bir mendille kapatın.
- Kendinizi iyi hissetmiyorsanız evde kalın.
- Ateş, öksürük ve solunum güçlüğü şikayetleriniz varsa tıbbi yardım alın.

Başvuracağınız sağlık hizmetleri sağlayıcısını önceden aramak, doğru sağlık tesisine en hızlı şekilde yönlendirilmenize olanak tanır. Bu yaklaşım, hem sizi korur hem de virüslerin ve diğer enfeksiyonların yayılmasını önler.

Maskeler, virüsün maskeyi takan kişiden diğer kişilere yayılmasını önlemeye yardımcı olabilir. Tek başına maske, COVID-19'a karşı koruma sağlamaz; bu önlem, fiziksel mesafe ve el hijyeni önlemleriyle birlikte kullanılmalıdır.

Kendi Kendine Bakım

Kendinizi hasta hissediyorsanız dinlenmeniz, bol sıvı almanız ve besleyici gıdalar tüketmeniz gerekir. Diğer aile üyelerinden ayrı bir odada kalın ve mümkünse ayrı bir banyo kullanın. Sık temas edilen yüzeyleri temizleyin ve dezenfekte edin.

Evdeki herkes sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmelidir. Sağlıklı bir beslenme ve uyku düzeni izleyin, hareket edin, sevdiğinizlerle telefonla veya internet üzerinden iletişim kurun. Zor zamanlarda çocuklar, yetişkinlerin daha fazla sevgi ve ilgi göstermesine ihtiyaç duyar. Rutinlerinizi ve programlarınızı mümkün olduğunca koruyun.

Kriz zamanlarında üzgün ve stresli hissetmeniz ya da kafa karışıklığı yaşamanız doğaldır. Arkadaşlarınız ve aileniz gibi güvendiğiniz kişilerle konuşmanız faydalı olabilir. Bunaldığınızı hissederseniz bir sağlık çalışanıyla veya danışmanla görüşün.

Tıbbi Tedaviler

Hafif semptomlar gösteriyorsanız ve başka bir sağlık sorununuz yoksa kendinizi izole edin ve tıbbi uzmanınızdan ya da COVID-19 bilgi hattından (SABİM-184) tavsiye alın.

Ateş, öksürük ve solunum güçlüğü şikayetleriniz varsa tıbbi yardım alın. Önceden ilgili numarayı arayın.

COVID-19 için henüz kesin bir tedavi, aşı veya ilaç bulunamamıştır.

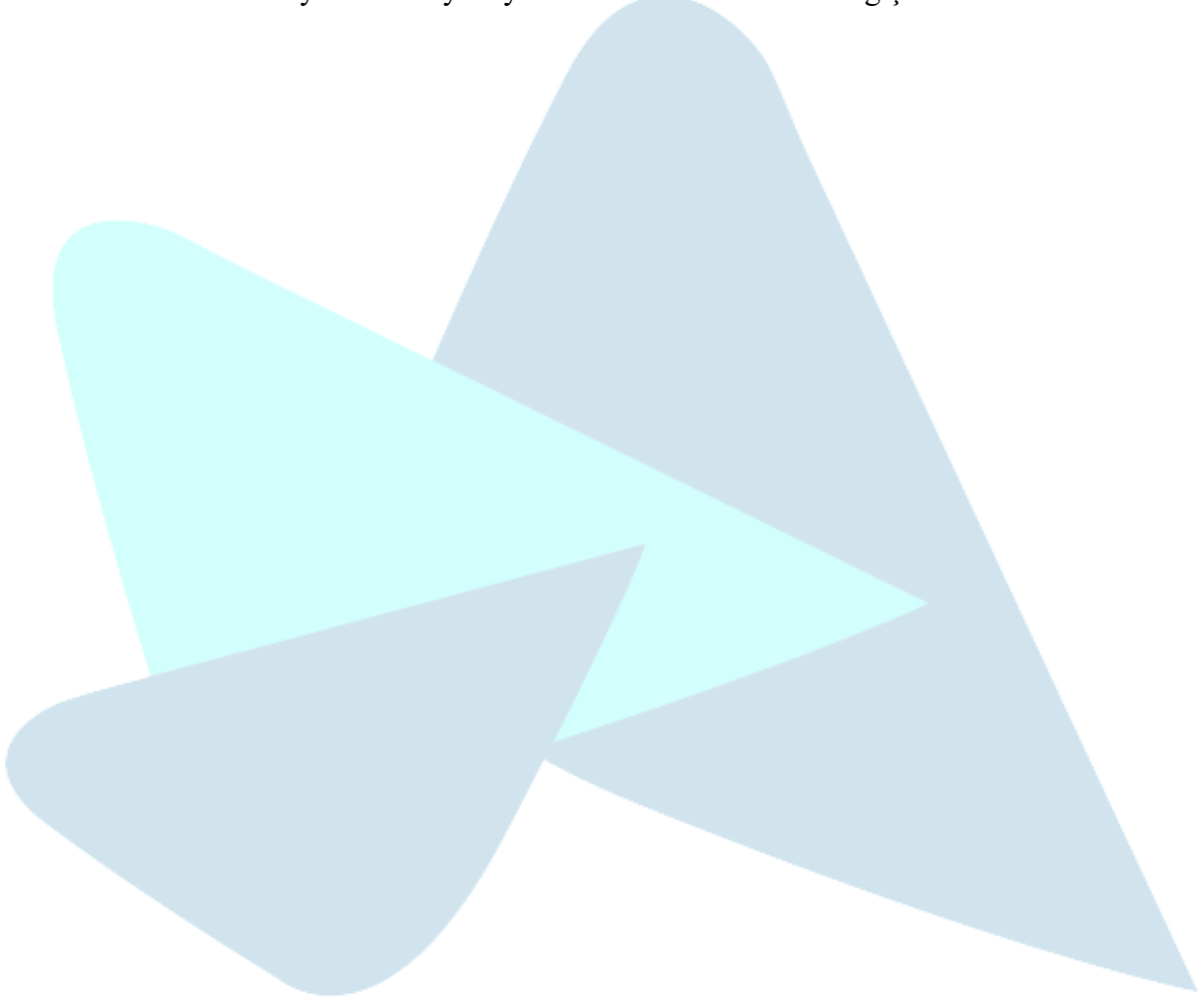
COVID-19'a yakalanan çoğu kişi, hafif ila orta düzeyde semptomlar göstermekte ve özel bir tedaviye ihtiyaç duymadan iyileşmektedir.

En Yaygın Semptomlar

- Ateş
- Kuru Öksürük
- Yorgunluk

Daha Seyrek Görülen Semptomlar

- Ağrı ve Sızı
- Boğaz Ağrısı
- İshal
- Konjunktivit
- Baş Ağrısı
- Tat Alma veya Koku Duyusunun Kaybı
- Ciltte Döküntü ya da El veya Ayak Parmaklarında Renk Değişimi



III. BÖLÜM 3 - PROJENİN İNŞAAT ÖNCESİ (ARAZİ HAZIRLIK), İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

III.1. Arazinin Hazırlanması ve Yapılacak İşler Kapsamında Nerelerde, Ne Miktarda ve Ne Kadar Alanda Kazı Yapılacağı, Kazı Fazlası Malzemenin Nerelere Taşınacakları, Nerelerde Depolanacakları veya Hangi Amaçlar İçin Kullanılacakları (kazı fazlası malzeme ve bitkisel toprak depo alanlarının koordinatlarıyla birlikte gösterilmesi, bitkisel toprağın nasıl değerlendirileceğinin açıklanması), Şantiye Çalışmaları Sonucunda Ortaya Çıkacak İnşaat Atıklarının Nasıl Bertaraf Edileceği

Proje kapsamında tapulu alanın Şekil-78'de gösterilen, 3.770 m²'lik kısmında kazı yapılması planlanmaktadır.

Proje kapsamında yapılacak faaliyet için toplamda yaklaşık 41.470 m³ toprağın hafriyat işlemlerine tabi tutulacağı öngörülmektedir.

Bu durumda inşaat aşamasında oluşacak hafriyat miktarı; Hafriyat Miktarı = 41.470 m³ x 1,6 ton/ m³ = 66.352 ton (yoğunluk 1,6 ton/m³ alınmıştır)

Hafriyat işlemlerinin toplamda 120 günde ve günde 12 saat çalışılarak tamamlanması planlanmaktadır.



Şekil 78. Kazı yapılacak alan

Hafriyat işlemi sonucu çıkacak bitkisel toprak, öncelikle **Şekil-79'**da gösterilen alanda kısa süreli depolanacak ve inşaat işlemleri ile eş zamanlı olarak, yeşil alan, dolgu, rekreasyon ve benzeri çalışmalarda kullanılacaktır.

Kazı işleminden çıkan bitkisel toprak; bahçe, yeşil alan, dolgu, rekreasyon ve benzeri çalışmalarda kullanıldıktan sonra, bitmemesi durumunda ise kalan bitkisel toprak, Kocaeli Büyükşehir Belediyesine ait izinli özel depolama alanına bedeli ödenerek izinli araçlar ile taşınacaktır.

Oluşması muhtemel hafriyat atıkları, faaliyet alanı ve çevresindeki akarsular ve mevsimsel akış gösteren kuru dere yataklarına ve dere yataklarına ulaşması söz konusu olabilecek yerlere atılmayacak, dere yatakları değiştirilmeyecek ve bu çerçevede çevre kirliliğine sebep olunmayacaktır.

Hafriyat, inşaat, tamirat ve tadilat gibi işlemler sırasında oluşacak gürültü kirliliği ile ilgili olarak 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği** esaslarına uyulacak, oluşacak toz emisyonları ile ilgili olarak 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği**'nde belirtilen hava kalitesi standartları sağlanacaktır. Ayrıca planlanan projenin inşaat ve montaj aşamasında aşağıda belirtilen önlemler alınacaktır.

- ✓ Faaliyet sahibi hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının çevre ve insan sağlığına yönelik olumsuz etkilerini, 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği** hükümlerine uygun olarak en aza düşürecek şekilde atık yönetimini sağlayacaktır.
- ✓ Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında gerekli izinler ve onaylar alınacaktır.
- ✓ Faaliyetler sırasında hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları bileşenlerine göre ayrı toplanacak, geri kazanılacak, biriktirilecek ve atığın içinde zararlı, tehlikeli ve yabancı madde bulundurulmayacaktır.
- ✓ Atıklar geri kazanım veya depolama tesisi dışındaki yerlere dökülmeyecektir.
- ✓ Atıkların yönetimi amacıyla yapılacak harcamalar karşılanacaktır.

- ✓ Atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında meydana gelebilecek kazalarda oluşacak zarar tazmin edilecek ve kaza sonucu oluşacak kirlilik giderilecektir.
- ✓ Hafriyat toprağının çıkartılması sırasında gürültü ve görüntü kirliliği ile toz emisyonlarını azaltacak tedbirler alınacak ve faaliyet alanının çevresi kapatılacaktır.
- ✓ Hafriyat toprağının çıkartılması sırasında doğal drenaj sistemleri korunacak ve olabilecek erozyona karşı önlem alınacaktır.
- ✓ Hafriyat alanı yanında bina, doğal drenaj, enerji ve telekomünikasyon tesisleri/sistemleri, kaldırım ve yol kaplaması gibi yapılar mevcut olursa bunlar korunacak, olabilecek hasar ve erozyona karşı önlem alınacaktır.
- ✓ Hafriyat sırasında bitkisel toprak alt topraktan ayrı olarak toplanacaktır.
- ✓ Bitkisel toprak, derinliğine ve yapısına bağlı olarak kazılarak yeniden kullanılmak üzere yığılacaktır.
- ✓ Bitkisel toprağın depolanacağı yer % 5'den fazla eğimli olmayacaktır.
- ✓ Bitkisel toprağın saklanma sürecinde olabilecek kayıplar önlenecek ve toprağın kalitesi korunacaktır.
- ✓ Bitkisel toprak uzun süre açıkta bırakılacak olursa yüzeyinin çabuk gelişen bitkiler ile örtülmesi temin edilecektir.
- ✓



Şekil 79. Bitkisel toprak depolama alanı

Tablo 72. Bitkisel torak depolama alanı koordinatları

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafi
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	711992	4520230	29.512541	40.804105
2	712040	4520252	29.513118	40.804299
3	712050	4520223	29.513226	40.804036
4	712007	4520192	29.512706	40.803768
Alan: 1.863 m ²				

III.2. Arazi Hazırlık, İnşaat ve İşletme Aşamasında Kullanılacak Yakıt Türleri, Tüketim Miktarları, Emisyonlar

Projenin arazi hazırlık ve inşaat işlemleri sırasında kullanılacak ekipmanların yakıt tüketimi söz konusu olacaktır. Kullanılacak tüm ekipman motorin ile çalışacaktır. Yakıt dolum proje sahasına yakın bölgelerdeki ruhsatlı akaryakıt istasyonlarında yapılacaktır.

İşletme aşamasında işlemlerde yakıt olarak doğalgaz kullanılmaktadır. Tesiste yıllık 331.500 m³ doğalgaz kullanılmakta olup proje ile bu miktarda da artış olacaktır.

III.3. İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşacak Emisyon Kaynakları, Hesaplamaları ve Alınacak Önlemler

İnşaat Aşamasında Oluşacak Olan Toz Emisyonları

Projenin inşaat işleri kapsamında hafriyat kaynaklı toz emisyonu oluşması söz konusudur. Proje kapsamında kurulması planlanan üniteler için toplamda yaklaşık 41.470 m³ toprağın hafriyata tabi tutulacağı öngörülmektedir.

Bu durumda inşaat aşamasında oluşacak hafriyat miktarı;

Hafriyat Miktarı = 41.470 m³ x 1,6 ton/ m³ = 66.352 ton olacaktır. (yoğunluk 1,6 ton/ m³ alınmıştır)

Hafriyat işlemlerinin toplamda 120 günde ve günde 12 saat çalışılarak tamamlanması planlanmaktadır.

18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği**, kapsamında yumuşak hafriyat malzemesi çıkması durumunda arazi düzenlemelerinde kullanılacaktır.

Tablo 73. Emisyon Faktörleri

Kaynaklar	Emisyon Faktörleri kg/ton	
	Kontrolsüz	Kontrollü
Sökme	0,025	0,0125
Boşaltma	0,010	0,005
Depolama	5,8	2,9

Hafriyatın Çıkarılması Sırasında Oluşacak Toz Miktarı

Kazı Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = 46,07 ton/saat × 0,025 kg/ton

Kazı Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = **1,15 kg/saat**

Kazı Toz Emisyonu (Kontrollü) = 46,07 ton/saat × 0,0125 kg/ton

Kazı Toz Emisyonu (Kontrollü) = **0,57 kg/saat**

Hafriyatın Boşaltılması Sırasında Oluşacak Toz Miktarı

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = 61,43 ton/saat × 0,01 kg/ton

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = **0,61 kg/saat**

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrollü) = 46,07 ton/saat × 0,005 kg/ton

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrollü) = **0,23 kg/saat**

Hafriyatın Depolanmasından Kaynaklanan Toz Miktarı

Toz emisyonu (kontrolsüz)= 5,8 kg toz/ha.gün × 0,18 ha × 1 gün/24 saat= **0,04 kg/saat**

Toz emisyonu (kontrollü) = 2,9 kg toz/ha.gün × 0,18 ha × 1 gün/24 saat = **0,02 kg/saat**

Hafriyat Sırasında Meydana Gelecek Toz Emisyon Miktarı Q:

Q(Kontrolsüz) = Çıkarma + Boşaltma + Depolama

Q(Kontrolsüz) = 1,15 kg/saat + 0,61 kg/saat + 0,04 kg/saat = **1,8 kg/saat**

Q(Kontrollü) = 0,57 kg/saat + 0,23 kg/saat + 0,02 kg/saat = **0,82 kg/saat**

Kazı işleminden çıkan bitkisel toprak; öncelikle bitkisel toprak depolama alanında depolandıktan sonra, bahçe, yeşil alan, dolgu, rekreasyon ve benzeri çalışmalarda kullanılacak olup, artması durumunda, Kocaeli Büyükşehir Belediyesine ait izinli özel depolama alanına

bedeli ödenerek izinli araçlar ile taşınacağından ve yollar asfalt olduğundan dolayı nakliye sırasında oluşması beklenen emisyon miktarı hesaplanmamıştır.

Proje kapsamında hafriyat sırasında kontrollü çalışmada oluşacak olan toz miktarı, 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Tablo 2.1’de toz emisyonu için; baca dışındaki yerlerden 1 kg/saat’lik kütleli debiyi aşmadığından olup hava kalitesi dağılım modellemesi çalışması yapılmamıştır.

İşletme Aşamasında Oluşacak Olan Gaz ve Toz Emisyonları

Mevcut tesisteki noktasal emisyon kaynakları ve projenin işletme aşamasında tesiste oluşacak emisyon kaynaklarının hangi ünitelerde ve neler olacağı **Tablo 74**’te verilmiştir.

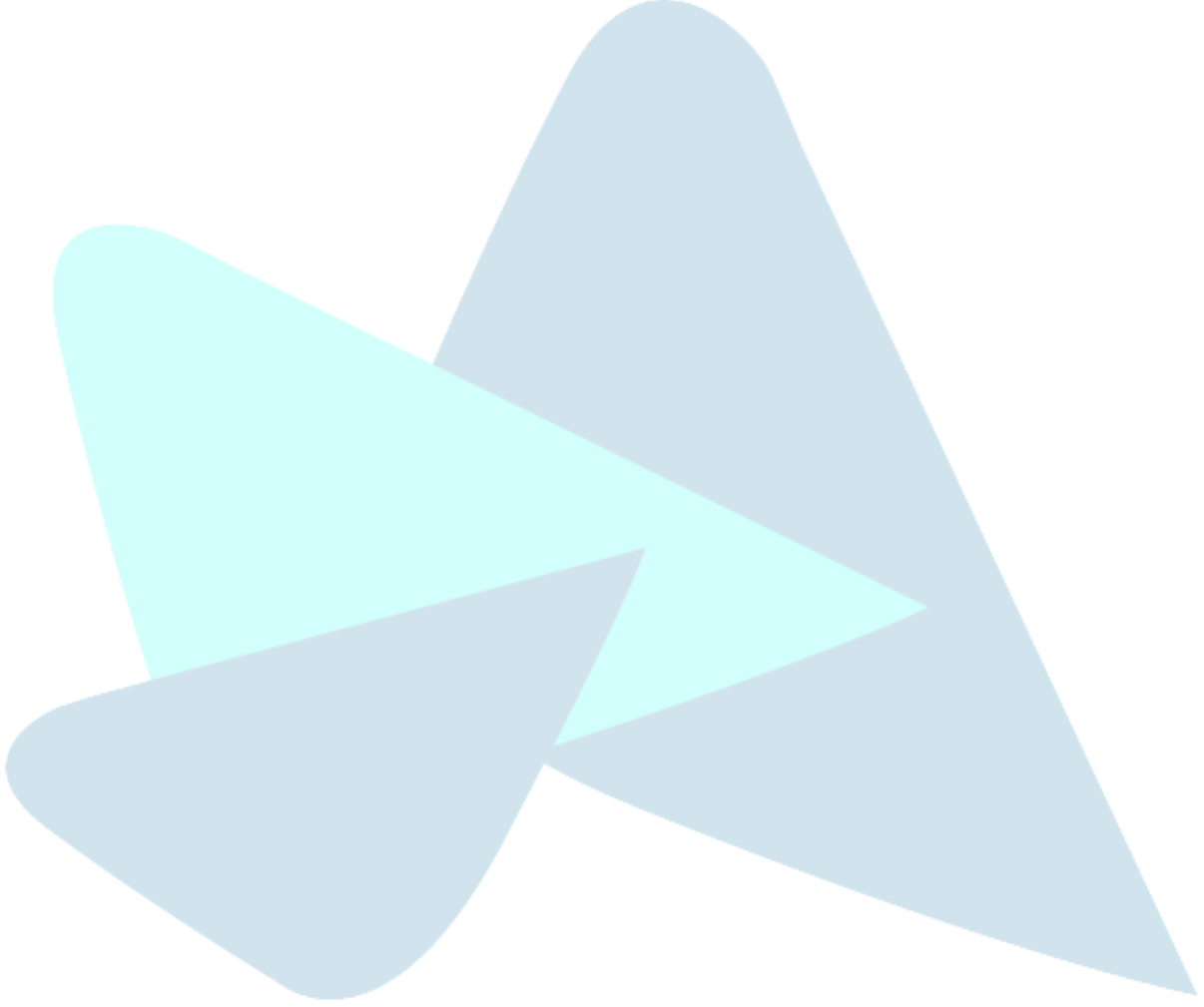
Starter Akü üretiminde Oluşan Gaz ve Toz Emisyonları

- ✓ Izgara döküm makinelerinin bacalarından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Plaka Kurutma tünelleri termoblok kazanı bacasından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Kurşun ergitme potalarının bacalarından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Geniş şerit döküm makinesi bacasında yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Concast negatif ızgara üretim hattı bacasından yanma gazı ve toz oluşumu
- ✓ Concast plaka sıvama bacasında yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Misket potalarının bacalarından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Oksit değirmeni ve oksit filtrelerinde toz oluşumu,
- ✓ Kürleme kurutma bacalarından su buharı oluşumu,
- ✓ Cos bacalarında yanma ve toz oluşumu,
- ✓ AC/Truck ve şarj havuzları bacalarında gaz oluşumu; Şarj sırasında hidrojen gazı oluşmaktadır. Oluşan hidrojen gazları ve asit buharları gaz yıkama kolonunda yağmurlama sistemi ile yıkanarak temizlenir ve atmosfere salınır. Bacada bulunan absorpsiyon kolonu, kirliticilerin konsantrasyonunu azaltır.
- ✓ Kür fırınlarını besleyen buhar kazanı bacasında yanma gazı oluşumu,
- ✓ Asit hazırlama bacasından asit buharı gaz yıkamada yıkanır ve atmosfere salınır

Endüstriyel Akü üretiminde Oluşması Beklenen Gaz ve Toz Emisyonları

- ✓ Pozitif Kurşun ergitme potası bacasında yanma ve toz oluşumu,
- ✓ Negatif kurşun ergitme potası bacasında yanma ve toz oluşumu,
- ✓ Kurutma tüneli bacasında yanma gazı ve toz oluşumu,

- ✓ Negatif- Pozitif Plaka fırçalama bacasında toz oluşumu,
- ✓ AC bacalarında gaz oluşumu; Oluşan hidrojen gazları ve asit buharları gaz yıkama kolonunda yağmurlama sistemi ile yıkanarak temizlenir ve atmosfere salınır. Bacada bulunan absorpsiyon kolonu, kirleticilerin konsantrasyonunu azaltır.



Tablo 74 Mevcut ve Yeni Tesisteki Emisyon Kaynakları ve Özellikleri

Mevcut Makineler Mavi ile Renklendirilmiştir.						Yeni Yapılacak Yanma Bacaları ve Proses Bacaları Yeşil ile Renklendirilmiştir.			
Alınacak Makineler Kırmızı ile renklendirilmiştir.						Mevcut Yanma Bacaları ve Proses Bacaları Turuncu ile Renklendirilmiştir.			
Makine Adı	Yanma Bacaları	Yanma Bacaları	Proses Bacaları	Proses Bacaları	Filtre	Ölçüm	Açıklama	Durumu	İsimlendirme
STARTER AKÜ									
Plaka İmalat Hattı									
Gravity Döküm									
Izgara Döküm Makinesi	2				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y8 ve Y9 bacası
Kurutma Tüneli (Gravity)	1				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	1 adet yanma bacası sabit kalacak.
Exmet Döküm									
Kurşun Ergitme Potası+ Ön Pota	2				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y7 ve Y11 bacası sabit kalacak.
Kurutma Tüneli-1	2				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y5 ve Y6 bacası sabit kalacak.
Concast									
Concast Negatif Izgara Üretim Hattı		1			Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Concast Plaka Sıvama Hattı		1			Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Geniş Şerit Döküm Makinesi		2			Yok	CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	2 adet yanma bacası yapılacak.
Oksit Üretimi									
Misket Potası	2				Yok	NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y4 ve Y10 sabit kalacak.
Oksit Değirmeni			3		Yok	Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	P8, P20 ve P29 sabit kalacak.
Oksit Filtre			3		Yok	Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	P30, P31 ve P32 sabit kalacak.
Kürleme Kurutma									
Kürleme Kurutma Fırını			12	8	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden),	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır. Bacadan sadece su buharı çıkmaktadır.	Mevcut + Yeni	P19-P18 P17-P16 P13-P14 P11-P12 P9-P10 P27 P28 + 8 adet proses bacası yapılacak ve sabit kalacak.
Montaj Hattı									
Zarflama Makinesi			1	2	Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden)	Makine faaliyeti sonucu oluşan tozlar torba tutucu filtreden geçirilmektedir. Mevcut önlemler emisyon raporuna göre yeterli olduğu için yeni alınacak makinelerde torba tutucu filtre kullanılacaktır.	Mevcut + Yeni	
COS (Grup Kaynak)	2	2	3	4	Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , Toz, VOC, VOC (Karbon cinsinden), Cd, As, Pb, Cu, Cr, Mn, V	Makine faaliyeti sonucu oluşan tozlar torba tutucu filtreden geçirilmektedir. Mevcut önlemler emisyon raporuna göre yeterli olduğu için yeni alınacak makinelerde torba tutucu filtre kullanılacaktır.	Mevcut + Yeni	P3-Y1 P4-P5-Y2 2 yanma 4 proses bacası eklenecek bacası sabit kalacak.

Şarj ve Bitim Hattı									
AC Truck				5	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Acid Recirculation makinelerinde, makinenin özelliği olan hava temizleme sistemleri ile asit buharı temizlenir ve emisyon oluşturmaz. Bu makinenin bacalarından sadece su buharı ve ısı çıkmaktadır.	Mevcut + Yeni	P2-P21-P22 iptal edilecek yerine yeni tesise yapılacak + 2 adet proses bacası yapılacak.
AC Vacum				4	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Acid Recirculation makinelerinde, makinenin özelliği olan hava temizleme sistemleri ile asit buharı temizlenir ve emisyon oluşturmaz. Bu makinenin bacalarından sadece su buharı ve ısı çıkmaktadır.	Mevcut + Yeni	P23 ve P24 iptal edilecek yerine yeni tesise yapılacak + 2 adet proses bacası yapılacak.
Sulu Şarj Havuzu				1	Sulu Filtre	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Aküler havuzlarda şarj edildiğinde, şarj esnasında asit buharları oluşmaktadır. Bu hava toplanarak sulu filtreden geçirilir.	Yeni	P6 iptal edilecek 1 adet proses bacası yapılacak.
Yardımcı Tesisler									
Buhar Kazanı	1	1			Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut + Yeni	Y3 bacası sabit kalacak + 1 adet yanma bacası yapılacak.
Asit Hazırlama			1	1	Sulu Filtre	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Asit hazırlama esnasında oluşan asit buharları sulu filtrelerden geçirilir.	Mevcut + Yeni	P1 sabit kalacak + 1 adet proses bacası yapılacak.
Ortam Havalandırma			1		Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), Cd, As, Pb, Cu, Cr, Mn, V	Ortamdaki kurşun tozları havalandırma sistemi ile tutularak torba filtreden geçirilmektedir.	Mevcut	P3 kurşun tozu bacası sabit kalacak.
ENDÜSTRİYEL AKÜ Plaka İmalat Hattı									
Pozitif Izgara Döküm									
Pozitif Kurşun Ergitme Potası		1			Yok	CO, NO, NO ₂	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Negatif Izgara Döküm									
Negatif Kurşun Ergitme Potası		1			Yok	CO, NO, NO ₂	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Kurutma Tüneli		1			Yok	CO, NO, NO ₂	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Negatif-Pozitif Plaka Fırçalama				1	Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	CO, NO, NO ₂ , Toz, Cd, Pb, Cu, Cr, Mn, V	Faaliyet sonucu oluşacak kurşun tozları tutularak torba filtreden geçirilecektir.	Yeni	1 adet proses bacası yapılacak.
Kürleme Kurutma									
Kürleme Kurutma Fırını				3	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden)	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır. Bacadan sadece su buharı çıkmaktadır.	Yeni	3 adet proses bacası yapılacak.
Şarj ve Bitim Hattı									
AC			2	1	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Acid Recirculation makinelerinde, makinenin özelliği olan hava temizleme sistemleri ile asit buharı temizlenir ve emisyon oluşturmaz. Bu makinenin bacalarından sadece su buharı ve ısı çıkmaktadır.	Yeni	1 adet proses bacası yapılacak.

Tesiste bulunan noktasal emisyon kaynaklarının emisyon ölçümleri, 12-13-14-17-18-19-20-21.06.2019 tarihlerinde yapılmış, 06.09.2019 tarihli “Hava Emisyonu Ölçüm Raporu” düzenlenmiştir.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü gerekli görürse bacalarda ilave tedbirler de alınacaktır.

Tesis “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” Ek-2 Listesi Madde 3.8 “5.000 adet/gün’den az kurşunlu akümülatör ile endüstriyel akümülatör hücreleri üreten tesisler.” kapsamında bulunmakta olup, 52220 Belge Numaralı ve 21.11.2017’de verilmiş, Hava Emisyon Konulu“ Çevre İzin Belgesi bulunmaktadır.

Çevre İzni kapsamında;

- ✓ “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Madde 6’da yer alan hüküm ve esaslara uyulacak,
- ✓ “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-5’de yer alan sınır değerler sağlanacak,
- ✓ “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Madde 14 gereği en geç 2 yılda 1 emisyonların teyit ölçümleri yaptırılacak, talep edilmesi halinde yetkili mercilere ve denetim sırasında denetim görevlilerine sunulacak,
- ✓ Tesiste yapılacak değişiklikler hakkında, “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” Madde 11’deki hükümlere uyulacak,
- ✓ Madde 15 kapsamında, yetkili merci tarafından talep edilecek ek düzenlemelere uyulacak,
- ✓ Proje sahasında açıkta yığma malzeme depolaması yapılması durumunda, tozumanın önlenmesi için ve proje sahası içinde tozuma yapabilecek malzemenin taşınması, depolanması, filtrelerin boşaltılması esnasında “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-1’de yer alan önlemler alınacak,
- ✓ Proje sahası içi yollar, “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-1 gereği, tozumanın önlenmesi için düzenli olarak temizlenecek,
- ✓ Tesiste bulunacak baca gazı arıtım ünteleri, üretim süresince çalıştırılacak,
- ✓ Tesiste emisyonların atmosfere salınım yapıldığı bacalarda, baca gazı hızı ve baca yüksekliği mevcut esas ve hükümleri sağlanacaktır.

III.4. Çevresel Gürültünün ve Titreşimin Değerlendirilmesi ve Alınacak Önlemler

Projenin inşaat aşamasında ve makine ekipman montaj işlemleri aşamasında gürültü oluşacaktır.

Tesis, “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” EK-2 listesi madde 3.8 ⁽¹⁾ kapsamında olduğundan ve (1) işaretli faaliyet ve tesisler, çevre izninin gürültü kontrol ile ilgili hükümlerinden Çevre izninden muafır” hükmü gereği gürültü konulu çevre izninden muafır.

Tesiste 04.06.2010 Tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” ve 27.04.2011 tarih 27917 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” hüküm ve sınır değerlerine uyulacaktır.

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi içerisinde olup proje alanına en yakın yerleşim yerleri; 1.000 m kuzeyde Tavşanlı Mahallesi, 1.510 m güneyde Yeni Yıldız Mahallesi, 2.320 m batıda Muallim Mahallesi, 3.250 m güney doğuda Dilovası İlçesi, 6.000 m doğuda Çerkeşli Mahallesi ve 6.080 m batıda Gebze İlçesi’dir.

Tesisin bulunduğu bölge OSB olduğundan ve çevresinde yer alan sanayiler de göz önünde bulundurulduğunda tesisin yakın çevresinde gürültü kirliliğine neden olacak bir durum söz konusu değildir.

Tesiste çalışacak personelin gürültüden etkilenmemesi için ‘Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik’ gereği ortam ölçümleri yapılacak, gereken Kişisel Koruyucu Donanımlar tespit edilerek kullanılacak, personelin düzenli olarak muayeneleri yaptırılacaktır. Sesin yayılmasını engellemek için makinelerde teknik tedbirler alınacak, makinelerin düzenli bakımları yapılacaktır. Tesisteki gürültü seviyesi yasal sınırın altında tutulacaktır.

İnşaat ve İşletme aşamasında kullanılacak makinelerin ses gücü düzeylerinden yola çıkarak inşaat ve işletme aşamasında oluşacak ses basıncı düzeylerini hesaplırsak;

İnşaat aşaması:

Proje sahasında inşaat çalışmaları sırasında ortaya çıkacak gürültü; hafriyat, yükleme ve taşıma ile kullanılacak makine ve araçlardan kaynaklanacaktır. İnşaat aşamasında kullanılacak olan ekipmanlar **Tablo 75**’te verilmektedir.

Tablo 75. Projenin İnşaat Aşamasında Kullanılacak İş Ekipmanları ve Ses Gücü Düzeyleri

İş makinesi	Adet	Ses gücü düzeyi (dB)
Ekskavatör	1	106
Kamyon	2	106
Beton mikseri	2	106
Beton pompası	1	104

İnşaat aşamasında atmosferik yutuşa hesaba katılarak gürültü düzeyine ilişkin hesaplamalar 4 oktav banda (500 Hz-1000 Hz-2000 Hz-4000 Hz) göre yapılarak aşağıda verilmiş ve tablolarda gösterilmiştir.

$$L_p = L_w + 10 \log (Q/4\pi r^2)$$

L_p : Kaynaktan r uzaklıktaki ses basıncı düzeyi

L_w : Kaynağın ses gücü düzeyi

Q: Yönelme katsayısı (Yönelme katsayısı kaynağın konumu açıkta olduğu için 1 alınmıştır.)

r: Mesafe (m)

Ekskavatör L_p (Ses Basıncı Düzeyi) Hesabı:

$$X=50 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 50^2) = 61,03 \text{ dB}$$

$$X=100 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 100^2) = 55,01 \text{ dB}$$

$$X=250 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 250^2) = 47,05 \text{ dB}$$

$$X=500 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 500^2) = 41,03 \text{ dB}$$

$$X=1000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 1000^2) = 35,01 \text{ dB}$$

$$X=2000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 2000^2) = 28,99 \text{ dB}$$

Kamyon L_p (Ses Basıncı Düzeyi) Hesabı:

$$X=50 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 50^2) = 61,03 \text{ dB}$$

$$X=100 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 100^2) = 55,01 \text{ dB}$$

$$X=250 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 250^2) = 47,05 \text{ dB}$$

$$X=500 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 500^2) = 41,03 \text{ dB}$$

$$X=1000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 1000^2) = 35,01 \text{ dB}$$

$$X=2000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 2000^2) = 28,99 \text{ dB}$$

Beton Mikseri L_p (Ses Basıncı Düzeyi) Hesabı:

$$X=50 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 50^2) = 61,03 \text{ dB}$$

$$X=100 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 100^2) = 55,01 \text{ dB}$$

$$X=250 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 250^2) = 47,05 \text{ dB}$$

$$X=500 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 500^2) = 41,03 \text{ dB}$$

$$X=1000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 1000^2) = 35,01 \text{ dB}$$

$$X=2000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 2000^2) = 28,99 \text{ dB}$$

Beton Pompası L_p (Ses Basınç Düzeyi) Hesabı:

$$X=50 \text{ m için } L_p = 104 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 50^2) = 56,03 \text{ dB}$$

$$X=100 \text{ m için } L_p = 104 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 100^2) = 50,01 \text{ dB}$$

$$X=250 \text{ m için } L_p = 104 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 250^2) = 42,05 \text{ dB}$$

$$X=500 \text{ m için } L_p = 104 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 500^2) = 36,03 \text{ dB}$$

$$X=1000 \text{ m için } L_p = 104 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 1000^2) = 30,01 \text{ dB}$$

$$X=2000 \text{ m için } L_p = 104 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 2000^2) = 23,99 \text{ dB}$$

500 Hz ile 4000 Hz frekans aralığı için düzeltme faktörleri aşağıdaki gibidir.

500 Hz Düzeltme Faktörü: -3,2

1000 Hz Düzeltme Faktörü: 0,0

2000 Hz Düzeltme Faktörü: +1,2

4000 Hz Düzeltme Faktörü: +1,0

İş makinelerinin çalışma frekans aralığı 500-4000 Hz arasında olduğundan her bir noktanın ses basıncı düzeyi yaklaşık gürültü düzeyine eşdeğerdir.

Tablo 76. İnşaat Aşamasındaki Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandı İçin Ses Düzeyleri

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basınç Düzeyi- L_p (dB)	Ses Düzeyi-dBA			
			500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Ekskavatör	50	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03
	100	55,01	55,01	55,01	55,01	55,01
	250	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05
	500	41,03	41,03	41,03	41,03	41,03
	1000	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01
	2000	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99
Kamyon	50	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03
	100	55,01	55,01	55,01	55,01	55,01
	250	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05
	500	41,03	41,03	41,03	41,03	41,03
	1000	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01
	2000	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99
Beton mikseri	50	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03
	100	55,01	55,01	55,01	55,01	55,01
	250	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05
	500	41,03	41,03	41,03	41,03	41,03
	1000	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01
	2000	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99
Beton Pompası	50	59,03	59,03	59,03	59,03	59,03
	100	53,01	53,01	53,01	53,01	53,01
	250	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05
	500	39,03	39,03	39,03	39,03	39,03
	1000	33,01	33,01	33,01	33,01	33,01
	2000	26,99	26,99	26,99	26,99	26,99
	2000	26,99	26,99	26,99	26,99	26,99

Her frekansa göre atmosferik yutuş değerleri $A_{atm}=7,4 \cdot 10^{-8} (f^2 \cdot r/Q)$ formülü ile hesaplanarak Tablo 77’de hesap değerleri verilmiştir.

f: İletilen sesin frekansı (Hz)

r: Kaynaktan olan uzaklık (m)

Ø: Havanın bağıl nemi (%) (Kocaeli İli için bağıl nem %70,7 alınmıştır.)

A_{atm} : Atmosferik yutuş ile ses basıncındaki düşüş (dB)

Tablo 77. Her Frekansa Göre Atmosferik Yutuş Değerleri

Frekans	Mesafe	Atmosferik Yutuş
500	50	0.01
	100	0.03
	250	0.07
	500	0.13
	1000	0.26
	2000	0.52
1000	50	0.05
	100	0.10
	250	0.26
	500	0.52
	1000	1.05
	2000	2.09
2000	50	0.21
	100	0.42
	250	1.05
	500	2.09
	1000	4.19
	2000	8.37
4000	50	0.84
	100	1.67
	250	4.19
	500	8.37
	1000	16.75
	2000	33.49

Atmosferik yutuş değerleri de düşürülerek her bir gürültü kaynağının 4 oktav bandındaki net ses düzeyleri $L=L-A_{atm}$ formülüne göre hesaplanarak Tablo 78’de verilmiştir.

Ayrıca Toplam Ses Düzeyi (L_T);

$L_T=10 \log \sum 10^{L_i/10}$ formülü ile hesaplanmıştır.

Tablo 78. İnşaat Aşamasındaki Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandındaki Net Ses Düzeyleri

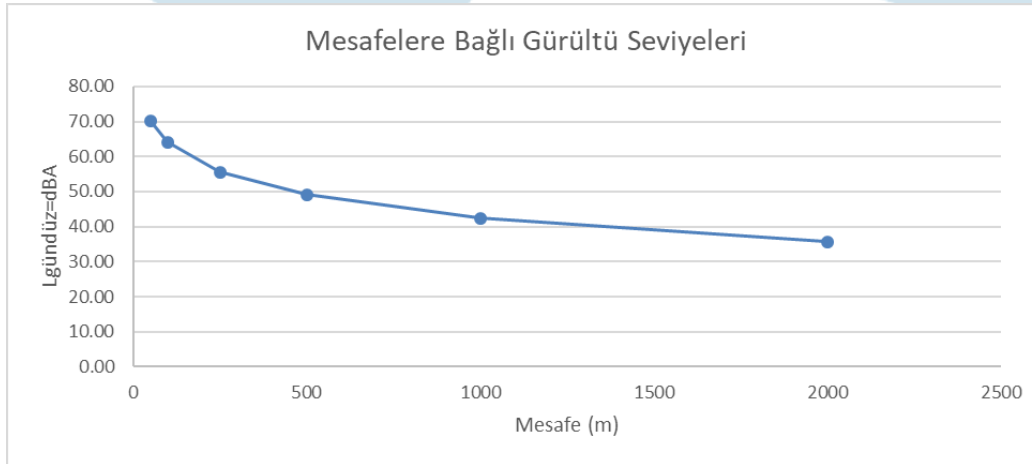
Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Düzeyi - dBA				Toplam Ses Düzeyi (Lt) dBA
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Ekskavatör	50	61,02	60,98	60,82	60,19	67,81
	100	54,98	54,91	54,59	53,34	61,60
	250	46,99	46,79	46,00	42,86	53,17
	500	40,90	40,51	38,94	32,66	46,62
	1000	34,75	33,96	30,82	18,26	39,97
	2000	28,47	26,90	20,62	-4,50	33,22
Kamyon	50	61,02	60,98	60,82	60,19	67,81
	100	54,98	54,91	54,59	53,34	61,60
	250	46,99	46,79	46,00	42,86	53,17
	500	40,90	40,51	38,94	32,66	46,62
	1000	34,75	33,96	30,82	18,26	39,97
	2000	28,47	26,90	20,62	-4,50	33,22
Beton Mikseri	50	61,02	60,98	60,82	60,19	67,81
	100	54,98	54,91	54,59	53,34	61,60
	250	46,99	46,79	46,00	42,86	53,17
	500	40,90	40,51	38,94	32,66	46,62
	1000	34,75	33,96	30,82	18,26	39,97
	2000	28,47	26,90	20,62	-4,50	33,22
Beton Pompası	50	59,03	59,02	58,98	58,82	58,19
	100	53,01	52,98	52,91	52,59	51,34
	250	45,05	44,99	44,79	44,00	40,86
	500	39,03	38,90	38,51	36,94	30,66
	1000	33,01	32,75	31,96	28,82	16,26
	2000	26,99	26,47	24,90	18,62	-6,50

Eşdeğer gürültü düzeyleri ($L_{gündüz}=L_{eq}$) aşağıdaki formülden yararlanılarak hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 79’de verilmiştir.

$$L_{eq}=10\text{Log}\Sigma 10^{L_{T(i)}/10}$$

Tablo 79. İnşaat Aşamasında Tüm Kaynaklardan Oluşabilecek Ses Basınç Seviyesi

Mesafe (m)	$L_{gündüz}=dBA$
50	73.77
100	67.56
250	59.14
500	52.58
1000	45.93
2000	39.18



Şekil 80. Projenin İnşaat Aşamasında Gürültü Dağılımı

Proje konusu faaliyetin gerçekleştirileceği alan, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin EK-VII Tablo 4 "Endüstriyel Alanlar" kapsamında yer almaktadır. Yönetmelikte belirtilen 70 dBA sınır değeri yukarıda Tablo 79'da görüleceği gibi 100 m mesafede sağlamaktadır. Dolayısıyla faaliyetin inşaat aşamasında oluşacak olan gürültüden; proje alanına en yakın yerleşim alanı olan; 1.000 m kuzeyde bulunan Tavşanlı Mahallesiindeki yerleşim birimlerinde, bulunacak olan vatandaşların ve proje alanı yakınlarında bulunan çeşitli konularda faaliyet gösteren işletmelerin olumsuz yönde etkilenmesi beklenmemektedir.

Gürültü hesaplamaları en kötü şartlar göz önünde bulundurularak tüm ekipmanların aynı yer ve zamanda çalıştığı durumlar için yapılmıştır. Ancak, işletmede tüm ekipmanlar aynı yer ve zamanda çalıştırılmayacaktır. Dolayısıyla faaliyetin inşaat aşamasında oluşacak gürültü seviyesi, hesaplanan değerinde altında kalacak ve yerleşim yerlerinde olumsuz bir etkisi olmayacaktır.

Proje konusu faaliyetin inşaat aşamasında 04.06.2010 Tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" ilgili hükümlerine uyulacaktır.

İşletme aşaması:

04/06/2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren ve 27/04/2011 tarih ve 27917 sayılı ile 18/11/2015 tarih ve 29536 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak değişikliğe uğrayan **Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği** Ek VII' de Tablo 4'te Endüstri Tesisleri İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri verilmiş olup Tablo 86'da sunulmuştur.

Tablo 80. Projenin İşletme aşamasında kullanılacak makinelerin ses gücü düzeyleri

İş makinesi	Adet	Ses gücü düzeyi (dB)
Forklift	3	101
Kamyon	2	106

İşletme aşamasında atmosferik yutuşa hesaba katılarak gürültü düzeyine ilişkin hesaplamalar 4 oktav banda (500 Hz-1000 Hz-2000 Hz-4000 Hz) göre yapılarak aşağıda verilmiş ve tablolarda gösterilmiştir.

$$L_p = L_w + 10 \log (Q/4\pi r^2)$$

L_p : Kaynaktan r uzaklıktaki ses basıncı düzeyi

L_w : Kaynağın ses gücü düzeyi

Q: Yönelme katsayısı (Yönelme katsayısı kaynağın konumu açıkta olduğu için 1 alınmıştır.)

r: Mesafe (m)

Forklift L_p (Ses Basıncı Düzeyi) Hesabı:

$$X=50 \text{ m için } L_p = 101 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 50^2) = 61,03 \text{ dB}$$

$$X=100 \text{ m için } L_p = 101 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 100^2) = 55,01 \text{ dB}$$

$$X=250 \text{ m için } L_p = 101 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 250^2) = 47,05 \text{ dB}$$

$$X=500 \text{ m için } L_p = 101 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 500^2) = 41,03 \text{ dB}$$

$$X=1000 \text{ m için } L_p = 101 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 1000^2) = 35,01 \text{ dB}$$

$$X=2000 \text{ m için } L_p = 101 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 2000^2) = 28,99 \text{ dB}$$

Kamyon L_p (Ses Basıncı Düzeyi) Hesabı:

$$X=50 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 50^2) = 56,03 \text{ dB}$$

$$X=100 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 100^2) = 50,01 \text{ dB}$$

$$X=250 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 250^2) = 42,05 \text{ dB}$$

$$X=500 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 500^2) = 36,03 \text{ dB}$$

$$X=1000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 1000^2) = 30,01 \text{ dB}$$

$$X=2000 \text{ m için } L_p = 106 + 10 \log (1/4 * 3,14 * 2000^2) = 23,99 \text{ dB}$$

500 Hz ile 4000 Hz frekans aralığı için düzeltme faktörleri aşağıdaki gibidir.

500 Hz Düzeltme Faktörü: -3,2

1000 Hz Düzeltme Faktörü: 0,0

2000 Hz Düzeltme Faktörü: +1,2

4000 Hz Düzeltme Faktörü: +1,0

İşletmedeki gürültü kaynaklarının çalışma frekans aralığı 500-4000 Hz arasında olduğundan her bir noktanın ses basıncı düzeyi yaklaşık gürültü düzeyine eşdeğerdir.

Tablo 81. İşletme Aşamasında Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandı İçin Ses Düzeyleri

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basınç Düzeyi Lp (dB)	Ses Düzeyi- dBA			
			500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Forklift	50	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03
	100	55.01	55.01	55.01	55.01	55.01
	250	47.05	47.05	47.05	47.05	47.05
	500	41.03	41.03	41.03	41.03	41.03
	1000	35.01	35.01	35.01	35.01	35.01
	2000	28.99	28.99	28.99	28.99	28.99
Kamyon	50	56.03	56.03	56.03	56.03	56.03
	100	50.01	50.01	50.01	50.01	50.01
	250	42.05	42.05	42.05	42.05	42.05
	500	36.03	36.03	36.03	36.03	36.03
	1000	30.01	30.01	30.01	30.01	30.01
	2000	23.99	23.99	23.99	23.99	23.99

Her frekansa göre atmosferik yutuş değerleri $A_{atm}=7,4.10^{-8} (f^2.r/Q)$ formülü ile hesaplanarak Tablo 82’de hesap değerleri verilmiştir.

f: İletilen sesin frekansı (Hz)

r: Kaynaktan olan uzaklık (m)

Ø: Havanın bağıl nemi (%) (Kocaeli İli için bağıl nem %70,7 alınmıştır.)

A_{atm} : Atmosferik yutuş ile ses basıncındaki düşüş (dB)

Tablo 82. Her Frekansa Göre Atmosferik Yutuş Değerleri

Frekans	Mesafe	Atmosferik Yutuş
500	50	0.01
	75	0.03
	100	0.07
	250	0.13
	500	0.26
	1000	0.52
	2000	0.05
1000	50	0.10
	75	0.26
	100	0.52
	250	1.05
	500	2.09
	1000	0.21
	2000	0.42
2000	50	1.05
	75	2.09
	100	4.19
	250	8.37
	500	0.84
	1000	1.67
	2000	4.19
4000	50	8.37
	75	16.75
	100	33.49
	250	0.01
	500	0.03
	1000	0.07
	2000	0.13

Atmosferik yutuş değerleri de düşürülerek her bir gürültü kaynağının 4 oktav bandındaki net ses düzeyleri $L=L-A_{atm}$ formülüne göre hesaplanarak Tablo 83'de verilmiştir.

Ayrıca Toplam Ses Düzeyi (L_T);

$L_T=10\log\sum 10^{L_i/10}$ formülü ile hesaplanmıştır.

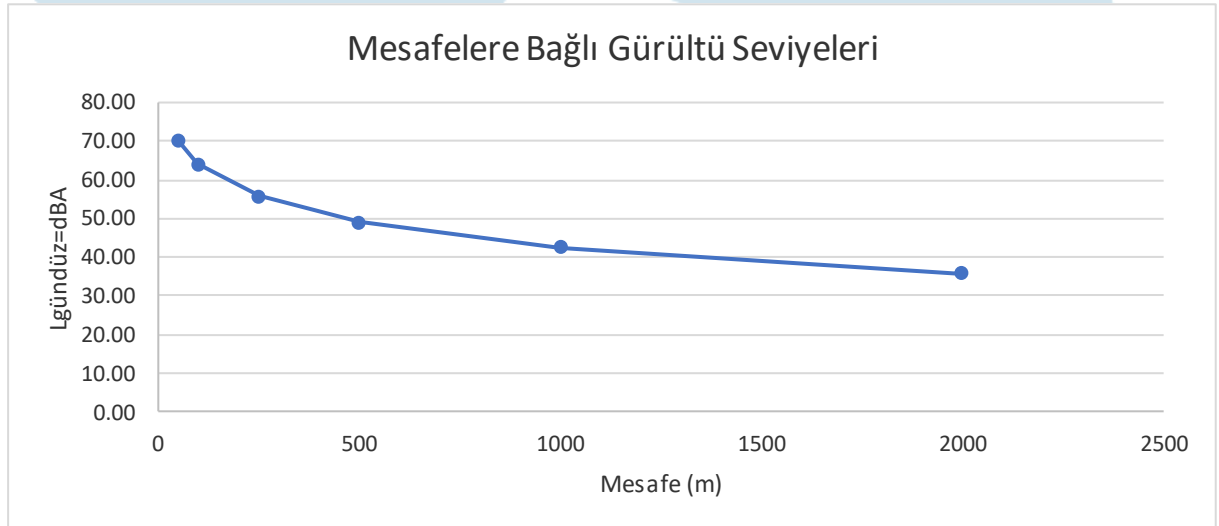
Tablo 83. İşletme Aşamasındaki Her Bir Gürültü Kaynağının 4 Oktav Bandındaki Net Ses Düzeyleri

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Düzeyi-dBA				Toplam Ses Düzeyi (L_T) (dBA)
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Forklift	50	61.03	61.02	60.98	60.82	60.19
	100	55.01	54.98	54.91	54.59	53.34
	250	47.05	46.99	46.79	46.00	42.86
	500	41.03	40.90	40.51	38.94	32.66
	1000	35.01	34.75	33.96	30.82	18.26
	2000	28.99	28.47	26.90	20.62	-4.50
Kamyon	50	56.03	56.02	55.98	55.82	55.19
	100	50.01	49.98	49.91	49.59	48.34
	250	42.05	41.99	41.79	41.00	37.86
	500	36.03	35.90	35.51	33.94	27.66
	1000	30.01	29.75	28.96	25.82	13.26
	2000	23.99	23.47	21.90	15.62	-9.50

Eşdeğer gürültü düzeyleri ($L_{gündüz}=L_{eq}$) aşağıdaki formülden yararlanılarak hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 84'de verilmiştir.

Tablo 84. İşletme Aşamasında Tüm Kaynaklardan Oluşabilecek Ses Basınç Seviyesi

Mesafe (m)	$L_{gündüz}=dBA$
50	72.95
100	66.73
250	58.31
500	51.75
1000	45.10
2000	38.36



Şekil 81 Projenin İşletme Aşamasında Gürültü Dağılımı

Proje konusu faaliyetin gerçekleştirileceği alan, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin EK-VII Tablo 4 "Endüstriyel Alanlar" kapsamında yer almaktadır. Yönetmelikte belirtilen 70 dBA sınır değeri yukarıda Tablo 84'te görüleceği gibi 100 m mesafede sağlamaktadır. Dolayısıyla faaliyetin işletme aşamasında oluşacak olan gürültüden; proje alanına en yakın yerleşim alanı olan; 1.000 m kuzeyde bulunan Tavşanlı Mahallesi'ndeki yerleşim birimlerinde, bulunacak olan vatandaşların ve proje alanı yakınlarında bulunan çeşitli konularda faaliyet gösteren işletmelerin olumsuz yönde etkilenmesi beklenmemektedir.

Gürültü hesaplamaları en kötü şartlar göz önünde bulundurularak tüm ekipmanların aynı yer ve zamanda çalıştığı durumlar için yapılmıştır. Ancak, işletmede tüm ekipmanlar aynı yer ve zamanda çalıştırılmayacaktır. Dolayısıyla faaliyetin işletme aşamasında oluşacak gürültü seviyesi, hesaplanan değerinde altında kalacak ve yerleşim yerlerinde olumsuz bir etkisi olmayacaktır.

Proje konusu faaliyetin gerçekleştirilmesi sırasında 04.06.2010 Tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" ilgili hükümlerine uyulacaktır.

Tablo 85. Gürültüden Rahatsız Olma Düzeyleri

Ortamdaki Gürültü Düzeyi (dba)	Toplumsal Reaksiyon Şiddeti
50-60	Ses genelde algılanabilmekle beraber şikayet olmamakta
55-65	Seyrek şikayetler
60-75	Yaygın şikayetler ve resmi mercilere bireysel başvurular
70-80	Yasal mercilere yoğun başvurular ve önlem alınması için yerel yönetimler nezdinde yaygın şikayetler
75-85	Çok yaygın yoğun şikayetler, önemli ölçülere varan huzursuzluklar

Tablo 86. Endüstri Tesisleri İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri

Alanlar	Lgündüz (dBA)	Lakşam (dBA)	Lgece (dBA)
Gürültüye hassas kullanımlardan eğitim, kültür ve sağlık alanları ile yazlık ve kamp yerlerinin yoğunluklu olduğu alanlar	60	55	50
Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan konutların yoğun olarak bulunduğu alanlar	65	60	55
Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan işyerlerinin yoğun olarak bulunduğu alanlar	68	63	58
Endüstriyel alanlar	70	65	60

İnşaat ve İşletme Aşamasında Kullanılabilecek Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Toksik Maddelerin Taşınmaları, Depolanmaları ve Kullanımları Esnasında Olabilecek Etkiler ve Alınacak Önlemler

Faaliyet kapsamında inşaat aşamasında herhangi bir parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve toksik madde kullanılmayacaktır.

Faaliyetin işletme aşamasında ise parlayıcı ve patlayıcı özellik gösteren doğalgaz, sülfürik asit gibi maddelerin kullanımı söz konusudur.

Kimyasal işleme/elleçleme alanında çalışan tüm personeller için kimyasallara dayanıklı göz/cilt koruma donanımı sağlanacaktır.

Tesisin tümü için aşağıdaki önlemler alınacaktır.

- ✓ Tüm tesisi kapsayan yangın hidrant ve yağmurlama sistemi.
- ✓ Tüm kritik noktalarda Alarm/Yangın sireni, Acil Durum şalterleri, Otomatik kesme/Otomatik durdurma sistemleri.
- ✓ Merkezi ana acil durum kontrol odası.
- ✓ Acil durumlarda tüm prosesin devreden çıkartılması için kilitleme sistemi.
- ✓ Uyarı panoları ve güvenlik işaretleri.
- ✓ Yangınla mücadele için su ve köpük taşıyan araç.
- ✓ Su kolonu (hidrant) pompaları.
- ✓ Su fiskiyeleri pompaları.
- ✓ Taşınabilir CO2 içeren yangın söndürücüler.
- ✓ Taşınabilir DCP içeren yangın söndürücüler.
- ✓ Yangın Kovaları.
- ✓ Su depoları.

Bütün personel, oluşabilecek afet ve felaketlerde yürütülecek mücadele konusunda eğitilecektir. Ayrıca kimyasal madde ünitesi alanlarında çalışan tüm personel yangın söndürme konusunda eğitilecektir.

Kimyasal maddelerin kullanıldığı ünitelerde, işçilere maske, koruyucu gözlü, eldiven gibi koruyucu ekipmanlar verilecektir. Bu alandaki tüm elektrik tesisatı patlamaya dayanıklı olacaktır.

Faaliyetin tüm aşamalarında 24.12.1973 tarih ve 14752 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Parlayıcı, Patlayıcı, Zararlı Maddelerle Çalışan İş Yerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük" kapsamında yer alan hükümler doğrultusunda hareket edilecektir.

III.5. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Su Temini Sistemi Planı, Suyun Nereden Temin Edileceği, Suyun Temin Edileceği Kaynaklardan Alınacak Su Miktarı ve Bu Suların Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları

Projenin inşaat ve işletme aşamasında, içme suyu harici, su kullanımı için gerekli su; firmanın aynı OSB içerisinde 132 ada, 6 parselde bulunan “Kurşun Saflaştırma ve Alaşımlandırma / Sülyen ve Mürdesenk Üretimi” tesisindeki su aboneliği üzerinden karşılanacaktır. Suyun taşınmasında "Tankerle İçme-Kullanma Suyu Nakil İzin Belgesi" sahibi firmalarla çalışılacaktır. İSU Su abonelik evrakları **Ek-44**'te verilmiştir. Dilovası OSB'nin temiz su getirme çalışmaları bulunmaktadır. Çalışmalar sonucunda tesisinin bulunduğu parsele temiz su getirildiği takdirde OSB suyu kullanılacaktır. Söz konusu tesisten tankerle getirilen su 20 tonluk su deposuna alınacak, su deposundan kullanım yapılacaktır.

Proje kapsamında inşaat ve montaj aşamasında 25 kişinin çalıştırılması planlanmakta olup kişi başına düşen su ihtiyacı 150 lt/kişi-gün kabul edilmiştir.

$$25 \text{ kişi} \times 150 \text{ lt/kişi-gün} = 3,75 \text{ m}^3 / \text{gün olacaktır.}$$

Çalışanların içecekleri su, 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik’te belirtilen kriterlere uygun olacaktır.

Tablo 87. İnşaat Aşamasında Su Kullanım Amaçları ve Miktarları

Su Kullanım Amacı	Miktar/gün	Miktar/yıl
İnşaat Aşaması		
Personel Kaynaklı Su Kullanımı	3,75 m ³ /gün	1.125 m ³ /yıl
Tozumaya Karşı Sulama Amaçlı Su Kullanımı	2 m ³ /gün	180 m ³ /yıl
TOPLAM	5,75 m³/gün	1.305 m³/gün

İşletmede çalışacak personelin günlük ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için evsel amaçlı su kullanımı olacaktır.

Proje kapsamında işletme aşamasında 250 kişinin çalıştırılması planlanmakta olup kişi başına düşen su ihtiyacı 150 lt/kişi-gün kabul edilmiştir.

$$250 \text{ kişi} \times 150 \text{ lt/kişi-gün} = 37,5 \text{ m}^3 / \text{gün olacaktır.}$$

Proses kaynaklı su tüketimi gerçekleşecektir. Temin edilecek suyun saflaştırılması sağlanacak ve akü imalatında bu şekilde kullanılacaktır. Üretimde; oksit makineleri, kür fırınları, hamur hazırlama, şarj havuzları, elektrolit, scrubber, akü yıkama, akü saç yıkama ve şarj havuzu ünitesi gibi işlemlerde su kullanımı gerçekleşecektir. Ayrıca zeminin yıkanması içinde su kullanımı olacaktır.

Tablo 88. İşletme Aşamasında Su Kullanım Amaçları ve Miktarları

Starter Akü Üretimi	Mevcut Su Kullanımı (m³/yıl)	Kapasite Artışı Sonrası Su Kullanımı (m³/yıl)
Personel kaynaklı su ihtiyacı	7.722	13.500
Oksit Makineleri su ihtiyacı	4.320	4.320
Kür Fırınları su ihtiyacı	30.600	91.800
Hamur Hazırlama su ihtiyacı	7.560	15.120
Elektrolit su ihtiyacı	4.000	40.000
Zemin Yıkama su ihtiyacı	365	365
Scrubber su ihtiyacı	730	1.460
Akü Yıkama su ihtiyacı	720	2.880
Şarj Havuzu Su İhtiyacı	5.148	5.148
Starter Akü Üretimi Toplam Su İhtiyacı	61.165	174.593
Endüstriyel Akü Üretimi	Mevcut Su Kullanımı (m³/yıl)	Kapasite Artışı Sonrası Su Kullanımı (m³/yıl)
Kür Fırınları su ihtiyacı	-	12.240
Pozitif Hamur Hazırlama su ihtiyacı	-	170
Elektrolit su ihtiyacı	-	4.500
Zemin Yıkama su ihtiyacı	-	100
Akü Sac Yıkama su ihtiyacı	-	50
Endüstriyel Akü Üretimi Toplam Su İhtiyacı	-	17.060
Starter ve Endüstriyel Akü Üretimi Toplam Su İhtiyacı	-	191.653

III.6. Projenin İnşaatı ve İşletme Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar ve Alınacak Önlemler

III.6.1. Sıvı Atıkların Cinsi

Atık Su

İnşaat aşamasında evsel amaçlı kullanımdan kaynaklı atıksu oluşumu gerçekleşecektir. Ayrıca kaba inşaat işleri sırasında toz yayılımının engellenmesi, kamyonlar yola girerken tekerleklerinin yıkanması ve ince inşaat faaliyetleri için su kullanımı olacak ancak bu kullanımlar atıksu oluşturmayacaktır.

İşletmede çalışacak personelin günlük ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için evsel amaçlı su kullanımından kaynaklı atıksu oluşumu gerçekleşecektir. Endüstriyel nitelikli atıksu oluşumu ise şarj havuzu deşarjı, scrubber, akü yıkama ünitesi ve genel temizlikten kaynaklanacaktır.

Bitkisel Atık Yağ

İnşaat aşamasında, şantiye sahasında öğle yemeği hazır olarak dışarıdan tabldot şeklinde temin edilecek ve yalnızca dağıtım yapılacaktır. Bu sebeple projenin inşaat aşamasında bitkisel atık yağ oluşumu beklenmemektedir.

İşletme aşamasında yemek tesiste yapılacaktır. Bu sebeple projenin inşaat aşamasında bitkisel atık yağ oluşumu beklenmemektedir.

III.6.2. Sıvı Atıkların Miktarı (Her Atıksu Kaynağı İçin Ayrı Ayrı Hesaplanmalıdır)

Proje kapsamında inşaat ve montaj aşamasında 25 kişinin çalıştırılması planlanmakta olup kişi başına düşen su ihtiyacı 150 lt/kişi-gün kabul edilmiştir. (TÜİK – 2017)

$25 \text{ kişi} \times 150 \text{ lt/kişi-gün} = 3,75 \text{ m}^3 / \text{gün}$ olacaktır.

Kullanılacak suyun % 100 atıksu olarak geri döneceği kabul edilirse oluşacak atık su miktarı yine $3,75 \text{ m}^3 / \text{gün}$ olacaktır.

İşletme aşamasında ise 250 kişinin çalıştırılacak olup, su tüketimi; $250 \text{ kişi} \times 150 \text{ lt/kişi-gün} = 37,5 \text{ m}^3 / \text{gün}$ olacaktır.

Kullanılacak suyun %100 atıksu olarak geri döneceği kabul edilirse oluşacak atık su miktarı yine $37,5 \text{ m}^3 / \text{gün}$ olacaktır.

Bitkisel Atık yağ, 2019 'da 260 kg. oluşmuş olup, proje kapsamında 390 kg oluşması beklenmektedir.

Tablo 89. İnşaat Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar ve Miktarları

Su Kullanım Amacı	Miktar/gün	Miktar/yıl
Personel Kaynaklı Atık Su	3,75 m ³ /gün	1.125 m ³ /yıl
TOPLAM	3,75 m³/gün	1.125 m³/yıl

Tablo 90. İşletme Aşamasında Oluşacak Sıvı Atıklar ve Miktarları

Atık Su Oluşum Alanı	Mevcut Oluşum Miktarı (m ³ /yıl)	Kapasite Artışı Sonrası Öngörülen Oluşum Miktarı (m ³ /yıl)
Personel kaynaklı Atık Su	7.722	13.500
Şarj Havuzu Deşarjı Kaynaklı Atık Su	5.148	5.148
Scrubber Kaynaklı Atık Su	730	1.460
Akü Yıkama Kaynaklı Atık Su	720	2.880
Yemek yapımı kaynaklı Bitkisel Atık Yağ	260	390
Toplam	14.320	22.988

III.6.3. Sıvı Atıkların Bertaraf Yöntemleri ve Deşarj Edileceği Ortamlar

Projenin inşaat aşamasında oluşacak evsel nitelikli atık sular; yapılacak fosseptikte biriktirilecek olup, dolmaya yaklaştığında vidanjörle çektirilecektir.

Kapasite artışı ve alan genişlemesi yapılacak olan parsel ayrı parsel olduğundan, Dilovası OSB tarafından tevhit yapılmadığından parseller birleştirilememekte, dolayısıyla mevcut tesis binaları inşaat aşamasında kullanılamayacağından fosseptik yapılacaktır.

Proje ile oluşacak proses kaynaklı atık sular; kapasitesi atırılacak olan ön arıtma tesisinde, 28.01.2010 tarihinde yürürlüğe giren,13.12.2017'de değişikliğe uğrayan, **Tablo 21**'de verilen, **Dilovası OSB Atık Suların Kanalizasyona Deşarjı Talimatnamesi Tablo**

91’de bulunan, ön arıtma standartlarına uygun olarak arıtıldıktan sonra, personel kaynaklı atık sular ise Dilovası OSB kanalına deşarj edilecektir. Bu konuda alınmış 4A-2018/15 Ruhsat Numaralı ve 25.04.2018’de verilmiş, Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı (Bağlantı İzni) bulunmaktadır.

- ✓ *Tek başına veya başka maddeler ile etkileşim halinde yangına, patlamalara sebep olabilecek veya herhangi bir şekilde insan ve çevre sağlığı, yapılar ve arıtma tesisleri için tehlike oluşturabilecek diğer sıvı, katı ve gaz maddeler,*
 - ✓ *Gaz fazına geçebilen, duman oluşturan, koku çıkartan, zehirli etkileri nedeni ile insan ve çevre sağlığı yönünden risk teşkil eden ve bu nedenle atıksu kanallarına girişi, bakım ve onarımı engelleyen her türlü maddeler,*
 - ✓ *Kanalizasyon sisteminde tıkanmaya yol açabilecek, normal atıksu akımını ve kanal fonksiyonunu engelleyecek kıl, tüy, lif, kum, cüruf, toprak, mermer atıkları (mermer tozu, mermer çamuru, v.b.), metal, cam, paçavra, odun, plastikler, gübre, yağ küspeleri, hayvan yemi atıkları v.b. her türlü katı atık madde ve malzemeler,*
 - ✓ *Kanal yapısını bozucu, aşındırıcı, korozif maddeler, alkaliler, asitler, pH değeri 5,5’den düşük, 10’dan yüksek atıklar, 50C ile 400C arasında çöken, katılaştıran, viskoz hale geçen, kanal çeperinde katı veya viskoz tabakalar oluşturabilecek her türlü maddeler ile 400C’nin üzerindeki her türlü atık sular,*
 - ✓ *Radyoaktif özelliğe sahip maddeler,*
 - ✓ *Dünya Sağlık Teşkilatı ve diğer uluslararası kuruluşların geçerli standartları ile ulusal mevzuat ve standartlara göre tehlikeli ve zararlı atık sınıfına giren tüm atıklar,*
 - ✓ *Her türlü katı atık ve artıklar, su ve atıksu arıtma tesisi ile ön arıtma tesisi çamurları, bekletme depoları ve septik tanklarda oluşan çamurlar,*
 - ✓ *Çöp ve katı maddelerin, çöp öğütücüler tarafından öğütülmesi sonucu elde edilen atıklar,*
 - ✓ *Kanal şebekesinde, köpük meydana getirebilen ve debisi ne olursa olsun, anyonik yüzey aktif madde konsantrasyonu 1000 mg/lt’den fazla olan deterjanlı sular,*
 - ✓ *“Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamına giren atık yağlar,*
 - ✓ *“Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamına giren tıbbi atıklar,*
 - ✓ *“Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” hükümleri doğrultusunda, gerekli tedbir ve önlemler alınmadan, akümülatörlerden sızıntı yapabilecek asitler,*
 - ✓ *“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamına giren bitkisel atık yağlar.*
- Dilovası OSB kanalizasyon sistemine kesinlikle verilmeyecektir.

Tablo 91. Dilovası OSB İçin Öngörülen Ön Arıtma Standartları

Parametre	Birim	Kompozit Numune (2 Saatlik)
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	mg/L	6.000
Askıda Katı Madde (AKM)	mg/L	2.000
Yağ ve Gres	mg/L	500
Deterjan	mg/L	1.000
Toplam Kjeldahl Azotu (TKN)	mg/L	250
Toplam Fosfor (TP)	mg/L	100
Fenoller	mg/L	100
Çinko (Zn)	mg/L	50
Kurşun (Pb)	mg/L	15
Toplam Krom (Cr)	mg/L	10
Bakır (Cu)	mg/L	5
Nikel (Ni)	mg/L	10
Kadmiyum (Cd)	mg/L	5
Civa (Hg)	mg/L	0,5
Arsenik (As)	mg/L	5
Kükürt (S)	mg/L	20
Sıcaklık	°C	40°C
Ph	-	5,5-10
Klorür (Cl)	mg/L	10.000
Toplam Siyanür (Cn)	mg/L	10

Atıksu arıtma tesisinde arıtılan atık suların 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren **Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği**’nde belirlenen sınır değerlere uygun olarak deşarj yapıldığı, Dilovası OSB personeli gözetiminde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilen yetki belgesine sahip akredite laboratuvar tarafından, ayda 1 numune alınarak, KOİ, AKM, yağ ve gres, TKN, Fenol, S, Zn ve As parametreleri takip edilecektir.

Arıtma tesisinin çalışma prensibi; Proseste oluşan atık sular arıtma tesisinin çöktürme havuzlarında ilk çöktürmeleri sağlanır. Çöktürme havuzundan su dengeleme havuzuna dolar. Dengeleme havuzundan su reaktör tankına alınarak kimyasal(kostik) eklenerek nötralizasyon yapılır. pH istenilen değere ulaşıktan sonra su dinlendirilir. Dinlendirilen suyun üstünde kalan temiz su kanala verilir. Altta biriken sülfatlaşan çamur, çamur pompası yardımıyla çamur yoğunlaştırma tankına alınır. Çamur filtre-presten geçirilir. Oluşan çamur tehlikeli atık kapsamında bertaraf tesisine gönderilir. Oluşan süzüntü suyu tekrar dengeleme havuzuna alınmaktadır.

Mevcut arıtma tesisinin kapasitesi 20 m³ /gün’dür. Yeni proje ile beraber arıtma tesisi kapasitesi 40 m³/gün olacak şekilde tasarlanacaktır. Dinlendirme havuzunda çöken çamur niteliğinde katı maddeler sönmüş kireç yoğunluklu olup bu atık çamur filtre preslerden geçirilerek suyu alınır ve bertaraf tesislerine verilmek üzere torbalar içerisinde biriktirilir.

Tesiste 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği**” ve 13.02.2008 tarih ve 26786 sayılı “Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile 30/03/2010 tarih ve 27537 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik**”, 24.04.2011 tarih ve 27914 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “**Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik**” hükümlerine uyulacak ve gerekli tedbirler alınacaktır.

Oluşacak bitkisel atık yağlar 19.04.2005 tarih ve 25791 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren **Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği** gereği sızdırmaz kaplarda biriktirilerek, sözleşme yapılmış olan Deha Bitkisel Atık Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretim San. ve Tic.A.Ş. ve ya başka bir yetkili firma tarafından alınarak bertarafı sağlanacaktır. Bitkisel Atık Yağ Bertaraf Sözleşmesi **Ek-16**’da sunulmuştur.

III.7. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşacak Katı Atıklar ve Alınacak Önlemler

III.7.1. Katı Atıkların Cinsi

Projenin inşaat aşamasında, çalışacak personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık ve geri kazanımı mümkün olan ambalaj atıkları, inşaat çalışmalarından kaynaklı çeşitli inşaat artıkları (parça demir, çelik, sac, beton, ambalaj malzemesi vb. katı atık), hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları, araçların bakımı ve akaryakıt ikmalleri ile makine ekipmanların bakım ve onarımı sırasında yağ filtreleri ve yakıt filtreleri, eldiven, üstübu, yağlı bez, florasan lamba, atık makina parçası, kontamine ambalaj, tehlikeli madde içeren öğütme parçaları, boya ve yağ kutuları gibi tehlikeli atıkların ve atık pil ve akümülatörler ile ömrünü tamamlamış lastik oluşması söz konusu olacaktır.

Projenin işletme aşamasında ortaya çıkacak proses kaynaklı katı atıklar; ızgara döküm makinaları pota üstü cürufu, misket döküm makinası pota üstü cürufu, hamur makinası yıkama suyu kurşun oksit çamuru, COS makinası pota üstü cürufu, caster makinası pota üstü cürufu, atıksu filtre prosesinden çıkan sönmüş kireç atıkları gibi atıklardır.

Evsel Nitelikli Katı Atıklar

Projenin inşaat ve işletme aşamasında personel kaynaklı evsel nitelikli katı atık oluşacaktır.

Hafriyat Atıkları

Proje inşaat aşamasında; yapılması planlanan 2 katlı yapı için toplamda yaklaşık 10.000 m³ toprağın hafriyat işlemlerine tabi tutulacağı öngörülmektedir.

Bu durumda inşaat aşamasında oluşacak hafriyat miktarı; Hafriyat Miktarı = 41.470 m³ x 1,6 ton/ m³ = 66.352 ton olacaktır. (yoğunluk 1,6 ton/ m³ alınmıştır)

Hafriyat işlemlerinin toplamda 120 günde ve günde 12 saat çalışarak tamamlanması planlanmaktadır.

Tehlikeli Atıklar

Projenin inşaat aşamasında ince inşaat işlemlerinde kullanılacak boya, tiner gibi tehlikeli kimyasallarla kontamine olmuş ambalajlar ve personelin kullanacağı eldiven, üstübu, giysi vb. malzemelerden kaynaklı tehlikeli atıkların oluşması söz konusu olabilecektir.

Projenin işletme aşamasında ise aşağıdaki tabloda verilen tehlikeli atıkların oluşması beklenmektedir.

Tablo 92. İşletme Aşamasında Oluşacak Tehlikeli Atıklar

Atık Kodu	Tanımı
06 13 02*	Kullanılmış Aktif Karbon (06 02 07 hariç)
08 03 17*	Tehlikeli Maddeler İçeren Atık Baskı Tonerleri
10 04 01*	Birincil ve İkincil Üretim Cürüfları
12 01 09*	Halojen İçermeyen İşleme Emülsiyon ve Solüsyonları
12 01 20*	Tehlikeli Maddeler İçeren Öğütme Parçaları ve Öğütme Maddeleri
15 01 10*	Tehlikeli Maddelerin Kalıntıları İçeren ya da Tehlikeli Maddelerle Kontamine Olmuş Ambalajlar
15 01 11*	Boş Basınçlı Konteynırlar Dahil Olmak Üzere Tehlikeli Gözenekli Katı Yapı İçeren Metalik Ambalajlar
15 02 02*	Tehlikeli Maddelerle Kirlenmiş Emiciler, Filtre Malzemeleri (Başka Şekilde Tanımlanmamış İse Yağ Filtreleri), Temizleme Bezleri, Koruyucu Giysiler
16 06 01*	Kurşunlu Piller ve Akümülatörler
16 06 02*	Nikel Kadmiyum Piller
18 01 03*	Enfeksiyonu önlemek amacı ile toplanmaları ve bertarafı özel işleme tabi olan atıklar
19 08 13*	Endüstriyel Atık suyun Diğer Yöntemlerle Arıtılmasından Kaynaklanan Tehlikeli Maddeler İçeren Çamurlar
20 01 21*	Flüoresan Lambalar ve Diğer Civa İçeren Atıklar
20 01 26*	20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar
20 01 35*	20 01 21 Ve 20 01 23 Dışındaki Tehlikeli Parçalar İçeren ve Iskartaya Çıkmış Elektrikli Ve Elektronik Ekipmanlar

Tabloda oluşan atıklar ve ortalama miktarları verilmiştir. Kapasite artışı ile ilk etapta bu atık miktarlarının 2 katına çıkacağı, planlanan kapasiteye ulaşıldığında ise 10 katına çıkacağı ön görülmektedir. 2019 yılı atık beyanı **Ek-7'**de sunulmuştur.

02.04.2015 Tarih ve 29314 Sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren “**Atık Yönetimi Yönetmeliği**” kapsamında gerekli işlemler yapılacaktır. Muhtemel tehlikeli atıklar için tesis alanında Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin 13. maddesine uygun olarak tehlikeli atık geçici depolama alanı mevcut olup, bunun için 06.06.2017 tarih ve 6660 Sayılı yazı ile İl Müdürlüğü tarafından “Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni” verilmiş olup **Ek-8**'de sunulmuştur.

Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin 16.maddesinin 1.fıkrası gereği; Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atıklar için “Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası” mevcut olup **Ek-9**'da sunulmuştur.

Depolanan tehlikeli atıklar ‘Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı’ olan araçlarla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ‘Tehlikeli Atık Bertaraf Lisansı’ verdiği firmalara verilerek nihai bertarafı sağlanacaktır.

Faaliyet kapsamında tesiste oluşan tehlikeli atıklar 05.07.2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik kapsamındaki kodları ile birlikte aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Ambalaj Atıkları

Projenin inşaat ve işletme aşamasında ambalaj atıkları oluşması beklenmekte olup türleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 93. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Oluşması Beklenen Ambalaj Atık Türleri

Atık Kodu	Açıklama
15 01 01	Kağıt ve karton ambalaj
15 01 02	Plastik ambalaj
15 01 03	Ahşap ambalaj
15 01 04	Metalik ambalaj

III.7.2. Katı Atıkların Miktarı ve Özellikleri

Evsel Nitelikli Katı Atıklar

Personelden kaynaklanan evsel nitelikli katı atıklar;

Tesiste çalışacak personel sayısı: 250 kişi

Kişi başına üretilen evsel nitelikli katı atık miktarı: 1,34 kg/gün

Günlük oluşacak personel kaynaklı evsel nitelikli atık miktarı: 335 kg/gün

Tehlikeli Atıklar

Projenin inşaat aşamasında,

İnce inşaat işlemlerinde kullanılacak boya, tiner gibi tehlikeli kimyasallarla kontamine olmuş ambalajlar oluşacaktır. İnşaat süreci boyunca 500 kg kadar kontamine ambalaj oluşacağı öngörülmektedir. Buna göre günlük kontamine ambalaj miktarı;

$$500 \text{ kg} \div 180 \text{ gün} = 2,77 \text{ kg/gün olacaktır.}$$

Personelin kullanacağı eldiven, üstübu, giysi vb. malzemelerden kaynaklı atıklar oluşacaktır. Her personelin her gün 1 adet eldiven kullanacağı varsayıldığında;

25 kişi x 1 eldiven/gün x 180 gün x 0,15 kg/eldiven = 675 kg/inşaat süreci eldiven atığı oluşacaktır.

Tablo 94. İnşaat Aşamasında Oluşması Beklenen Tehlikeli Atıklar

Atık Kodu	Tanımı	Bertaraf Yöntemi	Atığın Oluştığı Yer	Ortalama oluşma miktarı kg/yıl
15 01 10*	Tehlikeli Maddelerin Kalıntılarını İçeren Ya Da Tehlikeli Maddelerle Kontamine Olmuş Ambalajlar	R13	İnşaat	2,77
15 02 02*	Tehlikeli Maddelerle Kirlenmiş Emiciler, Filtre Malzemeleri (Başka Şekilde Tanımlanmamış İse Yağ Filtreleri), Temizleme Bezleri, Koruyucu Giysiler	R13	İnşaat	675

Projenin işletme aşamasında;

Aşağıdaki tabloda tesiste oluşan tehlikeli atıklar ve ortalama miktarları verilmiştir. Proje ile ilk etapta bu atık miktarlarının 2 katına çıkacağı, planlanan kapasiteye ulaşıldığında ise 10 katına çıkacağı ön görülmektedir. 2019 yılı atık beyanı **Ek-7'**de sunulmuştur.

Tablo 95. Tesiste Oluşan Tehlikeli Atıklar ve Miktarları

Atık Kodu	Tanımı	Bertaraf Yöntemi	Atığın Oluştığı Yer	Ortalama oluşma miktarı kg/yıl
06 13 02*	Kullanılmış Aktif Karbon (06 02 07 hariç)	R12	Su Yumuşatma	150
08 03 17*	Tehlikeli Maddeler İçeren Atık Baskı Tonerleri	R13	Ofisler	80
10 04 01*	Birincil ve İkincil Üretim Cürüfları	R4	Plaka İmalat Hattı ve Montaj Hattı Potaları	510.000
12 01 09*	Halojen İçermeyen İşleme Emülsiyon ve Solüsyonları	R9	Plaka Hattı Expander Makinesi	300
12 01 20*	Tehlikeli Maddeler İçeren Öğütme Parçaları ve Öğütme Maddeleri	R13	Bakımhane	160
15 01 10*	Tehlikeli Maddelerin Kalıntılarını İçeren Ya Da Tehlikeli Maddelerle Kontamine Olmuş Ambalajlar	R13	Tüm üretim hatları	1600
15 01 11*	Boş Basıncılı Konteynırlar Dahil Olmak Üzere Tehlikeli Gözenekli Katı Yapı İçeren Metalik Ambalajlar	R13	Plaka İmalat Hattı ve Bakımhane	10
15 02 02*	Tehlikeli Maddelerle Kirlenmiş Emiciler, Filtre Malzemeleri (Başka Şekilde Tanımlanmamış İse Yağ Filtreleri), Temizleme Bezleri, Koruyucu Giysiler	R13	Tüm üretim hatları	10500
16 06 01*	Kurşunlu Piller ve Akümülatörler	R4	Şarj ve Bitim Hattı ve Teknik Servis Alanı ve Depozite Yükümlülüğü Nedeniyle Alınan	1.243.903
16 06 02*	Nikel Kadmiyum Piller	D5	Ofisler	6
18 01 03*	Enfeksiyonu önlemek amacı ile toplanmaları ve bertarafı özel işleme tabi olan atıklar	D9	Revir	2
19 08 13*	Endüstriyel Atık suyun Diğer Yöntemlerle Arıtılmasından Kaynaklanan Tehlikeli Maddeler İçeren Çamurlar	R13	Arıtma Tesisi	450
20 01 21*	Flüoresan Lambalar ve Diğer Civa İçeren Atıklar	R13	Ofisler, Tesis	5
20 01 26*	20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar	R9	Yemekhane	250
20 01 35*	20 01 21 Ve 20 01 23 Dışındaki Tehlikeli Parçalar İçeren ve Iskartaya Çıkmış Elektrikli Ve Elektronik Ekipmanlar	R13	Ofisler ve Üretim Hatları Makineler	-
Toplam Tehlikeli Atık Miktarı				1.767.416

**160601 kodlu Kurşunlu Piller atığı, sadece üretim kaynaklı değildir. APAK Yönetmeliği 12. Madde depozito yükümlülüğünden ve Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelik gereği bayilerden toplanan aküleri de kapsamaktadır. Üretilen akülerin APAK Yönetmeliği ve Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelikte belirtilen toplama yükümlülüğü oranlarına göre bu miktar değişkenlik gösterecektir

Ambalaj Atıkları

Tesis içerisinde oluşan geri kazanımı mümkün olan ambalaj atıkları kaynağında ayrı biriktirilerek lisanslı firmalara verilmekte olup, 2019 yılında oluşan ambalaj atık tür ve miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 96. 2019 Yılında Oluşan Ambalaj Atık Tür ve Miktarları

Atık Kodu	Açıklama	Miktarı (kg)
15 01 01	Kağıt ve karton ambalaj	76.735
15 01 02	Plastik ambalaj	13.039
15 01 03	Ahşap ambalaj	17.720
15 01 04	Metalik ambalaj	2.340
Toplam Ambalaj Atığı		109.834

Aşağıdaki tabloda 2020 yılında yapılan, 2019 yılı ambalaj beyanı miktarları verilmiştir. İlk etapta proje ile bu atık miktarlarının 2 katına çıkacağı, planlanan kapasiteye ulaşıldığında ise 10 katına çıkacağı ön görülmektedir.

Tablo 97. 2019 Yılı Ambalaj Beyanı

Ambalaj Cinsi	Toplam miktarı Kg/yıl	Yurtiçi piyasaya sürülen Kg/yıl	Yurt dışı piyasasına sürülen Kg/yıl
Kağıt ve karton ambalaj	85.102	17.020	68.081
Plastik ambalaj	70.202	14.040	56.161
Ahşap ambalaj	362.600	72.520	290.080
Toplam Ambalaj	517.904	103.580	414.322

Emisyon

İnşaat Aşamasında Oluşacak Olan Toz Emisyonları

Projenin inşaat işleri kapsamında hafriyat kaynaklı toz emisyonu oluşması söz konusudur. Proje kapsamında kurulması planlanan üniteler için toplamda yaklaşık 41.470 m³ toprağın hafriyata tabi tutulacağı öngörülmektedir.

Bu durumda inşaat aşamasında oluşacak hafriyat miktarı;

Hafriyat Miktarı = 41.470 m³ x 1,6 ton/ m³ = 66.352 ton (yoğunluk 1,6 ton/m³ alınmıştır)

Hafriyat işlemlerinin toplamda 120 günde ve günde 12 saat çalışılarak tamamlanması planlanmaktadır.

18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği**, kapsamında yumuşak hafriyat malzemesi çıkması durumunda arazi düzenlemelerinde kullanılacaktır.

Tablo 98. Emisyon Faktörleri

Kaynaklar	Emisyon Faktörleri kg/ton	
	Kontrolsüz	Kontrollü
Sökme	0,025	0,0125
Boşaltma	0,010	0,005
Depolama	5,8	2,9

Hafriyatın Çıkarılması Sırasında Oluşacak Toz Miktarı

Kazı Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = 46,07 ton/saat × 0,025 kg/ton

Kazı Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = **1,15 kg/saat**

Kazı Toz Emisyonu (Kontrollü) = 46,07 ton/saat × 0,0125 kg/ton

Kazı Toz Emisyonu (Kontrollü) = **0,57 kg/saat**

Hafriyatın Boşaltılması Sırasında Oluşacak Toz Miktarı

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = 61,43 ton/saat × 0,01 kg/ton

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrolsüz) = **0,61 kg/saat**

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrollü) = 46,07 ton/saat × 0,005 kg/ton

Boşaltma Toz Emisyonu (Kontrollü) = **0,23 kg/saat**

Hafriyatın Depolanmasından Kaynaklanan Toz Miktarı

Toz emisyonu (kontrolsüz) = 5,8 kg toz/ha.gün × 0,18 ha × 1 gün/24 saat = **0,04 kg/saat**

Toz emisyonu (kontrollü) = 2,9 kg toz/ha.gün × 0,18 ha × 1 gün/24 saat = **0,02 kg/saat**

Hafriyat Sırasında Meydana Gelecek Toz Emisyon Miktarı Q:

Q(Kontrolsüz) = Çıkarma + Boşaltma + Depolama

Q(Kontrolsüz) = 1,15 kg/saat + 0,61 kg/saat + 0,04 kg/saat = **1,8 kg/saat**

Q(Kontrollü) = 0,57 kg/saat + 0,23 kg/saat + 0,02 kg/saat = **0,82 kg/saat**

Kazı işleminden çıkan bitkisel toprak; öncelikle bitkisel toprak depolama alanında depolandıktan sonra, bahçe, yeşil alan, dolgu, rekreasyon ve benzeri çalışmalarda kullanılacak olup, artması durumunda, Kocaeli Büyükşehir Belediyesine ait izinli özel depolama alanına bedeli ödenerek izinli araçlar ile taşınacağından ve yollar asfalt olduğundan dolayı nakliye sırasında oluşması beklenen emisyon miktarı hesaplanmamıştır.

Proje kapsamında hafriyat sırasında kontrollü çalışmada oluşacak olan toz miktarı, 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı “**Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrollü Yönetmeliği**” Tablo 2.1’de toz emisyonu için; baca dışındaki yerlerden 1 kg/saat’lik kütleli debiyi aşmadığından hava kalitesi dağılım modellemesi çalışması yapılmamıştır.

Emisyonlar

İşletme Aşamasında Oluşacak Olan Gaz ve Toz Emisyonları

Mevcut tesisteki noktasal emisyon kaynakları ve projenin işletme aşamasında emisyon kaynaklarının hangi ünitelerde ve neler olacağı **Tablo 95**'de verilmiştir.

Tesiste bulunan noktasal emisyon kaynaklarının emisyon ölçümleri, 12-13-14-17-18-19-20-21.06.2019 tarihlerinde yapılmış, 06.09.2019 tarihli "Hava Emisyonu Ölçüm Raporu" düzenlenmiştir.

Hava Emisyonu Ölçüm Raporu'nda; yanma gazları emisyonlarının, toz emisyonlarının, kadmiyum emisyonlarının, kurşun emisyonlarının ve toplam organik bileşikler emisyonlarının toplam kütleli debisi; SKHKKY Ek-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmadığından, hava kalitesi ölçümlerine gerek olmadığı değerlendirilmiştir.

Ek-38'de bulunan Hava Yönetimi Genel Müdürlüğü görüşünde de, SKHKKY Ek-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmayacağı mütalaa edilmektedir.

Proje ile birlikte de SKHKKY Ek-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmayacak şekilde çalışma yapılacaktır.

Tesis "Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği" Ek-2 Listesi Madde 3.8 „5.000 adet/gün'den az kurşunlu akümülatör ile endüstriyel akümülatör hücreleri üreten tesisler.“ kapsamında bulunmakta olup, 52220 Belge Numaralı ve 21.11.2017'de verilmiş, Hava Emisyon Konulu“ Çevre İzin Belgesi bulunmaktadır.

İşletme Aşamasında Oluşacak Olan Gaz ve Toz Emisyonları

Mevcut tesisteki noktasal emisyon kaynakları ve projenin işletme aşamasında tesiste oluşacak emisyon kaynaklarının hangi ünitelerde ve neler olacağı **Tablo 95**'te verilmiştir.

Starter Akü üretiminde Oluşan Gaz ve Toz Emisyonları

- ✓ Izgara döküm makinelerinin bacalarından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Plaka Kurutma tünelleri termoblok kazanı bacasından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Kurşun ergitme potalarının bacalarından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Geniş şerit döküm makinesi bacasında yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Concast negatif ızgara üretim hattı bacasından yanma gazı ve toz oluşumu

- ✓ Concast plaka sıvama bacasında yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Misket potalarının bacalarından yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Oksit değirmeni ve oksit filtrelerinde toz oluşumu,
- ✓ Kürleme kurutma bacalarından su buharı oluşumu,
- ✓ Cos bacalarında yanma ve toz oluşumu,
- ✓ AC/Truck ve şarj havuzları bacalarında gaz oluşumu; Şarj sırasında hidrojen gazı oluşmaktadır. Oluşan hidrojen gazları ve asit buharları gaz yıkama kolonunda yağmurlama sistemi ile yıkanarak temizlenir ve atmosfere salınır. Bacada bulunan absorpsiyon kolonu, kirleticilerin konsantrasyonunu azaltır.
- ✓ Kür fırınlarını besleyen buhar kazanı bacasında yanma gazı oluşumu,
- ✓ Asit hazırlama bacasından asit buharı gaz yıkamada yıkanır ve atmosfere salınır

Endüstriyel Akü üretiminde Oluşması Beklenen Gaz ve Toz Emisyonları

- ✓ Pozitif Kurşun ergitme potası bacasında yanma ve toz oluşumu,
- ✓ Negatif kurşun ergitme potası bacasında yanma ve toz oluşumu,
- ✓ Kurutma tüneli bacasında yanma gazı ve toz oluşumu,
- ✓ Negatif- Pozitif Plaka fırçalama bacasında toz oluşumu,
- ✓ AC bacalarında gaz oluşumu; Oluşan hidrojen gazları ve asit buharları gaz yıkama kolonunda yağmurlama sistemi ile yıkanarak temizlenir ve atmosfere salınır. Bacada bulunan absorpsiyon kolonu, kirleticilerin konsantrasyonunu azaltır.

Tablo 99 Mevcut ve Yeni Tesisteki Emisyon Kaynakları ve Özellikleri

Mevcut Makineler Mavi ile Renklendirilmiştir.						Yeni Yapılacak Yanma Bacaları ve Proses Bacaları Yeşil ile Renklendirilmiştir.			
Alınacak Makineler Kırmızı ile renklendirilmiştir.						Mevcut Yanma Bacaları ve Proses Bacaları Turuncu ile Renklendirilmiştir.			
Makine Adı	Yanma Bacaları	Yanma Bacaları	Proses Bacaları	Proses Bacaları	Filtre	Ölçüm	Açıklama	Durumu	İsimlendirme
STARTER AKÜ									
Plaka İmalat Hattı									
Gravity Döküm									
Izgara Döküm Makinesi	2				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y8 ve Y9 bacası
Kurutma Tüneli (Gravity)	1				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	1 adet yanma bacası sabit kalacak.
Exmet Döküm									
Kurşun Ergitme Potası+ Ön Pota	2				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y7 ve Y11 bacası sabit kalacak.
Kurutma Tüneli-1	2				Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y5 ve Y6 bacası sabit kalacak.
Concast									
Concast Negatif Izgara Üretim Hattı		1			Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Concast Plaka Sıvama Hattı		1			Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Geniş Şerit Döküm Makinesi		2			Yok	CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	2 adet yanma bacası yapılacak.
Oksit Üretimi									
Misket Potası	2				Yok	NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	Y4 ve Y10 sabit kalacak.
Oksit Değirmeni			3		Yok	Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	P8, P20 ve P29 sabit kalacak.
Oksit Filtre			3		Yok	Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut	P30, P31 ve P32 sabit kalacak.
Kürleme Kurutma									
Kürleme Kurutma Fırını			12	8	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden),	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır. Bacadan sadece su buharı çıkmaktadır.	Mevcut + Yeni	P19-P18 P17-P16 P13-P14 P11-P12 P9-P10 P27 P28 + 8 adet proses bacası yapılacak ve sabit kalacak.
Montaj Hattı									
Zarflama Makinesi			1	2	Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden)	Makine faaliyeti sonucu oluşan tozlar torba tutucu filtreden geçirilmektedir. Mevcut önlemler emisyon raporuna göre yeterli olduğu için yeni alınacak makinelerde torba tutucu filtre kullanılacaktır.	Mevcut + Yeni	
COS (Grup Kaynak)	2	2	3	4	Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , Toz, VOC, VOC (Karbon cinsinden), Cd, As, Pb, Cu, Cr, Mn, V	Makine faaliyeti sonucu oluşan tozlar torba tutucu filtreden geçirilmektedir. Mevcut önlemler emisyon raporuna göre yeterli olduğu için yeni alınacak makinelerde torba tutucu filtre kullanılacaktır.	Mevcut + Yeni	P3-Y1 P4-P5-Y2 2 yanma 4 proses bacası eklenecek bacası sabit kalacak.

Şarj ve Bitim Hattı									
AC Truck				5	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Acid Recirculation makinelerinde, makinenin özelliği olan hava temizleme sistemleri ile asit buharı temizlenir ve emisyon oluşturmaz. Bu makinenin bacalarından sadece su buharı ve ısı çıkmaktadır.	Mevcut + Yeni	P2-P21-P22 iptal edilecek yerine yeni tesise yapılacak + 2 adet proses bacası yapılacak.
AC Vacum				4	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Acid Recirculation makinelerinde, makinenin özelliği olan hava temizleme sistemleri ile asit buharı temizlenir ve emisyon oluşturmaz. Bu makinenin bacalarından sadece su buharı ve ısı çıkmaktadır.	Mevcut + Yeni	P23 ve P24 iptal edilecek yerine yeni tesise yapılacak + 2 adet proses bacası yapılacak.
Sulu Şarj Havuzu				1	Sulu Filtre	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Aküler havuzlarda şarj edildiğinde, şarj esnasında asit buharları oluşmaktadır. Bu hava toplanarak sulu filtreden geçirilir.	Yeni	P6 iptal edilecek 1 adet proses bacası yapılacak.
Yardımcı Tesisler									
Buhar Kazanı	1	1			Yok	CO, NO, NO ₂ , Toz	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır.	Mevcut + Yeni	Y3 bacası sabit kalacak + 1 adet yanma bacası yapılacak.
Asit Hazırlama			1	1	Sulu Filtre	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Asit hazırlama esnasında oluşan asit buharları sulu filtrelerden geçirilir.	Mevcut + Yeni	P1 sabit kalacak + 1 adet proses bacası yapılacak.
Ortam Havalandırma			1		Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), Cd, As, Pb, Cu, Cr, Mn, V	Ortamdaki kurşun tozları havalandırma sistemi ile tutularak torba filtreden geçirilmektedir.	Mevcut	P3 kurşun tozu bacası sabit kalacak.
ENDÜSTRİYEL AKÜ Plaka İmalat Hattı									
Pozitif Izgara Döküm									
Pozitif Kurşun Ergitme Potası		1			Yok	CO, NO, NO ₂	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Negatif Izgara Döküm									
Negatif Kurşun Ergitme Potası		1			Yok	CO, NO, NO ₂	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Kurutma Tüneli		1			Yok	CO, NO, NO ₂	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmayacağı öngörülmektedir.	Yeni	1 adet yanma bacası yapılacak.
Negatif-Pozitif Plaka Fırçalama				1	Jet Pulse Filtre (Torba Tutucu Filtre)	CO, NO, NO ₂ , Toz, Cd, Pb, Cu, Cr, Mn, V	Faaliyet sonucu oluşacak kurşun tozları tutularak torba filtreden geçirilecektir.	Yeni	1 adet proses bacası yapılacak.
Kürleme Kurutma									
Kürleme Kurutma Fırını				3	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden)	SKHKK Yönetmeliği'nce sınır değerleri aşmadığından ekstra önlem alınmamıştır. Bacadan sadece su buharı çıkmaktadır.	Yeni	3 adet proses bacası yapılacak.
Şarj ve Bitim Hattı									
AC			2	1	Yok	Toz, VOC, VOC (Karbon Cinsinden), H ₂ SO ₄	Acid Recirculation makinelerinde, makinenin özelliği olan hava temizleme sistemleri ile asit buharı temizlenir ve emisyon oluşturmaz. Bu makinenin bacalarından sadece su buharı ve ısı çıkmaktadır.	Yeni	1 adet proses bacası yapılacak.

III.7.3. Katı Atıkların Bertaraf Yöntemleri

Oluşacak personel kaynaklı evsel nitelikli katı atıklar Dilovası OSB'nin katı atık toplama konteynırlarında biriktirilerek Dilovası OSB tarafından toplanarak bertaraf edilmektedir.

Evsel Nitelikli Katı Atıklar

Oluşacak personel kaynaklı evsel nitelikli katı atıklar Dilovası OSB'nin katı atık toplama konteynırlarında biriktirilerek Dilovası OSB tarafından toplanarak bertaraf edilecektir.

Hafriyat Atıkları

Hafriyat işlemi sonucu çıkacak bitkisel toprak ve hafriyat toprağı öncelikle bahçe, yeşil alan, dolgu, rekreasyon ve benzeri çalışmalarda kullanılacak, mümkün olmazsa Kocaeli Büyükşehir Belediyesine ait izinli özel depolama alanına bedeli ödenerek izinli araçlar ile taşınacaktır.

Oluşması muhtemel hafriyat atıkları, faaliyet alanı ve çevresindeki akarsular ve mevsimsel akış gösteren kuru dere yataklarına ve dere yataklarına ulaşması söz konusu olabilecek yerlere atılmayacak, dere yatakları değiştirilmeyecek ve bu çerçevede çevre kirliliğine sebep olunmayacaktır.

Hafriyat, inşaat, tamirat ve tadilat gibi işlemler sırasında oluşacak gürültü kirliliği ile ilgili olarak 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği** esaslarına uyulacak, oluşacak toz emisyonları ile ilgili olarak 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği**'nde belirtilen hava kalitesi standartları sağlanacaktır. Ayrıca planlanan projenin inşaat ve montaj aşamasında aşağıda belirtilen önlemler alınacaktır.

- ✓ Faaliyet sahibi hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının çevre ve insan sağlığına yönelik olumsuz etkilerini, 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği** hükümlerine uygun olarak en aza düşürecek şekilde atık yönetimini sağlayacaktır.
- ✓ Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında gerekli izinler ve onaylar alınacaktır.

- ✓ Faaliyetler sırasında hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları bileşenlerine göre ayrı toplanacak, geri kazanılacak, biriktirilecek ve atığın içinde zararlı, tehlikeli ve yabancı madde bulundurulmayacaktır.
- ✓ Atıklar geri kazanım veya depolama tesisi dışındaki yerlere dökülmeyecektir.
- ✓ Atıkların yönetimi amacıyla yapılacak harcamalar karşılanacaktır.
- ✓ Atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında meydana gelebilecek kazalarda oluşacak zarar tazmin edilecek ve kaza sonucu oluşacak kirlilik giderilecektir.
- ✓ Hafriyat toprağının çıkartılması sırasında gürültü ve görüntü kirliliği ile toz emisyonlarını azaltacak tedbirler alınacak ve faaliyet alanının çevresi kapatılacaktır.
- ✓ Hafriyat toprağının çıkartılması sırasında doğal drenaj sistemleri korunacak ve olabilecek erozyona karşı önlem alınacaktır.
- ✓ Hafriyat alanı yanında bina, doğal drenaj, enerji ve telekomünikasyon tesisleri/sistemleri, kaldırım ve yol kaplaması gibi yapılar mevcut olursa bunlar korunacak, olabilecek hasar ve erozyona karşı önlem alınacaktır.
- ✓ Hafriyat sırasında bitkisel toprak alt topraktan ayrı olarak toplanacaktır.
- ✓ Bitkisel toprak, derinliğine ve yapısına bağlı olarak kazılarak yeniden kullanılmak üzere yığılacaktır.
- ✓ Bitkisel toprağın depolanacağı yer % 5'den fazla eğimli olmayacaktır.
- ✓ Bitkisel toprağın saklanma sürecinde olabilecek kayıplar önlenecek ve toprağın kalitesi korunacaktır.
- ✓ Bitkisel toprak uzun süre açıkta bırakılacak olursa yüzeyinin çabuk gelişen bitkiler ile örtülmesi temin edilecektir.

Tehlikeli Atıklar

Proje ile oluşacak tehlikeli atıklar 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Atık Yönetimi Yönetmeliği** gereği diğer atıklardan ayrı olarak, sızdırmaz kaplarda biriktirilecektir.

Tesiste emisyon yayılımı azaltmak için sulu yağmurlama sistemi (scrubber) ve torbalı filtreler kullanılacaktır. Toz oluşumu gözlenen bölgelerde torba filtreler, gaz oluşumu olan bölgelerde ise sulu filtreler bulunmaktadır.

Tesis alanında, 06.06.2017 tarih ve 6660 sayılı İl Müdürlüğü yazısı ile Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni verilmiş olup **Ek-8**'de sunulmuştur. Tehlikeli atıklar palet üzerinde yani zemine değmeden tehlikeli atığın cinsine göre karton koli, plastik veya saç variller içerisinde biriktirilmekte ve geçici olarak depolanmaktadır.

Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin 16.maddesinin 1.fıkrası gereği; Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atıklar için “Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası” mevcut olup **Ek-9**'da sunulmuştur.

Proje ile birlikte tehlikeli atık geçici depolama alanı da genişletilecek ve İl Müdürlüğüne tekrar başvuru yapılacaktır.

Depolanan tehlikeli atıklar ‘Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı’ olan araçlarla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın ‘Tehlikeli Atık Bertaraf Lisansı’ verdiği firmalara verilerek nihai bertarafı sağlanacaktır.

Proje sonucu oluşacak ve üretimde tekrar kullanılmayacak cürufklar ise, Kudret Metal, Atasoy İzabe Geri Dönüşüm ve MNC Akü vb. Çevre Lisanslı geri kazanım firmalarına veya başka bir lisanslı firmaya verilecektir.

Biriktirilecek tehlikeli atıklar, yönetmelik gereği Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan Geçici Faaliyet Belgesi/Çevre Lisanslı tehlikeli atık geri kazanım veya bertaraf tesislerine gönderilerek bertaraf edilecektir.

Ambalaj Atıkları

Projenin inşaat ve işletme aşamasında oluşacak ambalaj atıkları ile ambalaj atığı olmayan ve geri kazanımı mümkün olan kağıt, cam, plastik, metal gibi atıklar kaynağında ayrı toplanacak olup, **Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği ve Atık Yönetimi Yönetmeliği**nde belirtilen esaslar dahilinde tesis bünyesinde, tehlikesiz atık geçici depolama sahasında, geçici depolanacak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan Çevre Lisansı almış Atıksan Entegre Atık Yönetimi San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından veya başka bir lisanslı firmaca alınarak, geri kazanımı sağlanacaktır.

Yukarıda bilgileri verilen tüm atıkların, yürürlükte bulunan tüm mevzuatlara uygun olarak kaynağında ayrı toplama, geçici depolama, geri kazanım ve bertaraf işlemleri sağlanacak olup alıcı ortamlara gelişigüzel atma, deşarj etme vb. hiçbir eylemde bulunulmayacaktır. Bu çerçevede bu atıkların alıcı ortamlara bir etkileşimi olmayacaktır.

III.8. Proje Kapsamında Gerçekleştirilecek Faaliyetler Sonucunda Yüzeysel ve Yeraltı Suyu Kaynaklarının Etkilenme Durumları ve Alınacak Tedbirler

Proje alanının kuzeydoğusundan 1,57 km mesafeden Dil Deresi geçmektedir. Proje kapsamında dereye ve çevreye zarar vermeyecek şekilde hareket edilecektir. Dereye hafriyat malzemesi, hafriyat toprağı atılmayacaktır. Proje alanı Dil Deresine göre tepe bir yerde

kalmaktadır. Yüzeysel su kaynaklarına herhangi bir olumsuz etki olmayacak şekilde yapılaşma olacaktır.



Şekil 82 Yüzeysel Su Kaynağı Mesafesi

Söz konusu faaliyet alanı herhangi bir Yeraltı Suyu İşletme Sahası içerisinde kalmamaktadır ancak saha ve yakın etki alanında kaynak, çeşme vb. su yapıları ile yeraltı suyunun kalite ve miktarca mevcut durumunun korunarak geleceğe intikalinin sağlanması amacıyla işletmeci tarafından;

-Yeraltı suyunun kalite ve miktarca mevcut durumuna hiçbir şekilde olumsuzluk oluşturacak şekilde müdahale edilmemesi ve firma tarafından bu koşulun işletme süresince kontrolünün takip edilerek yeraltı suyu korunmasının sürekliliğinin sağlanması,

-İnsan sağlığına intisap etmiş olan içme suyu temin edilen kaynak, çeşme vb. su yapıları ile yeraltı suyunun kalite ve miktarına olumsuz etki edebilecek kirletici unsurların sızdırmazlığının sağlanması için gerekli tüm tedbirlerin alınması,

-Katı ve sıvı atıkların zemin ile temas etmemesi.

-"167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun" ve bu kanuna bağlı olarak çıkartılan ilgili tüzük ve yönetmeliklerin hükümlerine tam riayet edilmesi,

-"Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik", "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" ve işin mahiyetine müdahil tüm meri mevzuatın hükümlerine tam riayet edilmesi,

-Yeraltı suyunun kalite ve miktarca durumunun işletme süresince takip edilerek olumsuzluk oluşmaması açısından gerekli tüm önlemlerin alınması ve bu önlemlerin sürekliliğinin sağlanması, etki alanında bulunan yeraltı suyundan, kaynak, çeşme vb. su yapılarından uygun aralıklarla (işletme faaliyeti öncesinden başlamak üzere) numune alınarak kimyasal durum takibi yapılması, olası olumsuzluk durumunda olumsuzluğun ivedilikle engellenmesi,

-Proje sahasında tespit edilmiş veya sonradan tespit edilebilecek kaynak/kaynaklar, çeşme vb. su yapılarına, bu yapılar merkezde olacak şekilde 100 metrelik koruma bandı bırakılarak bu alanda hiçbir faaliyet yapılmaması,

-İlgili sahada yapılacak tüm faaliyetler neticesinde su yapıları ile yeraltı suyunun miktar ve kalitesinde oluşabilecek herhangi bir olumsuzluktan işletme sahibi sorumlu olması ve olumsuzluğun giderilmesi için gerekli tüm iş/işler yine işletme sahibince karşılanması taahhüt edilmiştir.

III.9. Projenin Çevredeki Hayvancılık Faaliyetlerine Etkileri ve Alınacak Önlemler, Hayvan Geçişleri, Boyutları, Geçişler Arasındaki Mesafeler

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunmakta olup, projenin yakın çevredeki hayvancılık faaliyetleri üzerinde herhangi bir etkisinin olması beklenmemektedir. Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içinde yer alması nedeniyle hayvan göç yolları ve geçiş güzergâhları üzerinde bulunmamaktadır.

III.10. Projenin İnşaat ve İşletme Döneminde Flora – Fauna (Mevcut türler, endemik türlerin bulunduğu yerler, önemli bitki alanı bulunan yerler ve varsa nesli tehlike altında olan fauna türlerinin yaşam alanları) ve Ekosistem Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

Proje alanında yapılan arazi ve literatür çalışmaları sonucunda, inşaat ve işletme aşamasında yapılacak işlerden dolayı zarar görebilecek flora ve fauna türleri arasında endemik ve nesli tehlikede olan bir türe rastlanmamıştır. Flora-Fauna bilgisi II.3.'te detaylı olarak verilmiştir.

Ayrıca proje kapsamındaki işlemler kapalı ortamda yapılacağından ve oluşacak atıklar için gerekli bütün önlemler alınacağından, flora ve faunanın faaliyetten olumsuz etkilenmesi beklenmemektedir.

Projenin inşaat ve işletme aşamasında, proje alan ve yakın çevresinde flora listesinde yer alan endemik bitki türlerine rastlanması durumunda söz konusu bitkilerin tohumları toplanarak ilgili üniversitelerin gen bankalarına teslim edilecektir.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu kararları doğrultusunda hazırlanan 2020–2021 Av Dönemine ait koruma listelerinde bulunan türler için bu komisyon kararlarında belirtilen avcılıkla ilgili usul ve esaslara uygun hareket edilecektir.

Proje alanı ve yakın çevresinde fauna listesinde yer alan ve nesli tükenmek üzere olan fauna türlerine rastlanması halinde zarar verilmeden toplanarak benzeri ekolojik bölgelere uygun şartlarda bırakılacak olup; Bern sözleşmesi, Ulusal ve Uluslararası Anlaşma hükümlerine riayet edilecektir.

III.11. Projenin ÇED Yönetmeliği'nin Ek-5'deki Duyarlı Yörelere Üzerine Etkisi ve Alınacak Önlemler

Duyarlı Alanlar

Kocaeli İli sınırları içerisinde toplam 8 adet Tabiat Parkı ve 1 Yaban Hayatı Geliştirme Sahası bulunmaktadır.

Kocaeli İli Başlıca Koruma Alanları ve Faaliyet Alanına Yaklaşık Mesafeleri:

Beşkayalar Tabiat Parkı: 38 km

Ballıkayalar Tabiat Parkı 6 km

Eriklitepe Tabiat Parkı 32 km

Suadiye Tabiat Parkı 49 km

Uzuntarla Tabiat Parkı 56 km

Kuzuyayla Tabiat Parkı 54 km

Gazilerdağı Tabiat Parkı 7 km

Uzunkum Tabiat Parkı 80 km

Seyrek Yaban Hayatı Geliştirme Sahası 65 km

1) Ülkemiz mevzuatı uyarınca korunması gerekli alanlar

a) Milli Parklar Kanunu'nun 2. maddesinde tanımlanan ve bu Kanunun 3. maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları"

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

b) Kara Avcılığı Kanunu uyarınca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları"

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

c) Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3 üncü maddesinin birinci fıkrasının "Tanımlar" başlıklı (a) bendinin 1 inci, 2 nci, 3 üncü ve 5 inci alt bentlerinde "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan ve aynı Kanun ile 17/6/1987 tarihli ve 3386 sayılı Kanunun (2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddelerin Eklenmesi Hakkında Kanun) ilgili maddeleri uyarınca tespiti ve tescili yapılan alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ç) Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

d) Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nin 17 nci, 18 inci, 19 uncu ve 20 nci maddelerinde tanımlanan alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

e) Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nde tanımlanan alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

f) Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

g) Boğaziçi Kanunu'na göre koruma altına alınan alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ğ) Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

h) Kıyı Kanunu gereğince yapı yasağı getirilen alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ı) Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşlaltırılması Hakkında Kanunda belirtilen alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

i) Mera Kanununda belirtilen alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

j) Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

2) Ülkemizin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler uyarınca korunması gerekli alanlar

a) "Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi" (BERN Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlardan "Önemli Deniz Kaplumbağası Üreme Alanları"nda belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri, "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları"

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

b) "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca korumaya alınan alanlar

1) "Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarının Korunmasına Ait Protokol" gereği ülkemizde "Özel Koruma Alanı" olarak belirlenmiş alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

2) Cenova Bildirgesi gereği seçilmiş Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyasal Tarihi Sit" listesinde yer alan alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

3) Cenova Deklerasyonu'nun 17 nci maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyısız alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

c) "Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi"nin 1. ve 2. maddeleri gereğince Kültür Bakanlığı tarafından koruma altına alınan "Kültürel Miras" ve "Doğal Miras" statüsü verilen kültürel, tarihi ve doğal alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ç) "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

d) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

3. Korunması gereken alanlar

a) Onaylı Çevre Düzeni Planlarında, mevcut özellikleri korunacak alan olarak tespit edilen ve yapılaşma yasağı getirilen alanlar (Tabii karakteri korunacak alan, biogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar ve benzeri)

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

b) Tarım Alanları: Tarımsal kalkınma alanları, sulanan, sulanması mümkün ve arazi kullanma kabiliyet sınıfları I, II, III ve IV olan alanlar, yağışa bağlı tarımda kullanılan I. ve II. sınıf ile, özel mahsul plantasyon alanlarının tamamı

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

c) Sulak Alanlar: Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suların durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerler,

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ç) Göller, akarsular, yeraltı suyu işletme sahaları

Proje alanının kuzeydoğusundan 1,57 km mesafeden Dil Deresi geçmektedir.

d) Bilimsel araştırmalar için önem arz eden ve/veya nesli tehlikeye düşmüş veya düşebilir türler ve ülkemiz için endemik olan türlerin yaşama ortamı olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, benzersiz özelliklerdeki jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar

Proje alanı ve etki alanında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

Proje alanı içerisinde **Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği** Ek-5’de yer alan Duyarlı Yörelere Listesi kapsamında koruma alanı bulunmamakta olup, söz konusu alanlar tespit edilmesi durumunda faaliyet sahibi tarafından yürürlükteki mevzuat ve ilgili kurum/kuruluş görüşleri doğrultusunda hareket edilerek gerekli önlemler alınacaktır.

III.12. Projenin 2863 Sayılı Resmi Gazete’de Yayımlanan “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” ve İlgili Mevzuat Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler

Proje alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içinde yer aldığından dolayı 2863 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” ve ilgili mevzuat kapsamında yapılacak herhangi bir iş veya işlem bulunmamaktadır.

III.13. Proje Kapsamında Kullanılacak Hammadde ve Malzemenin Taşınması Esnasında Çıkacak Tozun Çevrede Bulunan Bitki Örtüsüne ve Tarım Arazilerine Zarar Vermemesi İçin Alınacak Tedbirler

Proje alanı, Dilovası Organize Sanayi Bölgesinde yer almakta olup, etrafı pek çok sanayi kuruluşu ile çevrilidir ve herhangi bir tarım alanı, tarımsal faaliyet ve mera vasıflı alan bulunmamaktadır. Dolayısıyla ile herhangi bir zararın meydana gelmesi de beklenmemektedir.

Projenin bulunduğu ilin bitki örtüsü Akdeniz ve Karadeniz özelliğini taşır. Proje alanı Organize Sanayi Bölgesinde olduğundan etrafı birçok sanayi kuruluşu ile çevrilidir ve bitki örtüsü özelliklerini kaybetmiştir.

III.14. Orman Alanlarına Muhtemel Olumsuz Etkileri ve Alınacak Etki Azaltıcı Tedbirler

Proje alanı, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi'nde yer almakta olduğundan çevresinde çeşitli sanayi kuruluşları yer almaktadır. Proje sahası orman alanında bulunmamaktadır. Proje sahası ve yakın çevresinde orman alanı bulunmamakta olup en yakın ağaçsız ormanlık yerin 0,85 km güneydedir. Bu sebeple projenin orman alanlarına herhangi bir olumsuz etkisi olacağı öngörülmemektedir.

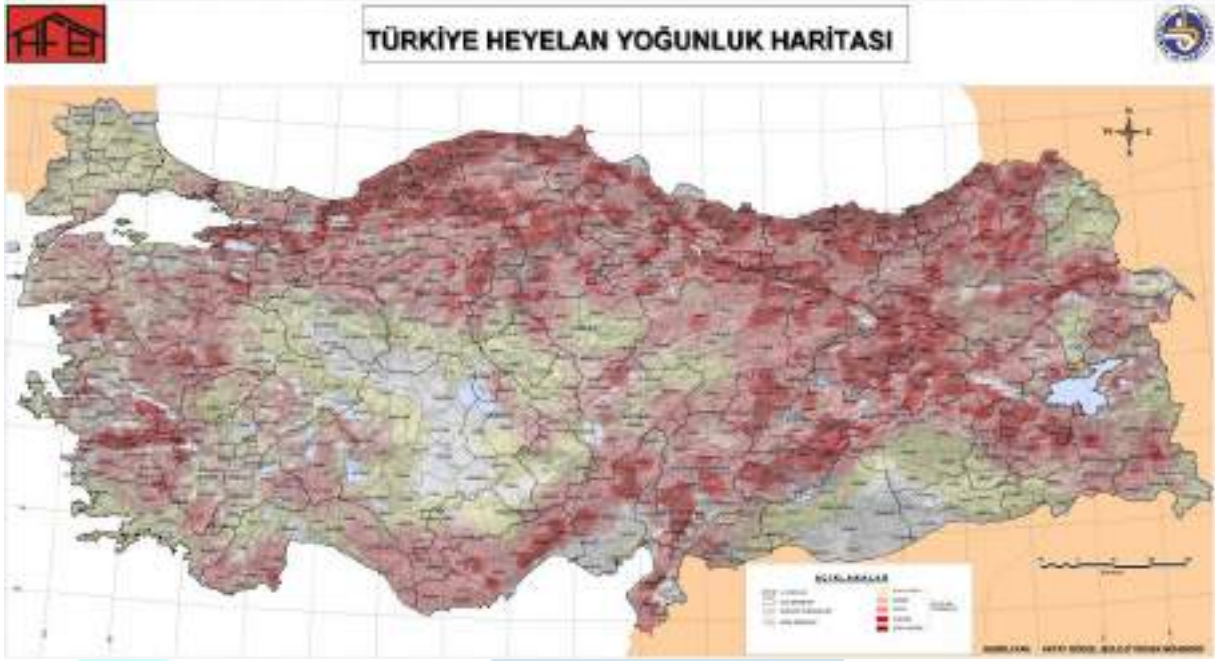
III.15. Taşkın ve Heyelan Riski Konusunda Alınacak Önlemler

Proje alanı yakın çevresinde şiddetli yağışlar olması durumunda suların eğim yönünde hareketliliği olacaktır. Böyle bir durumda işletme gerekli önlemleri alacak, temel ve çevre drenaj sistemini oluşturacaktır. Ayrıca yapıların su basman kotunun doğal zemin kotundan yeterli yükseklikte uygulanması sağlanacaktır. Dilovası OSB'nin yağmur suyu drenaj sistemi bulunmaktadır. Tesis çevresine yağmur suyu toplama kanalları yapılacak olup; Dilovası OSB'nin yağmur suyu kanal hattına bağlantı yapılacaktır. Yağmur suyu tahliye kanallarının tıkanmamasına özen gösterilecek, kanallar sıklıkla kontrol edilecektir.

Kocaeli-Dilovası OSB İlave Alanlarına Ait İmar Planına Esas Sondajlı Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu kapsamında incelemeler gerçekleştirilmiş olup, heyelan riski bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak yüzeysel suların yeraltına nüfus etmesi sonucu lokal akmalara sebebiyet vermemek amacıyla gerekli tedbirler alınacak, oluşması muhtemel şevlere uygun istinat duvarı yapılarak önlem alınacaktır.

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde yer alan proje alanının bulunduğu arazinin % 0-5 arası topoğrafik eğim değerine sahip olması ve OSB'nin yağmur suyu drenaj sistemi bulunması sebebiyle proje sahasında taşkın riski bulunmamaktadır.

Türkiye Heyelan Yoğunluk Haritasına göre proje alanı düşük yoğunluklu bölgede yer almaktadır.



Şekil 83 Türkiye Heyelan Yoğunluk Haritası

Proje sahası ve mücavirindeki akar ve kuru dereler üzerinde yol geçişi sağlanması durumunda Karayolu Yol Boyu Mühendislik Yapıları İçin Afet Yönetmeliği esasları doğrultusunda gerekli projelendirmenin yapılmasının sağlanacağı, DSİ 1. Bölge Müdürlüğü'nden hidrolik olarak uygunluk görüşü alındıktan sonra fenni usul ve esaslar doğrultusunda inşa edileceği,

Derelerle alakalı yapılacak her türlü çalışmaların DSİ 1. Bölge Müdürlüğü'nün izni dahilinde olmasının sağlanacağı, mevcut dere yataklarına pasa malzeme, katı veya sıvı atık dökülmeyeceği, kesitlerin daraltılmayacağı, dere yataklarının mevcut ve kadastrofal genişliğinin aynen korunacağı, derelerin her iki sahilinde şev üstlerinden itibaren asgari 20'şer metrelik şeritvari sahada hiçbir şekilde kazı ve dolgu yapılmayacağı, dere yataklarına ve kenarlarına üretim faaliyetlerinden kaynaklı atık, üretim fitesi vb. malzeme de konulmayacağı firma sahibi tarafından taahhüt edilmiştir.

Proje alanı içerisinde ve çevresinde yer alan dereler için 09 Eylül 2006 tarih ve 26284 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 2006/27 Sayılı "Dere Yatakları ve Taşkınlar" konulu Başbakanlık Genelgesi'nde belirtilen hükümler ile 03.05.2019 tarih ve 30763 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

III.16. Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasındaki Trafik Yükü, Kaza Riski ve Alınacak Önlemler

Proje kapsamında, iş kazalarını önlemek amacıyla gereken tüm önlemler alınacak, kurallara eksiksiz uyulup uyulmadığı ile ilgili kontroller ve denetimler yapılacaktır.

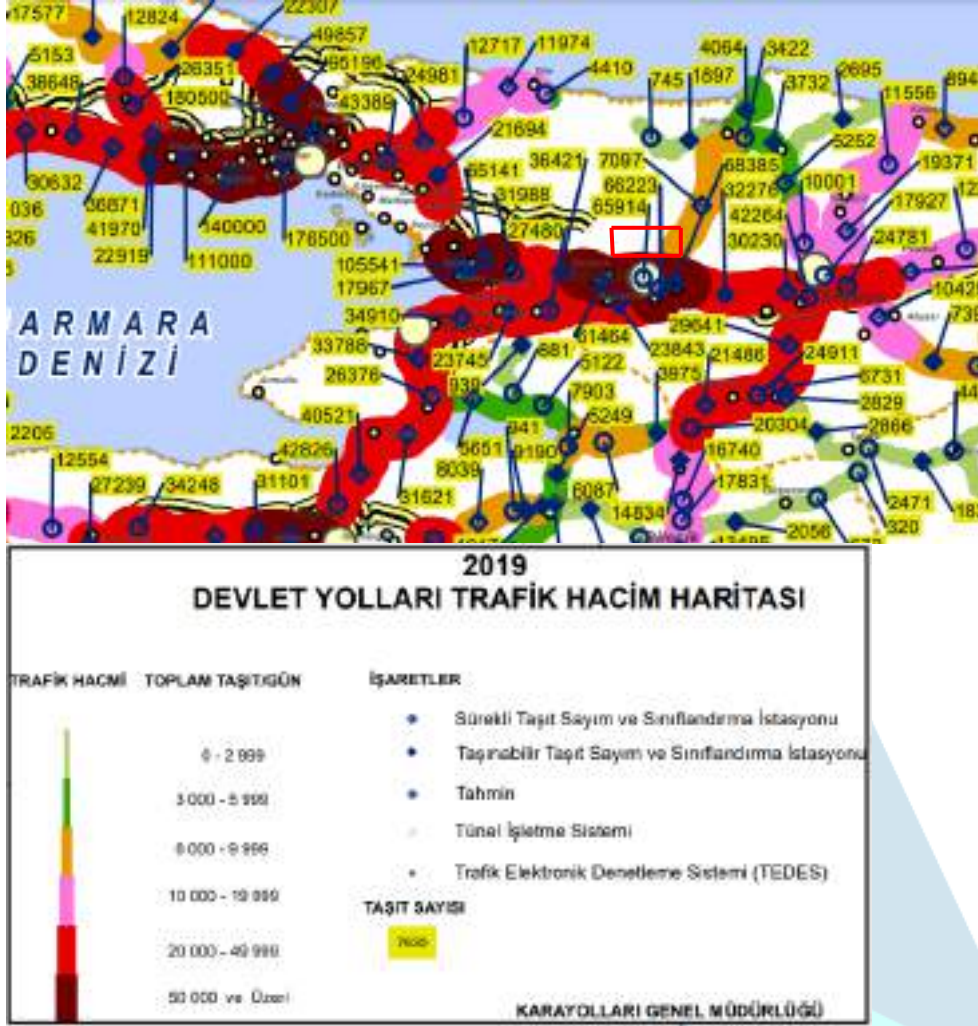
Tesiste çalışacak personele mevcut durumda olduğu gibi iş güvenliği ve iş sağlığı konusunda eğitimler verilecek, gerekli durumlarda kullanılması amacıyla “Kişisel Koruyucu Malzemeler (KKM)”den, baret, kulak koruyucuları, gözlük, kulaklık vb. temin edilecektir. Kullanılacak makine-ekipmanların düzenli olarak bakımları yapılacaktır.

Proje kapsamında çalışanların sağlık ve güvenliklerini sağlayabilmek için 10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 4857 kanun numaralı “İş Kanunu”na uyulacaktır.

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında gerek malzeme taşınması, gerek makine ekipman ve hammadde taşınması, personel gidiş gelişi gibi sebeplerden dolayı faaliyet alanına ulaşımında E-80 TEM Otoyolu ve D-100 yolu kullanılabilir olacaktır.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen 2019 Yılı Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası’na göre D-100 yolundaki trafik hacmi ve trafik hacim haritası aşağıda verilmektedir.

- Toplam 31.988 taşıt/gün olarak verilmiştir.



Şekil 84 2019 Yılı Devlet Yolları Trafik Hacim Haritası ve Lejantı

Projenin inşaat aşamasında günlük 15 kamyonun inşaat alanına giriş çıkış yapması beklenmektedir.

D-100 Karayolu'ndaki toplam taşıt hacmi 31.988 taşıt/gün olup faaliyet kapsamında ürünlerin nakliyesi sırasında meydana gelecek olan 15 taşıt/gün'lük ilave yük ile toplam taşıt hacminin 32.003 taşıt/gün olması beklenmektedir. Sonuç olarak faaliyet kapsamında söz konusu yolun mevcut taşıt hacminde % 0,047 oranında artış görülecektir.

Proje ile işletme aşamasında, mevcuttaki günlük 28 kamyonu ek olarak günlük 28 kamyonun daha proje alanına giriş çıkış yapması beklenmektedir.

D-100 Karayolu'ndaki toplam taşıt hacmi 31.988 taşıt/gün olup faaliyet kapsamında ürünlerin nakliyesi sırasında meydana gelecek olan 28 taşıt/gün'lük ilave yük ile toplam taşıt hacminin 32.016 taşıt/gün olması beklenmektedir. Sonuç olarak faaliyet kapsamında söz konusu yolun mevcut taşıt hacminde % 0,087 oranında artış görülecektir.

Proje kapsamında inşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak yollarda 2918 sayılı “Karayolları Trafik Kanunu” ve Karayolları ile ilgili çıkarılan tüm kanun ve yönetmeliklere uyulacaktır.

Trafik güvenliğini tehlikeye düşürecek şekilde duman, gaz, toz ve benzeri maddeler yola savrulmayacaktır.

Faaliyet kapsamında yapılacak sevk ve nakliye işlemlerinde hız ve tonaj uygulamalarına uyulacaktır.

Proje kapsamında inşaat ve işletme aşamalarında yapılacak tüm taşımalarda yük ve malzeme taşıyan araçların dingil başına gelen azami yüklerine göre taşıma yapılacak ve istiap haddi aşılmayacak, yük üzeri branda ile kapatılacak, nakliye esnasında trafik güvenliğini tehlikeye düşürecek her türlü önlem alınacaktır.

Proje kapsamında tüm ulaşımın mevcut yollardan yapılmasına ve trafik kurallarına uyulmasına dikkat edilecektir. Yolların trafik güvenliğini etkileyecek her türlü çalışmadan tesis/proje sorumlu olacaktır.

Tehlikeli madde sınıfına giren tüm malzemelerin taşınması sırasında, 24.04.2019 Tarih ve 28801 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

Alınması gereken önlemler ve uygulamalar için Acil Eylem Planları hazırlanmış olup **EK-30**’da verilmiştir.

III.17. Projenin Gerçekleşmesi ile Oluşacak Taşıt Trafiğinden Kaynaklanacak Emisyonlar, Alınacak Önlemler

Projenin inşaat aşamasında; iş makinesi, beton mikseri, tesiste kullanılacak makine-ekipman taşınması, su ihtiyacı ile işletme aşamasında personel servisleri, hammadde-ürün sevkiyatı ve su ihtiyacı sebebiyle taşıt trafiği oluşacaktır.

Projenin tüm aşamalarında kullanılacak olan araçlar için egzoz emisyon kontrol ve egzoz susturucu kontrolleri periyodik olarak yapılacaktır. 11.03.2017 tarih ve 30004 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

III.18. İnşaat ve İşletme Aşamasında Meteorolojik Koşulların Projeye Etkileri (rüzgar, sis, yağış, kar, buzlanma vb), Kötü Hava Şartlarında Yapılacak Çalışmalar

Projenin inşaat aşamasında, rüzgâr, sis, kar, tipi, dolu, buzlanma, aşırı yağmur vb. kötü hava şartlarında inşaat çalışmaları durdurulacak, söz konusu hava şartlarının ortadan kalması ile çalışmalara devam edilecektir.

Projenin işletme aşamasında faaliyet kapalı alan içerisinde yapılacaktır. Yağışlar sebebiyle oluşabilecek taşkın sularına karşı tüm tedbirler faaliyet sahibi tarafından alınacaktır. Bu kapsamda aşırı yağmurlarda yağmur suyu tahliye kanallarının tıkanmamasına özen gösterilecek, kanallar sık sık kontrol edilerek temiz ve açık olmasına dikkat edilecektir.

Rüzgar sebebiyle savrulacak her türlü malzemenin dere yataklarına ve komşu parsellere ulaşması saha içerisinde alınacak önlemlerle engellenecektir. Bu kapsamda proje alanında belirlenen depo alanları dışında hiçbir yere atık, çöp vb. atılmayacaktır.

III.19. Zemin Emniyetinin Sağlanması İçin Yapılacak İşlemler

Proje kapsamında, inşaat yapılacak alan için hazırlanacak zemin raporu dikkate alınarak, yapının zemine uygulayacağı yükün zemin tarafından emniyetle taşınabileceği altyapı şartları (zemin iyileştirmeleri, gerekliyse kazık uygulamaları vs.) oluşturulacaktır.

Proje alanında yapılacak inşaat işlemlerinde ve yapılacak her türlü yapıda 14.07.2007 tarih ve 26582 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik” ve 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği” nde belirtilen standartlara uyulacaktır.

III.20. Doğal Afet ve Deprem Durumuna İlişkin Alınacak Önlemler

Hafif engebeli bir topoğrafya sergileyen, % 0 –5 arası topoğrafik eğim değerine sahip olan proje alanında morfolojik ve jeolojik özellikler itibarıyla; kaya düşmesi, çığ düşmesi, feyezana, çökme ve benzeri doğal afet riski taşımayan, sıvılaşma, oturma, farklı oturma, göçme, şişme ve kayma yönünden risk bulunmamaktadır.

Tesiste doğal afetler sonucunda oluşabilecek acil durumlar ile kaza, yangın vb. deprem durumunda alınması gereken önlemler ve uygulamalar için “Acil Durum Eylem Planı” hazırlanmış olup **Ek-30**’da verilmiştir.

Doğal Afet Durumları

Deprem

Tesiste çalışan personelin olası bir deprem durumu için gerekli eğitimler verilecektir. Olası bir depremde aşağıda verilen basamaklar izlenecektir.

- Deprem olduğunu anladığımızda bina içerisinde bulunuyorsanız ve çıkışa çok yakın bir noktada iseniz dışarı çıkarak Acil Toplanma Bölgesi'ne gidilecek.
- Dışarı çıkamıyorsanız sallantı tamamlanıncaya kadar;
- Büroda çalışıyorsanız başınızı koruyarak çelik dolapların önüne, masanın altına veya bina kolanları yanına çökün.
- Yapı alanında iseniz kolon altına veya duvara yaklaşın
- Yemekhanede bulunuyorsanız yemek masalarının altına girin.
- Bina dışında iseniz binalardan ve elektrik direklerinden uzak durun.
- Çömelme işlemini kollarınızı başınızın üstüne koyup, ana karnında duran bebek vaziyetinde yapın.
- Yukardan bir şey düşme tehlikesi olan noktalardan uzak durun.

Deprem sırasında mümkünse,

- Tehlike yaratacak makineleri durdurun.
- Tehlikeli olabilecek çalışan ekipmanların enerjilerini kapatın,
- Enerji sistemlerini kapatın.
- Sallantı bittiğinde panik yapmadan Acil Toplanma Bölgesi'ne gidin.

Aşırı Yağış

Tesiste meydana gelebilecek aşırı yağış durumunda;

- Tesiste seli ilk fark eden kişi, selden etkilenen yerlere ve maruz kalan insan olup olmadığını tespit eder ve gerekiyor ise ilk yardım uygular.
- Meydana gelebilecek hasarlar konusunda görsel denetlemeler yapılır.
- Selden etkilenen bölüm varsa enerjisinin derhal kesilmesi sağlanır.
- Önemli hasar olması durumunda ilgili mercilere haber verilir.

Yangın Durumu

İş yerinde herhangi bir yangın çıkması durumunda yangını ilk gören kişi ikaz düğmeleri ile acil durum ikaz sistemini çalıştıracak, ilgili birim amirine haber verecektir ve şartlar uygunsa aşağıda sıralananları yapacaktır.

- Sesli olarak etrafındakileri uyar,
- En yakın amirine ve iş güvenliği kuruluna haber ver,
- İlk olarak itfaiyeyi ara, (110) yangın çeşidini, yerini ve varsa yaralıları bildir,
- Kendine zarar vermeden ilk müdahaleyi yap,
- Kullanılan makine, ekipman vb. enerjisini kes,
- Yangında ilk kurtarılacak malzemeyi alarak en yakın çıkış kapısından toplanma bölgesine git ekip sorumlusuna geldiğini bildir,
- Sayım yapacak olan koruma ekibine ekibindeki personel sayısını bildir,
- Söndürme çalışmalarına başla (söndürme ekibi),
- Yaralıların yangın alanının dışına toplanma bölgesine taşınması (kurtarma ekibi)

III.21. Proje Kapsamındaki Peyzaj ve Çevre Düzenleme Çalışmaları (ağaçlandırmalar, yeşil alan düzenlemeleri vb. ne kadar alanda nasıl yapılacağı, bunun için seçilecek bitki ve ağaç türleri)

Projeye ilişkin herhangi bir peyzaj çalışması yapılmamıştır. İnşaat aşaması sonrasında bölgenin florasına uygun olarak, bulunduğu ortamda yetişebilecek bitki türleri ile ağaçlandırma çalışması yapılacaktır.

III.22. Projenin Sosyo-Ekonomik Etkileri

Kocaeli bir sanayi kenti olarak GSYİH (Gayri Safi Yurt İçi Hasıla)'nın % 69.9'unun sanayi sektöründe yaratıldığı bir bölgedir ve ilde Sanayi Odası'na bağlı yaklaşık bin 300 sanayi kuruluşu faaliyet göstermektedir. Bu sanayi kuruluşları ağırlıklı olarak Gebze, İzmit ve Körfez ilçelerinde toplanmıştır.

Ülkemizin en büyük 100 sanayi kuruluşunun 18'i Kocaeli'nde bulunmaktadır. TÜPRAŞ, Hyundai Assan, Ford Otosan, Honda, Anadolu Isuzu, Pirelli, Goodyear, Pakmaya, Aygaz, Milangaz, Petrol Ofisi, Kordsa, Çelikkord, Nuh Çimento, Marshall, Polisan, ÇBS, Mannesman Boru gibi önemli fabrikalar bu kentte faaliyet göstermektedir.

Kocaeli'nin imalat sanayi açısından ülke içindeki ve dış ticaretteki payı ise %13'tür. Kocaeli'nde faaliyet gösteren önemli sektörlerin Türkiye içindeki payı incelendiğinde %28 ile

kimya sanayi birinci sırada yer almaktadır. Bunu sırasıyla metal eşya, otomotiv, makine ve taş ile toprağa dayalı sanayi izlemektedir.

Ülke genelinde tüketilen toplam elektrik enerjisinin yaklaşık yüzde 10'u Kocaeli sanayisi tarafından değerlendirilmektedir. Üretiminde ileri teknoloji kullanan Kocaeli sanayicisi, küresel ölçekte rekabet edebilme imkânını arttırmıştır. Kocaeli'nde sayıları 100'ü aşkın yabancı sermayeli sanayi kuruluşu bulunmaktadır. Bu kuruluşlar arasındaki ülke sıralamasında Almanya, birinci sırada yer almaktadır. İl genelinde ayrıca 7'si faal olmak üzere, 12 organize sanayi bölgesi bulunmaktadır.

Bölgede yoğunlaşan sanayi kuruluşlarının yanı sıra bilimsel araştırma ve geliştirme merkezleri de Kocaeli ekonomisine güç katmaktadır. Kocaeli Üniversitesi başta olmak üzere bölge sınırındaki Sabancı Üniversitesi, Marmara Araştırma Merkezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, TÜBİTAK, TSE Merkez Laboratuvarları, TEKMER (Teknoloji Geliştirme Merkezi), TÜBİTAK Teknoparkı, GOSB Teknoparkı ve KOÜ Teknoparkı sanayinin teknolojik gelişimine ivme katan kurum ve kuruluşlardır.

Kocaeli, kişi başına düşen yıllık milli gelir açısından son 10 yıldır ülke genelinde birinci sırada yer almaktadır. Bu değer, Türkiye ortalamasının yaklaşık iki buçuk katıdır. Genel bütçe ve vergi gelirlerine katkı bakımından da Kocaeli %17,41 ile Türkiye sıralamasında ikinci sırada yer almaktadır.

Son yıllarda endüstrilerin Dilovası ve Gebze yöresinde ağırlıklı olarak yatırım yaptığı gözlenmektedir.

Projenin inşaat ve montaj aşamasında 25 kişinin istihdam edilmesi, işletme aşamasında 107 personelin daha istihdam edilerek toplam 250 personelin çalışması öngörülmektedir.

Proje kapsamında, çalışacak personel öncelikle en yakın yerleşim birimlerinden tedarik edilecektir. Dolayısıyla sağlanacak istihdam sebebiyle yöre ekonomisine olumlu katkılar olacaktır.

Proje nedeniyle herhangi bir göç hareketi beklenmemektedir.

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında yapılacak malzeme alımı ve diğer hizmetler sırasında bölgede bir canlılığın oluşması beklenmektedir.

III.22.1. Proje Çalışmalarında Bulunacak İşçilerin Sağlık Hizmetlerinin Nasıl ve Nereden Sağlanacağı, Arazinin Hazırlanmasından Projenin Hizmete Açılmasına Dek Sürdürülecek İşlerden İnsan Sağlığı ve Çevre İçin Riskli ve Tehlikeli Olanlar, Tehlikeli Durumlar İçin Acil Eylem Planı, Gerekli Ekipmanlar ve İlk Yardım İmkânları

Proje kapsamında oluşacak tehlikeli durumlarda, doğal afetler (yangın, deprem, sel, fırtına, yıldırım düşmesi vb.), tesiste meydana gelebilecek kazalar, düzensiz bakım, personel dalgınlığı, ünitelerin devre dışı kalması vb. sonucunda acil durumlar oluşabilir. Can, mal ve çevre güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak uygulanacak Acil Durum Eylem Planları **Ek-30**'da verilmiştir.

Proje kapsamında atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında meydana gelebilecek kazalarda oluşacak zarar tazmin edilecek ve kaza sonucu oluşacak kirlilik giderilecektir.

Projenin inşaat aşaması ve işletme aşamasında oluşabilecek kazalar sonucu en yakın sağlık kuruluşuna başvurulacaktır.

Yangın durumunda ilk olarak tesis imkânları, tesis imkânlarının yeteriz kalması durumunda ise en yakın itfaiye ile iletişime geçilerek, en kısa sürede müdahale edilmesi sağlanacaktır. Yangına karşı alınması gereken tedbirlerle ilgili hükümlere uyulacaktır.

Proje kapsamında, 25/04/2013 Tarih ve 28628 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ve 02/05/2014 Tarih ve 28988 Sayılı, 23/07/2016 Tarih ve 29779 Sayılı, 24/04/2017 Tarih ve 30047 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak değişikliğe uğrayan “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği”, 03.03.2009 Tarih ve 27158 Sayılı “Makine Emniyeti Yönetmeliği”, 29/12/2012 Tarih ve 28512 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği” ve 15/05/2013 Tarih ve 28648 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ve 24/05/2018 Tarih ve 30430 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak değişikliğe uğrayan “Çalışanların İş Sağlığı Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmeliği”, 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” ve 30.06.2012 tarihli ve 28339 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” hükümlerine uyulacaktır.

III.22.2. Proje Yakınındaki Yerleşim Yerlerinin, Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarından Nasıl Etkileneceğinin İrdelenmesi

Proje alanı Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi içerisinde yer aldığından dolayı etrafında sanayi tesisleri bulunmaktadır.

Proje alanına en yakın yerleşim yerleri; 1 km mesafede bulunan Tavşanlı Mahallesi, 1,51 km mesafede bulunan Yeni Yıldız Mahallesi ve 2,32 km mesafede bulunan Muallim Mahallesi'dir.

Proje alanına en yakın yerleşim yeri olan Tavşanlı Mahallesinde; inşaat aşamasında oluşması muhtemel gürültü düzeyi 45.93 dBA, işletme aşamasında ise 45,10 dBA olarak hesaplanmıştır. En yakın yerleşim yerinde hesaplanan gündüz gürültü düzeyleri “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” EK-7 Tablo 4’te “Endüstriyel Alanlar” için verilen 70 dBA gündüz gürültü düzeyi sınır değerinin altında kalmaktadır.

Proje kapsamında 04/06/2010 Tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

III.23. Kümülatif Etki Değerlendirmesi (Mevcut Tesis ve Kapasite Artışı Göz Önünde Bulundurularak Anlatılacaktır)

Tesisin mevcut durumunda oluşan her türlü atıklar ile kapasite artışı sonrasında oluşacak atıklar proje genelinde kümülatif olarak değerlendirilmiştir. Yapılan kümülatif değerlendirmelerle birlikte çevreye olumsuz etki oluşturulmaması öngörülmektedir.

Projenin neden olduğu potansiyel çevresel ve toplumsal etkiler aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 100 Kümülatif Etki Değerlendirmesi

Projenin Adı	Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisinin Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi
Hava Kalitesi	Tesiste bulunan noktasal emisyon kaynaklarının emisyon ölçümleri yaptırılmış olup, teyit ölçümleri 2 yıllık aralıklarla yaptırılacaktır. Hava emisyonu konulu çevre izni bulunmaktadır. Proje kapsamında eklenecek emisyon kaynaklarının emisyon ölçümleri, bu emisyon kaynakları faaliyete geçmeden önce yaptırılacak ve teyit ölçümleri 2 yıllık aralıklarla yaptırılacaktır.
Biyolojik Çeşitlilik	Projenin biyolojik çeşitlilik üzerine bir etkisi bulunmamaktadır.
Toprak	Projenin inşaat aşamasında hafriyat toprağı oluşacaktır.
Su Kaynakları	Projeden su kaynakları etkilenmeyecektir.
Gürültü ve Titreşim	Faaliyet kapalı alanda gerçekleştirilecektir. Gürültü konulu çevre izninden muafır.
Görsel Estetik	Proje alanı OSB içerisinde bulunmakta olup yaşanan bölgede herhangi bir görsel estetiğe dair etkisi beklenmemektedir
Atık	Proje ile atık miktarlarında da artış beklenmektedir. Tehlikeli ve tehlikesiz atık geçici depolama alanı bulunmaktadır. Atıklar lisans almış geri dönüşüm/bertaraf tesislerine gönderilecektir. Çevreye herhangi bir olumsuz etkisi olmayacaktır.
Trafik	Proje ile mevcut trafik durumuna % 0,01lik bir etkisi olacağı hesaplanmıştır.
Kocaeline Göç	Proje ile bölgeye bir göç beklenmemektedir
Ekonomik	Proje ile ekonomik anlamda olumlu etkiler beklenmektedir
İstihdam	İnşaat aşamasında 25 işletme aşamasında mevcut tesise ek 70 kişi istihdam edilecektir
Geçim Kaynağı	Hem inşaat aşamasında hem de işletme aşamasında çalışacak olan personel için tesis bir geçim kaynağıdır
Toplum Sağlığı ve Güvenliğı	Projenin toplum sağlığına herhangi bir etkisi yoktur.
Kültürel Miras	Proje alanının kültürel miras üzerine bir etkisi yoktur.

II.24. Projenin Sona Ermesinden Sonra Yapılacak Arazi Islah ve Rehabilitasyon Çalışmaları

Proje alanında yatırımcı firma tarafından, söz konusu üretim faaliyetinin durdurulması ve tesisin kapatılması kararı alınması durumunda, oluşabilecek etkilere önlemlerin alınması sağlanacaktır. Alınabilecek önlemler aşağıdaki gibidir.

Tesisin kapatılmasından sonra kullanılan ekipman ve makinelerin tesis binasından sökülmesi ve de-montajı yapılacaktır. Söz konusu teçhizatlar, başka yatırımlarda kullanılmak üzere yatırımcıya ait depolara nakledilecek ve tesis boşaltılacaktır. Ayrıca tesise ait ekipman, makineler veya onların kullanılabilir durumdaki parçaları için satılabilmesi yolu da tercih edilebilecektir. Projenin gerçekleştirileceği tesis Organize Sanayi Bölgesi'nde yer aldığından tesis kapandıktan sonra yeni sanayi yatırımlarının yapılması mümkün olabilecektir.

III.25. Projenin İnşaat Öncesi, İnşaat ve İşletme Dönemine Ait İzleme ve Kontrol Programı

İnşaat Dönemi

- Projenin inşaat aşamasında oluşabilecek tüm atıklar Çevre Mevzuatı kapsamında ilgili tüm yönetmeliklerde belirtilen esaslar çerçevesinde tesis içerisinde geçici depolanacak ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan lisanslı toplama ayırma, geri kazanım ve bertaraf firmalarına verilecektir.
- Projenin inşaat işleri kapsamında hafriyat kaynaklı toz emisyonu oluşması söz konusudur. Oluşacak emisyon ile ilgili detaylı bilgi ilgili bölümde verilmiştir. 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği**, kapsamında yumuşak hafriyat malzemesi çıkması durumunda arazi düzenlemelerinde kullanılacak olup kullanılmaması durumunda Kocaeli Büyükşehir Belediyesine ait izinli özel depolama alanına bedeli ödenerek izinli araçlar ile taşınacaktır.
- Faaliyet alanı ve yakın çevresi "Türkiye Deprem Tehlike Haritası"nda Yüksek Tehlikeli Alan içerisinde kalmaktadır. Proje kapsamında, "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik" hükümlerine titizlikle uyulacaktır.
- İnşaat aşamasında oluşabilecek tozumu önlemek amacı ile sulamalar gerçekleştirilecektir.
- İnşaat aşamasında yemek hizmetlerinden kaynaklı bitkisel atık yağ oluşması söz konusu değildir.

- Projenin inşaat sürecinde ömrünü tamamlamış lastik oluşması beklenmemektedir. Kullanılacak araç, iş makineleri ve kamyonların bakımları yetkili servislerde gerçekleştirilecek olup lastik değişimleri de servislerde yapılacaktır.

- İnşaat aşamasında oluşacak olan tehlikesiz atıklar tehlikesiz atık geçici depolama sahasında, geçici depolanacak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan Çevre Lisansı almış Atıksan Entegre Atık Yönetimi San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından veya başka bir lisanslı firmaca alınarak, geri kazanımı sağlanacaktır.

İşletme Dönemi

- Projenin işletme aşamasında oluşabilecek tüm atıklar Çevre Mevzuatı kapsamında ilgili tüm yönetmeliklerde belirtilen esaslar çerçevesinde tesis içerisinde geçici depolanacak ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan lisanslı toplama ayırma, geri kazanım ve bertaraf firmalarına verilecektir.

- **“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmeliği”** 7.madde 1. ve 2. Bendi gereği; tesis tarafından, tesiste kullanılan kimyasallar için, yönetmeliğin Ek-1'in Notlar bölümünün 4 üncü maddesinde tanımlanan toplama kuralı uygulanarak tesisin seviyesi belirlenmiş, tesisin bildirim Çevre ve Şehircilik Bakanlığının bildirim sistemini kullanarak beyan usulü ile doğru ve eksiksiz bir şekilde 25.01.2019'da yapılmış ve risk sınıfı kapsam dışı olarak belirlenmiş olup proje ile birlikte; beyan edilen tehlikeli maddelerin miktarında kuruluşun seviyesini etkileyecek bir değişiklik olması, beyan edilen tehlikeli maddelerin niteliğinde veya fiziki şeklinde değişiklik olması, uygulanan proseslerde değişiklik olması, Çevre ve Şehircilik Bakanlığına verilen bilgilerde herhangi bir değişiklik olması durumunda, 20 iş günü içinde bildirim güncellenecektir.

- Evsel nitelikli katı atıklar Dilovası OSB'nin katı atık toplama konteynırlarında biriktirilerek toplanacaktır.

- Tesis, **“Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği”** EK-2 listesi madde 3.8 ⁽¹⁾ kapsamında olduğundan ve (1) işaretli faaliyet ve tesisler, çevre izninin gürültü kontrol ile ilgili hükümlerinden Çevre izninden muaftır” hükmü gereği gürültü konulu çevre izninden muaftır.

- Tesiste tehlikeli atık geçici depolama alanı mevcut olup, bunun için 06.06.2017 tarih ve 6660 Sayılı yazı ile İl Müdürlüğü tarafından **“Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni”** verilmiştir.

- **Atık Yönetimi Yönetmeliği**'nin 16.maddesinin 1.fıkrası gereği; Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atıklar için “Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası” mevcuttur.
- Depolanan tehlikeli atıklar ‘Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı’ olan araçlarla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın ‘Tehlikeli Atık Bertaraf Lisansı’ verdiği firmalara verilerek nihai bertarafı sağlanacaktır.
- İşletme aşamasında yemekhaneden kaynaklı bitkisel atık yağ oluşması söz konusudur. Oluşan bitkisel atık yağlar, sözleşme yapılmış olan Deha Bitkisel Atık Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretim San. ve Tic. A.Ş. tarafından veya yetkili başka bir firma tarafından alınarak bertarafı sağlanacaktır.
- Proje kapsamında tıbbi atık oluşumu beklenmemektedir ancak tıbbi atık oluşması durumunda; bertarafı için, yüklenici olarak; SAS Grup Çamur Susuzlaştırma Dış Tic. Ltd. Şti. ve idare olarak İzaydaş ile Tıbbi Atık Protokolü yapılmıştır.
- Projenin işletme sürecinde ömrünü tamamlamış lastik oluşması beklenmemektedir. Kullanılacak araç, iş makineleri ve kamyonların bakımları yetkili servislerde gerçekleştirilecek olup lastik değişimleri de servislerde yapılacaktır.
- Üretim sırasında oluşan fire atık akü ve **“Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği”** 12. Maddesi gereği depozito yükümlülüğü nedeniyle alınan atık aküler nedeniyle atık akü oluşacaktır. AKÜDER üyeliği Belgesi ve Atık Akü Yönetimi Belgesi alınmıştır. Getirilen atık akümülatörlerin yenisinin alınmaması halinde depozito bedeli tüketicieye ödenecek, Tüketicilerin getirdiği atık akümülatörler, üreticinin öngördüğü şekilde üreticieye veya üreticinin yetkilendirdiği bir kuruluşa dönmesi sağlanacaktır.
- Atık akümülatörler için geçici depolama alanı oluşturulmuş olup “Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni” bulunmaktadır. Toplanan atık akümülatörlerin kayıtları tutulacak, **“Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği”** hükümleri doğrultusunda çevre lisanslı taşıyıcılara veya lisanslı geri kazanım tesislerine belgeli olarak teslim edilerek bertaraf edilmesi sağlanacaktır.
- Mevcut tesisteki noktasal emisyon kaynakları ve projenin işletme aşamasında tesiste oluşacak emisyon kaynaklarının hangi ünitelerde ve neler olacağı ilgili bölümde detaylı

olarak verilmiştir. Tesiste bulunan noktasal emisyon kaynaklarının emisyon ölçümleri, 12-13-14-17-18-19-20-21.06.2019 tarihlerinde yapılmış, 06.09.2019 tarihli “Hava Emisyonu Ölçüm Raporu” düzenlenmiştir.

- Tesis “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” Ek-2 Listesi Madde 3.8 „5.000 adet/gün’den az kurşunlu akümülatör ile endüstriyel akümülatör hücreleri üreten tesisler.” kapsamında bulunmakta olup, 52220 Belge Numaralı ve 21.11.2017’de verilmiş, Hava Emisyon Konulu“ Çevre İzin Belgesi bulunmaktadır.

- Personel kaynaklı atık sular ön arıtma yapılmadan Dilovası OSB kanalına deşarj edilecektir. Bu konuda Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı (Bağlantı İzni) bulunmaktadır.

- Proje ile oluşacak proses kaynaklı atık sular; kapasitesi atırılacak olan ön arıtma tesisinde, ön arıtma standartlarına uygun olarak arıtıldıktan sonra Dilovası OSB kanalına deşarj edilecektir. Atıksu arıtma tesisinde arıtılan atık sular 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren **Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği**’nde belirlenen sınır değerlere uygun olarak deşarj edilecektir.

İşletme aşamasında oluşacak olan ambalaj ve ambalaj dışındaki tehlikesiz atıklar tehlikesiz atık geçici depolama sahasında, geçici depolanacak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan Çevre Lisansı almış Atıksan Entegre Atık Yönetimi San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından veya başka bir lisanslı firmaca alınarak, geri kazanımı sağlanacaktır.

IV. BÖLÜM 4: HALKIN KATILIMI (Halkın Katılımı Sonrasında Proje Kapsamında Yapılan Değişiklikler, Bu Konuda Verilebilecek Bilgi ve Belgeler)

IV.1. Projeden Etkilenmesi Muhtemel İlgili Halkın Belirlenmesi

Halkın Bilgilendirilmesi toplantısının amacı, faaliyetten etkilenmesi muhtemel bölge halkının faaliyet hakkında bilgilendirilmesi ve konu hakkındaki görüşlerinin dinlenerek değerlendirilmesidir. Gerçekleştirilecek faaliyetten etkilenecek taraflar; faaliyet alanına en yakın yerleşim birimi ya da birimleri ve faaliyet kapsamında gerçekleştirilecek işlemlerden faydalanacak son kullanıcılarıdır.

Tesis Organize Sanayi Bölgesi içerisinde yer almakta olup Bakanlık tarafından “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin” 24. Maddesince planlanan projeler için uygulanacak ÇED prosedürünün Bakanlıkça belirleneceği belirtilmiş olup, bu hüküm doğrultusunda Bakanlığın 04.09.2020 tarih ve E.183493 sayılı yazısı ile Halkın Katılım Toplantısı yapılmayacağı bildirilmiştir.

IV.2. Halkın ÇED Sürecine Katılımı için kullanılan yöntemler, halkın görüşlerinin çevresel etki değerlendirme çalışmasına yansıtılması için önerilen/kullanılan yöntemler

Bakanlığın 04.09.2020 tarih ve E.183493 sayılı yazısı ile, Valilikçe projenin halkın görüşlerine açıldığının uygun araçlarla duyurulması ve rapora ilişkin varsa halkın görüşlerinin Bakanlığa iletilmesi istenmiştir.

IV.3. Halkın projeye ilişkin endişe, görüş/önerileri ve konu ile ilgili değerlendirmeler

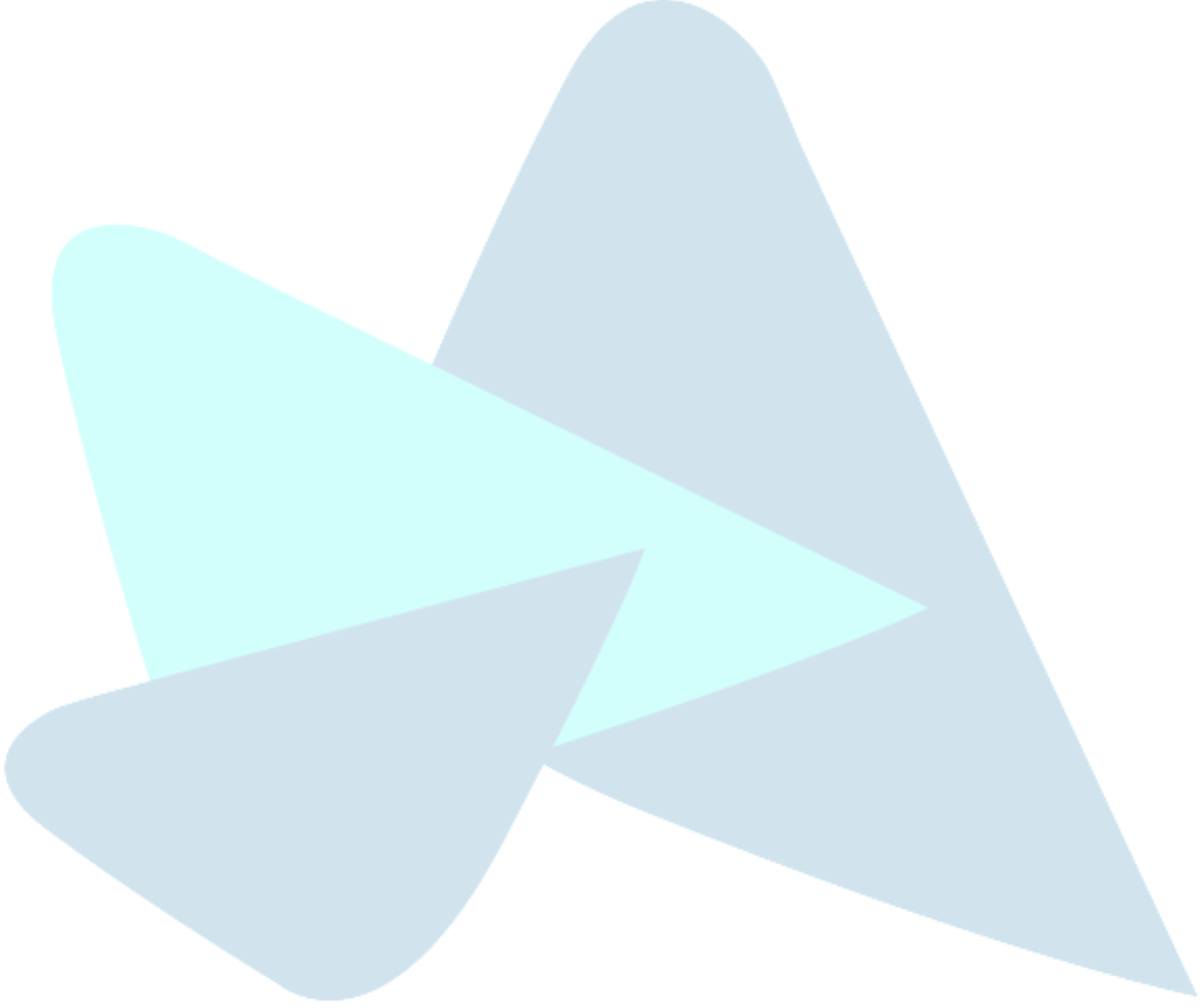
Bakanlığın 04.09.2020 tarih ve E.183493 sayılı yazısı ile, Valilikçe projenin halkın görüşlerine açıldığının uygun araçlarla duyurulması ve rapora ilişkin varsa halkın görüşlerinin Bakanlığa iletilmesi istenmiştir.

IV.4. Görüşlerine başvurulmuş proje ilgili tarafları ve görüş/önerileri ve konu ile ilgili değerlendirmeler.

Proje ile ilgili taraflar aşağıda sıralanmış olup, proje ile ilgili görüş yazıları dosya ekinde verilmiştir.

- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanlığı)
- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (Hava Yönetimi Dairesi Başkanlığı)
- Tarım ve Orman Bakanlığı (DSİ Genel Müdürlüğü)
- Dilovası Organize Sanayi Bölgesi ve Dilovası Belediye Başkanlığı
- Kocaeli Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)


- Kocaeli Valiliği (İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü)
- Kocaeli Valiliği (İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü)
- Kocaeli Valiliği (İl Sağlık Müdürlüğü)
- Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı



KAYNAKLAR

1. Çevre Mevzuatı
2. <https://www.mgm.gov.tr>
3. TUIK, Kişi Başı Ortalama Belediye Atık Miktarı, 2014
4. Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Atık Yönetimi Eylem Planı (2008-2012)
5. <https://tdth.afad.gov.tr>
6. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Yıllığı Enstitüsü
7. Prof. Dr. İzzet ÖZTÜRK, Dr. Hacer TİMUR, Dr. Ufuk KOŞKAN, ATIKSU ARITIMININ ESASLARI Evsel, Endüstriyel Atıksu Arıtımı ve Arıtma Çamurlarının Kontrolü.
8. Türk Çevre Mevzuatı, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Cilt 1
9. Yarar. M., ve Magnin. G., 1997, Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul
10. Demirsoy. Prof.Dr.A., Yaşamın Temel Kuralları-Omurgalılar/Amniyota (Sürüngenler. Kuşlar. Memeliler) Cilt III- Kısım II
11. <http://www.gucbirjenerator.com>
12. AB Zemin ve Yapı Analizleri Müh.-Zemin ve Temel Etüd Raporu
13. https://web.itu.edu.tr/~okay/geology_turkey_notes/lecture_notes_geology_turkey.pdf
14. Kırıntılı Kayaçlar Sedimantolojisi Doç. Dr. A. Sami DERMAN MTA Genel Müdürlüğü Ankara
15. MTA, 2005
16. Kocaeli İl Çevre Durum Raporu, 2006
17. Gebze Ve Dilovası'nın(Kocaeli) Hidrojeolojik İncelenmesi Jeo. Müh. Nuriye Seval KARAMAN
18. Kocaeli İl Çevre Durum Raporu, 2019
19. AFAD-Afet Yönetimi Kapsamında 2019 Yılına Bakış Ve Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri
20. AFAD 2019 İstatistikleri
21. kocaeli.afad.gov.tr
22. Gebze Ticaret Odası İlçe Durum Raporları, 2013
23. <https://www.esan.com.tr/tr/surdurulebilirlik/sertifikalarimiz>

EKLER



EK-1
PROJE SAHASI
KOORDİNATLARI

Mevcut Tesis Koordinatları (14 Ada 3 Parsel)

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafiik
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	711950	4520333	29.512079	40.805052
2	712000	4520353	29.512678	40.805219
3	712050	4520223	29.513226	40.804036
4	712007	4520192	29.512706	40.803768
Alan: 14.604,02 m²				

Genişleme Alanı Koordinatları (14 Ada 7 Parsel)

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafiik
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	712050	4520223	29.512700	40.805173
2	712002	4520348	29.513925	40.805588
3	712104	4520397	29.514481	40.804630
4	712154	4520292	29.513226	40.804036
Alan: 7.689,20 m²				

Toplam ÇED Alanı Koordinatları (14 Ada 3 ve 7 Parsel)

Nokta No	Datum	ED-50	Datum	WGS-84
	Projeksiyon	6 Derece	Noktaların Sırası	Enlem, Boylam
	Noktaların Sırası	Sağa Değer, Yukarı Değer	Türü	Coğrafiik
	Türü	UTM	D.O.M	27
	Pafta	g23/a4	Zon	35
	Y	X	Enlem	Boylam
1	711950	4520333	29.512079	40.805052
2	712000	4520353	29.512678	40.805219
3	712050	4520223	29.512700	40.805173
4	712002	4520348	29.513925	40.805588
5	712104	4520397	29.514481	40.804630
6	712154	4520292	29.513226	40.804036
7	712007	4520192	29.512706	40.803768
Alan: 22.293,22 m²				

EK-2

Proje alanı ve yakın çevresinin mevcut arazi kullanımını değerlendirmek için; yerleşim alanlarının, ulaşım ağlarının, enerji nakil hatlarının, mevcut tesislerin ve ek-5’de yer alan Duyarlı Yörelere Listesinde belirtilen diğer alanların(proje alanı ve yakın çevresinde bulunması halinde) yerlerine ilişkin verileri gösterir bilgiler 1/25000 ölçekli halihazır harita (çevre düzeni planı, nazım, uygulama imar planı, vaziyet planı veya plan değişikliği teklifleri, topografik harita) üzerine işlenerek kısaca açıklanması, jeoloji haritası ve depremsellik

EK-2.1
1/25.000 ÖLÇEKLİ
TOPOĞRAFİK HARİTA

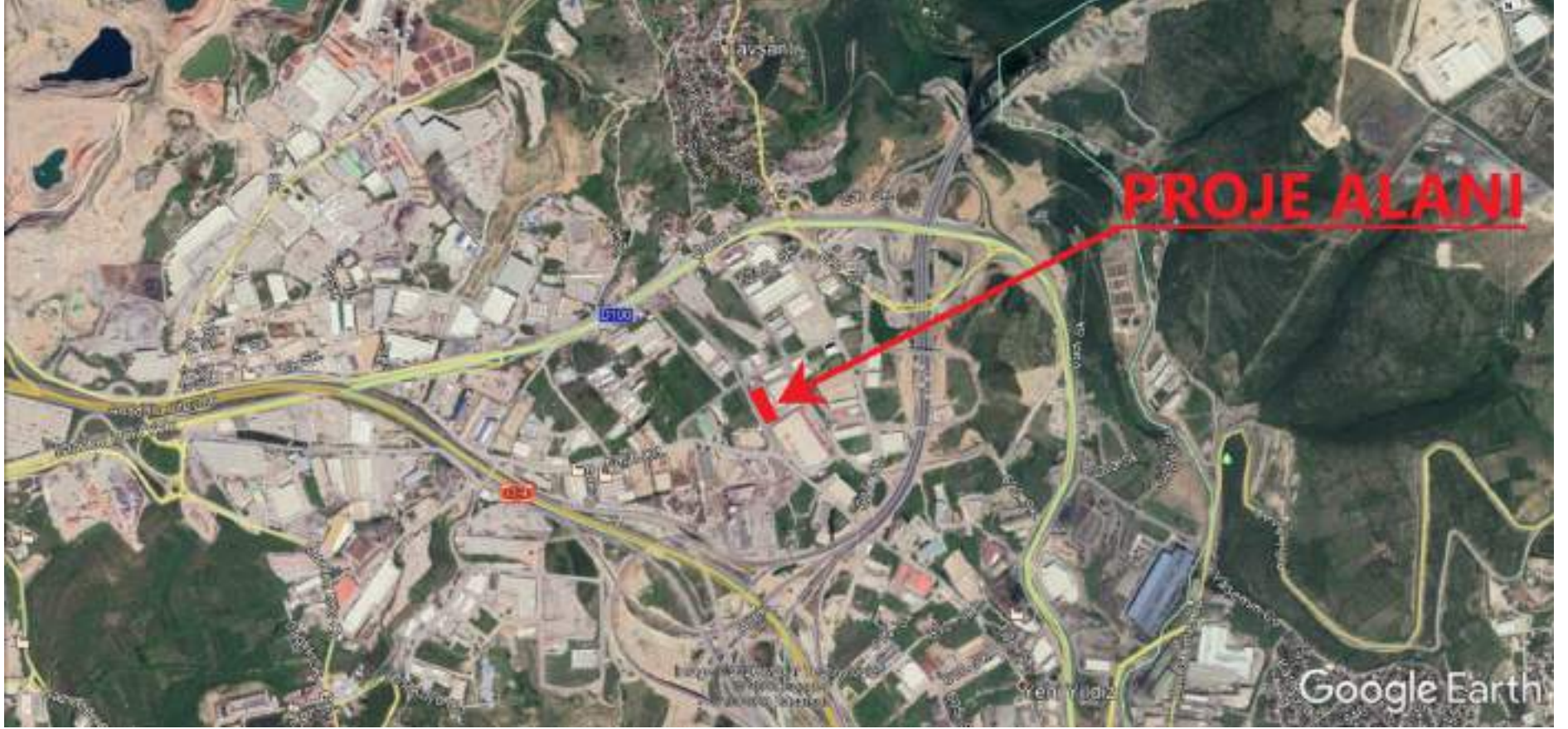


EK-2.2

PROJE ALANI VE

ÇEVRESİNİN

UYDU FOTOĞRAFI







EK-2.3
MEVCUT TESİS
FOTOĞRAFLARI



EK-2.4

PROJE ALANI

FOTOĞRAFLARI





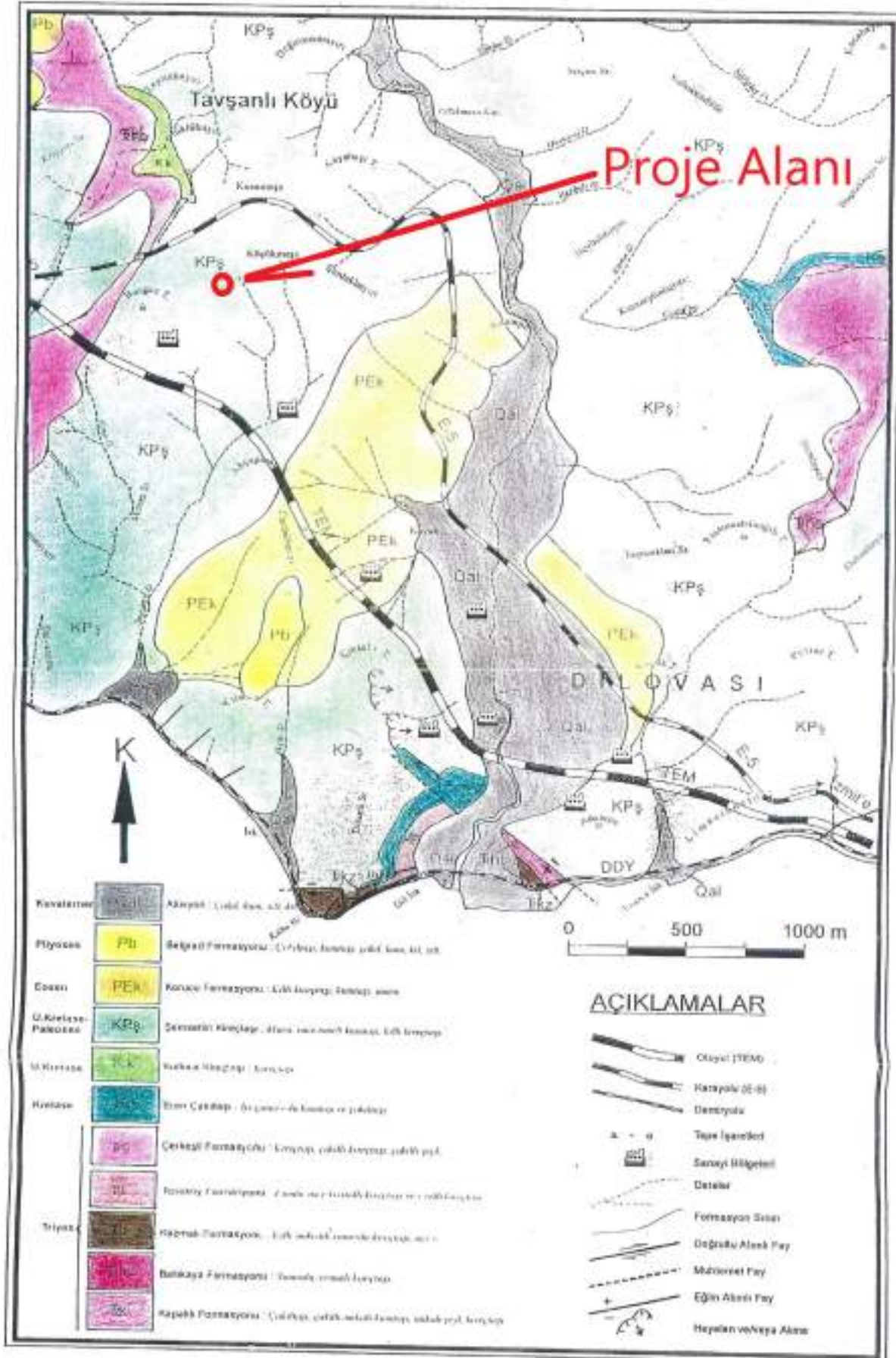




EK-2.5
PROJE ALANI
VE ÇEVRESİNİN
JEOLOJİK HARİTASI



EK-2.6
1/25.000 ÖLÇEKLİ
GENEL JEOLJİ
HARİTASI





EK-2.7
BÖLGENİN
STRATİGRAFİK KESİTİ

Davir	Kat	Simge	m.	Litoloji Özelliği	Fosil İçeriği	
ÜST KRETASE	Palaeosen - k ₃					
	Daniyen	k ₃ ⁵	55	Yoğun, gri Kireçtaşı (Tavşanlı Köyü Batısı)	Discocyclina saunesi Globorotalia angulata Globigerina sp.	
	Maas- telhiyen	k ₂	150-300	Marn ve seyl aratabaklı beyaz kireçtaşı, fosilli	Ananchytes ovata, Cerasiter, micraster, Inoceramus sp. Globotruncana stuarti;	
	Kampa- niyen	k ₁	50-100	Konglomera [Haraka Pudingleri] - Rudistli Kireçtaşı Uyumsuzluk	Vaccinites sulcatus, Radiolites andalusi, Vaccinites loftusi,	
	Norri- yen	k ₇	0-50	Sarı - bej kumtaşı - Raxifal kireçtaşı.		
	Karniyen	k ₆	10 - 140	Boz renkli, Halobia'lı Şeyller	Halobia neumayri, Halobia bithynica, Myophoria, Endothyra sp.	
	Ladini- yen	k ₅	35	Kırmızı - pembe yumuşak kireçtaşı, Gri renkli, marn aratabaklı, yumuşak, fosilli kireçtaşı.	Protarchyceras, Lobites, Sphingites turcicus, Monophyllites anatolicus, Gymnites toulai, Acrochordiceras bithyni- cum, Rhynchonella edhemi	
	Anisiyen	k ₄	100-300	100-300	Delomitik, yoğun Kireçtaşı (Eskihisar Kireçtaşı)	Trochammina sp. Endothyrenella koseliensis Ophalnidium sp. Crinoid parçaları
	Skitiyen	k ₃	200-400	200-400	Sarımsı - killi Kireçtaşı, dol fosilli	Tirolites cassianus, Pseudomonotis, Gervillaea, Nodosaria Meandraspira rulia Glomospira silensis, Calcitonella gebzensis
		k ₂	50-225	50-225	Gri - mikritik Kireçtaşı	
	k ₁	30-40	30-40	Sarımsak . kumlu kireçtaşı.		
	k ₁	50-1000	50-1000	Kırmızı kumtaşı ve Konglomera uyumsuzluk		
PALEOZOYİK	P			Kumtaşı - seyl ve kireçtaşı		

EK-2.8
PROJE ALANI VE
ÇEVRESİNİN
FAY HARİTASI



EK-2.9
PROJE ALANI VE
ÇEVRESİNİN
DİRİ FAY HARİTASI



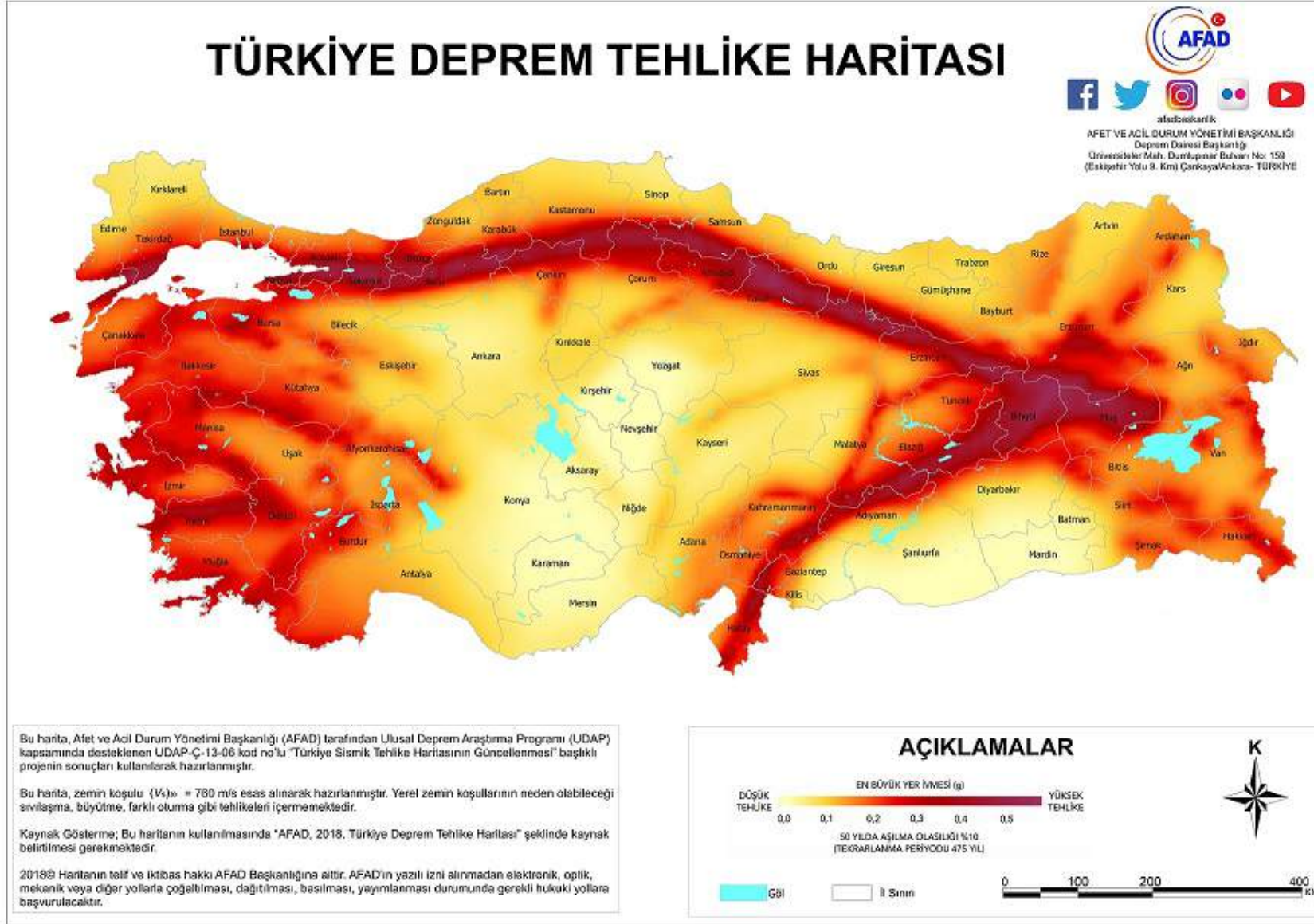


- DIRİFAYLAR
- DEPREM YÜZEY KIRIĞI
 - HOLOSEN FAYI
 - KUVATERNER FAYI
 - OLASI KUVATERNER FAYI VEYA ÇÖZGÜSELİK



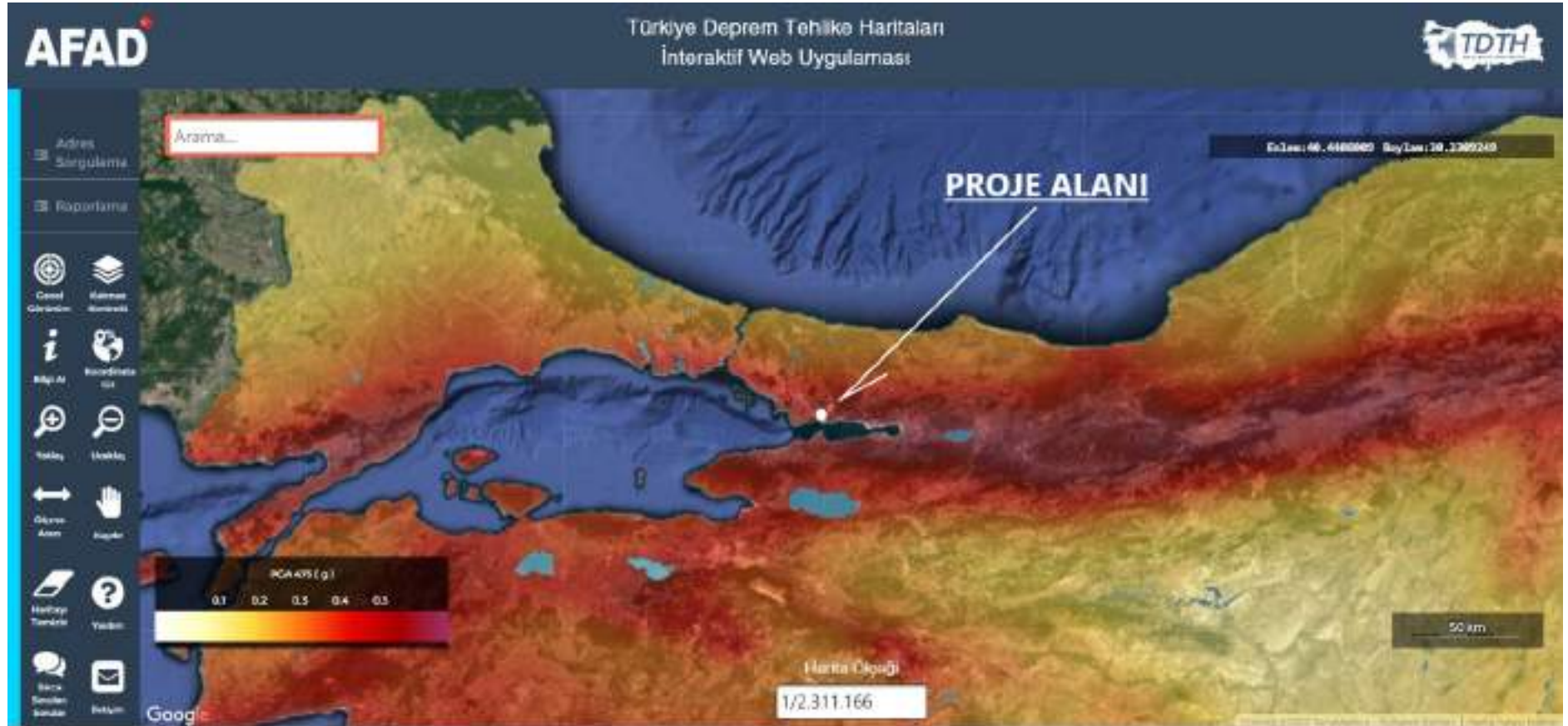
EK-2.10

TÜRKİYE DEPREM TEHLİKE HARİTASI





EK-2.11

**TÜRKİYE DEPREM
TEHLİKE HARİTASINDA
FAALİYET ALANI
VE ÇEVRESİ**






EK-3.a
GENİŞLEME ALANINA
AİT TAPU

İli	KOCAELİ	Türkiye Cumhuriyeti  TAPU SENEDİ		Fotoğraf						
İlçesi	GEBZE									
Mahallesi										
Köyü	TAVŞANLI									
Sokağı										
Mevkil										
Satış Bedeli	10.968.000,00	Pafta No.	GE3A16D3D4C	Ada No.	114	Parsel No.	7	Yüzölçümü		
								ha	m ²	dm ²
									7.689,20	m ²
GAYRİMENKULÜN	Niteliği	ARSA								
	Sınırı	Planındadır								
		Zemin Sistem No : 50257709 QRKodu kullanarak taşınmazın haritasına ulaşabilirsiniz.								
	Edinme Sebebi	Tammamı Elbirliğiyle REYHAN KAMİL TOPOĞLU : AHMET HİKMET OĞU , ZULFIYE BAŞKAN : AHMET HİKMET Kızı , HATİCE MUAZZEZ KARABÖCEK : AHMET HİKMET Kızı , AHMET RUFAT TOPOĞLU : AHMET HİKMET Oğlu , HATİCE REYHANE TANNUR : AHMET HİMMET Kızı , SALİHA ÜLGER : AHMET HİKMET Kızı adına kayıtlı iken ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET A.Ş. adına Satış işleminden.								
Sahibi	ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET A.Ş. Tamm									
Geldisi	Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarih	Gittisi				
Cilt No.	11362	35	3401		14/05/2019					Cilt No.
Sahife No.										Sahife No.
Sıra No.										Sıra No.
Tarih										Tarih
NOT : * Mülkün gayri menkul ve taşınmaz tapu kütüğüne müracaat edilmelidir. ** Tebliğat Kanunu Hükümleri gereğince adres değişikliği ilgili Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirilecektir.										

EK-3.b
MEVCUT TESİS
ALANINA AİT
TAPU

İl	KOCAELİ				Fotoğraf						
İlçesi	GEBZE										
Mhhallesi											
Köyü	TAVŞANLI										
Sokağı											
Mevki											
Satış Bedeli	7.200.000,00	Pafta No.	G3A1603D4C	Ada No.	114	Parsel No.	3	Yüzölçümü			
								ha	m ²	dm ²	
									14.604,02 m ²		
Nispeti	ARSA										
Emni	Planlıdır.										
	Zemin Sistem No : 50257704										
GAYRİMENKULUN	Edinme Sebebi	Taraftarı HASDEMİR DEMİR ÇELİK İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ adına kayıtlı olan ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET A.Ş. adına Satış ve İpotek Akıttırılarak.									
		Bahrizi		ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET A.Ş.							Tam
Geldisi	Yayımlı No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarhi	GRTisi					
Dit No.	4291	35	3997		06/09/2013		Cilt No.				
Sahife No.						Sahife No.					
Sıra No.						Sıra No.					
Tarih						Tarih					
						MUT 7. Maddeye göre bu belge ile verilmek üzere Türkiye miras kanununa göre...					



EK-4
ÇED OLUMLU
BELGESİ



T.C.
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

Konu: "Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası"
Projesi ÇED Olumlu Kararı

DAĞITIMLI

Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Mevkii'nde, Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası projesi ile ilgili olarak Bakanlığımıza Çevremizi ÇED süreci Yönetim Sisteminden sunulan ÇED Raporu, İnceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası hakkında ÇED Yönetmeliğinin Geçici 1. Maddesi kapsamında 14. maddesi gereğince Bakanlığımızca "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" Kararı verilmiş olup, Kocaeli Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından kararın halka duyurulması gerekmektedir.

Söz konusu projeye ait Nihai ÇED Raporu ve ekinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanununa istinaden yürürlüğe giren yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, mer'î mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması ve ÇED Yönetmeliğinin 18. maddesi gereğince yatırımın başlangıç, inşaat dönemine ilişkin izleme raporlarının Bakanlığımıza, projede yapılacak Yönetmeliğe tabi değişikliklerin de Bakanlığımıza veya Kocaeli Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) ne iletilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ve rica ederim.

M. Mustafa SATILMIŞ
Bakan a.
Genel Müdür

Ek: ÇED Olumlu Belgesi

Güvenli Elektronik İmza ile
Asli ile aynıdır.
Eresin ÇETİM
İzci

Adres: Vekaletler Cad. No:1 06420
Bakanlık/ANKARA
Telefon : 0 312 410 10 00
e-posta : husan.zirh@esb.gov.tr

Bu Belge E-İmza ile imzalanmıştır.
Ayrıntılı Bilgi :
Faks : 0 312 417 02 57
Elektronik Ağ : www.esb.gov.tr

Bu belge 5078 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





T.C.
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



ÇED OLUMLU BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Geçici 1. Maddesi kapsamında 14. maddesi gereğince; "Akü Plaka İmalat ve Montaj Fabrikası" projesi hakkında "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir.



M. Mustafa SATILMIŞ
Bakan a.
Genel Müdür

Karar Tarihi : 28.08.2015
Karar No : 3975
Proje Sahibi : Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.
Proje Yeri : Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi



EK-5
ÇEVRE İZİN
BELGESİ



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



Sayı: 92172745-155/52220
Konu: Çevre İzin Belgesi

21/11/2017

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ.SAN.TİC. A.Ş.

DİLOVASI OSB 4. KISIM D 4011 SOKAK NO:7 DİLOVASI / KOCAELİ

- İlgi: (a) 20/04/2017 tarihli ve 70386 sayılı e-başvurumuz.
(b) 11/05/2017 tarihli ve 1501 sayılı yazımız.
(c) 26/09/2017 tarihli ve 74179 sayılı e-başvurumuz.

10/09/2014 tarihli ve 29115 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında gerçekleştirilen ilgi (a)' da kayıtlı Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu uygun bulunmuş ve bu Yönetmeliğin 8 nci maddesi gereğince ilgi (b) yazımız ile Geçici Faaliyet Belgesi verilmiştir.

Bu Yönetmeliğin 9 ncu maddesi gereğince ilgi (c)' de kayıtlı Çevre İzin Belgesi başvurusu yapılmıştır. Söz konusu başvuru Yönetmeliğin 9 ncu maddesi ve ilgili diğer yönetmelikler kapsamında incelenmiş ve DİLOVASI OSB 4. KISIM D 4011 SOKAK NO:7 DİLOVASI / KOCAELİ adresinde bulunan işletmeniz için 21/11/2022 tarihine kadar geçerli olmak üzere Çevre İzin verilmesi uygun bulunmuştur.

Çevre İzin süresi içinde ekte yer alan çalışma şartlarına uygun faaliyet gösterilmesi, aksi durumda ise söz konusu belgenin iptal edileceği ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun ilgili maddeleri uyarınca idari yaptırım uygulanacağı hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

MEHMET ERSAN AYTAÇ
İl Müdürü

EKLER:

- 1) Çevre İzin Belgesi
- 2) İzin Koşulları



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



ÇEVRE İZİN BELGESİ

Belge No : 52220
Çevre İzininin Başlangıç Tarihi : 21/11/2017
Çevre İzininin Bitiş Tarihi : 21/11/2022
İşletmenin/Faaliyetin Adı : ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ.SAN.TİC. A.Ş.
İşletmenin/Faaliyetin Adresi : DİLOVASI OSB 4. KISIM D 4011 SOKAK NO:7
DİLOVASI / KOCAELİ
İşletmenin/Faaliyetin Vergi Dairesi ve No'su : MASLAK/3770438578
Çevre İzininin Konusu : Hava Emisyon

Yukarıda adı ve açık adresi belirtilen işletme/faaliyete bu belgenin ekinde yer alan izin koşulları çerçevesinde çalışması için 2872 sayılı Çevre Kanunu gereğince hazırlanmış Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında **ÇEVRE İZİNİ** verilmiştir.

Bu belge 21/11/2017 tarih ve 52220 sayılı yazı ile birlikte geçerlidir. Ayrı kullanılamaz.

MEHMET ERSAN AYTAÇ
İl Müdürü

EK: İzin Koşulları



EK-6

BEKRA BİLDİRİMİ



Bildirim: #79600 / 25.1.2019

Bekra Kategorisi: **3**
Risk Sınıfı: **Keskin Düşük**

Tesis Detayları:

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş.
KOCAELİ, DİLOVASI OSB Mahallesi, D-4011 SOKAK, No:
7-, DİLOVASI, Türkiye
2625021740/0
info@bildirim@esanaku.com

Bildirim Notları

Bildirim Kimyasalları

#	Türkçe Adı	İngilizce Adı	EC-NO	CAS-NO	Miktar
1	sülfirik asit		231-639-5	7664-03-3	180,82 ton
2	sodyum hidroksit; kostik soda	sodyum hidroksit; kostik soda	215-185-5	1310-73-2	19,38 ton
3	Argon		231-147-0	7440-37-1	0,04 ton
4	Azot		231-783-9	7727-37-9	0,0130 ton
5	oksijen	oksijen	231-956-9	7782-44-7	0,1450 ton
6	KURŞUN		231-100-4	7439-92-1	277,30 ton
7	KURŞUN ASİT AKÜMÜLATÖR				85 ton
8	KURŞUN OKSİT		215-257-0	1317-36-8	13 ton
9	asetilen; -etn	asetilen; -etn	200-816-9	74-86-2	0,0090 ton
10	Propen		200-827-9	74-98-6	0,0450 ton



EK-7
2019 YILI
ATIK BEYANI

ATIK BEYAN FORMU

YIL 2019
TESİS ADI ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ.SAN.TİC. A.Ş.
TESİS ADRESİ KOCAELİ DİLOVASI OSB Mahallesi, D-4011 SOKAK, No: 7., DİLOVASI Türkiye
TESİS SORUMLUSU Nihan Yıldırım

(0000002)

BEYAN KONTROL NO	ATIK KODU	ATIK ADI	ATIK YAĞ KATEGORİSİ	MİKTAR	ÖLÇÜ BİRİMİ	İŞLEMİN NEREDE YAPILDIĞI	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME TESİSİ / TİBBİ ATIK ALAN BELEDİYE / İHRACATÇI
5697712	090317	Tehlikeli maddeler içeren atık baskı tonerleri		60	Kilogram	Tesis Dışı	R12	32068 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
5697865	100401	Birincil ve ikincil üretim çürümleri		300480	Kilogram	Tesis Dışı	R4	18129 - KUDRET METAL İZABE SANAYİİ NAKLİYE VE TİC.A.Ş. ESKİŞEHİR ŞUBESİ
5697876	100401	Birincil ve ikincil üretim çürümleri		182100	Kilogram	Tesis Dışı	R4	103679 - ATASOY İZABE GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİLERİ MAKİNA METAL İNŞAAT NAKLİYAT SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ AKSARAY ŞUBESİ
5697850	100401	Birincil ve ikincil üretim çürümleri		24385	Kilogram	Tesis Dışı	R4	100378 - MNC AKU METAL NAKLİYE KUYUMCULUK SAN. VE TİC. A.Ş. ASO 2 ŞUBESİ
5698643	120109	Halogen içermeyen işleme emülsiyon ve solüsyonları		280	Kilogram	Tesis Dışı	R13	104705 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ DEPOLAMA ŞUBESİ
5698081	120120	Tehlikeli maddeler içeren öğütme parçaları ve öğütme maddeleri		160	Kilogram	Tesis Dışı	R13	104705 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ DEPOLAMA ŞUBESİ
5698635	150101	Kağıt ve karton ambalaj		28835	Kilogram	Tesis Dışı	R12	1020007 - ATIKSAN ENTEGRE ATIK YÖNETİMİ SANAYİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ
5698609	150101	Kağıt ve karton ambalaj		47900	Kilogram	Tesis Dışı	R12	171035 - MAH-MUT ANDIÇ - ANDIÇ KARDEŞLER GERİ DÖNÜŞÜM
5698792	150102	Plastik ambalaj		10884	Kilogram	Tesis Dışı	R12	171035 - MAH-MUT ANDIÇ - ANDIÇ KARDEŞLER GERİ DÖNÜŞÜM
5698798	150102	Plastik ambalaj		2155	Kilogram	Tesis Dışı	R12	1020007 - ATIKSAN ENTEGRE ATIK YÖNETİMİ SANAYİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ
5700137	150103	Ağaç ambalaj		10660	Kilogram	Tesis Dışı	R12	1020007 - ATIKSAN ENTEGRE ATIK YÖNETİMİ SANAYİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ
5700141	150103	Ağaç ambalaj		7060	Kilogram	Tesis Dışı	R12	108053 - EM PLASTİK AMBALAJ VE MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. - GEBZE ŞUBESİ
5700026	150104	Metallik ambalaj		2340	Kilogram	Tesis Dışı	R12	1020007 - ATIKSAN ENTEGRE ATIK YÖNETİMİ SANAYİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ
5698075	150110	Tehlikeli maddelerin kalıntıları içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ambalajlar		1480	Kilogram	Tesis Dışı	R12	32068 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
5698087	150111	Boş basınçlı konteynerler dahil olmak üzere tehlikeli gözlemlenebilir katı yapı (örneğin asbest) içeren metallik ambalajlar		10	Kilogram	Tesis Dışı	R13	104705 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ DEPOLAMA ŞUBESİ

ATIK BEYAN FORMU

YIL 2019
TESİS ADI ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ.SAN.TİC. A.Ş.
TESİS ADRESİ KOCAELİ DİLOVASI DSB Mahallesi, D-4011 SOKAK, No: 7-, DİLOVASI Türkiye
TESİS SORUMLUSU Nilhan Yıldırım

(0000002)

BEYAN KONTROL NO	ATIK KODU	ATIK ADI	ATIK YAĞ KATEGORİ	MİKTAR	ÖLÇÜ BİRİMİ	İŞLEMİN NEREDE YAPILDIĞI	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME TESİSİ / TIBBİ ATIK ALAN BELEDİYE / İHRACATÇI
5698090	100202	Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (başka şekilde tanımlanmamış ise yağ filtreleri), temizleme bezleri, koruyucu giysiler		10100	Kilogram	Tesis Dışı	R12	32069 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
5698061	190913	Endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar		440	Kilogram	Tesis Dışı	R12	27126 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ KURUTMA SÜBESİ
5698070	200121	Fluoresan lambalar ve diğer civa içeren atıklar		5	Kilogram	Tesis Dışı	R13	104705 - RDF KONTAMİNE ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ DEPOLAMA SÜBESİ
5698887	200126	20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar		260	Kilogram	Tesis Dışı	R0	10742 - DEHA BİTKİSEL ATIK YAĞ TOPLAMA GERİ KAZANIM BİODİZEL ÜRETİMİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş. DİLOVASI SÜBESİ



EK-8
TEHLİKELİ ATIK
GEÇİCİ DEPOLAMA İZİNİ



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 13251696 / 145.01 6660
Konu: Geçici Depolama İzni

0 8 -06- 2017

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SAN. TİC. A.Ş.
(Dilovası OSB 4. Kısım D-4011 Sok. No:7)
Dilovası / KOCAELİ

İlgi : 31.05.2017 tarih ve 16452 Belgenet kayıt numaralı yazınız.

İlgi yazınızda 2872 Sayılı Çevre Kanunu'na istinaden yürürlüğe giren 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin 13. Maddesi gereği, tesisinizin üretimi neticesinde meydana gelen tehlikeli atıklarınızın geçici olarak depolanması amacıyla düzenlenmiş alana geçici atık depolama izni verilmesi talep edilmiştir.

Yukarıda bahsedilen yönetmelik doğrultusunda söz konusu atıkları tesisinizce görevlendirilen bir kişi tarafından düzenli olarak kontrol edilmesi ve depolanan atıklarınızın lisanslı bir bertaraf tesisinde veya atığın niteliğine göre lisanslı bir geri kazanım tesisinde yine lisanslı taşıma firmalarıyla taşınarak bertaraf ettirilmesi ve düzenlenen "Atık Taşıma Formları"nın ilgili nüshasının düzenli olarak Valiliğimize gönderilmesi kaydıyla atıklarınızın geçici olarak depolanabilmesi için izin verilmesi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Osman SARI
Vali a.
Vali Yardımcısı

Adres: Ovacık Mah. Hasat Sok. No:1
Tel: 0 262 312 13 12

41100 Başisköle-Kocaeli
Faks: 0 262 312 11 33

EK-9
TEHLİKELİ
MADDE/ATIK
ZORUNLU SORUMLULUK
SİGORTA POLİÇESİ



AXA SİGORTA A.Ş.
Mediata Mebusan Cad. No:15 34433 Salıpazarı, Beyoğlu, İstanbul,
Türkiye Tel : 0 212 334 24 24 / 0 850 250 99 99
www.axasigorta.com.tr İletişim@axasigorta.com.tr
Ticaret Sicil No : 98645 Böyük Mükellefler V.D. 649 00 399 46

TEHLİKELİ MADDE/ATIK ZORUNLU SORUMLULUK SİGORTA POLİÇESİ

Police No : 250808352 Acente No : 29074760
Müşteri No : 16495666 Sigorta Süresi : 365 Gün
Başlangıç Tarihi : 08/03/2020 12:00 Eski Police No : 212722113
Bitiş Tarihi : 08/03/2021 12:00 Bağlı Pol No :
Tanzim Tarihi : 05/03/2020 Ek Belge No : 0

Sigortalının Adı Soyadı : ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ.SAN.TİC. A.Ş.
Sigortalının Adresi : Dilovasıosb Mah. D-4011sok.7 Dilovası Kocaeli Türkiye DİLOVASI KOCAELİ TÜRKİYE
Vergi No : 377*****78
Riziko Adresi : Dilovasıosb Mah. D-4011 Sk.No:7 Dilovası Kocaeli Türkiye DİLOVASI KOCAELİ TÜRKİYE

RİSK BİLGİLERİ

Sbm Hatmer No : 2404111 Ruhsat Sıra No : 000000052220
Ruhsat Başlama Tarihi : 21/11/2017 Ruhsat Bitiş Tarihi : 21/11/2022
Ruhsat Numarası : 000000052220 İşletme Çalışan Sayısı : 140

SİGORTA TEMİNATI	FİYAT	BEDEL (TL)	NET PRİM (TL)	PRİM ÖDEME PLANI (TL)	
KİŞİ BAŞI ÖLÜM /SS		410.000,00		Tarih	Ödeme Tutarı
KAZA BAŞI ÖLÜM/SS		8.200.000,00		08/03/2020	2.633,52
KİŞİ BAŞINA TEDAVİ		410.000,00			
KAZA BAŞINA TEDAVİ		8.200.000,00		Net Prim	2.461,23
KAZA BAŞINA MADDİ ZARAR		328.000,00		Bsmv	123,06
YILLIK TAHMİNİ CİRO		3.539.520,00		Gh	49,23
I.KADEME	%o 0.6500	325.000,00	211,25	Ödenecek Prim	2.633,52
II.KADEME	%o 0.7000	974.999,00	682,50		
III. KADEME	%o 0.7000	2.239.251,00	1.567,48		
IV.KADEME					
V.KADEME					

Bu sigorta poliçesi 05/03/2020 15:6'de 2 nüsha olarak düzenlenmiştir.

AÇIKLAMALAR ve ÖZEL KOŞULLAR

İŞ BU POLİÇE TEHLİKELİ MADDELER VE TEHLİKELİ ATIK ZORUNLU MALİ SORUMLULUK SİGORTASI GENEL ŞARTLARI DAHİLİNDE GEÇERLİDİR.

FAALİYET KONUSU : ÜRETİM , DEPOLAMA ,TOPTAN SATIŞ VE KULLANIM

ÜRÜN SINIFI : 2872 SAY.ÇEVRE KAN. KAPSAMINDAKİ TEHL. ATIKLAR

SİGORTA KONUSU : TEHLİKELİ MADDE VE TEHLİKELİ ATIK

RUHSAT VERİLEN KURUM : T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

MESKUN MAHAL İÇİNDEDİR .

AXA Sigorta A.Ş.'nin ticaret sicil numarası 98645'dir.

İşbu poliçe, poliçede belirtilen genel şart veya poliçede yer alan açıklamalar ve özel şartlar çerçevesinde düzenlenmiş olup, ekli genel şartlar ile birlikte teslim edilmiştir. Tüm genel şartlar www.AXASigorta.com.tr adresinden internet ortamında da temin edilebilir.

Önemli Uyarı: Adres ve diğer iletişim bilgileri sigortalının beyanı doğrultusunda poliçeye yazılmış olup sigortacı tüm yazışma ve diğer iletişimlerinde bu bilgileri kullanacaktır. Sigortacının sorumluluğu; sigorta priminin pesin ödenmesi kararlaştırılmış ise tamamının, taksitle ödenmesi kararlaştırılmış ise ilk taksitinin ödenmesi ile başlar. Prim ödeme planında belirtilen vadeler kesin olup prim taksitlerinden birinin ödenmemesi temerrüdü doğurur.

Temerrüd halinde TTK'nın 1434. maddesi hükümleri geçerlidir.

Sigortalı ya da menfaat sahibi olan kişiler Sigortacılık kanunu kapsamında, 14.02.2011 tarih ve (2011/5) sayılı genelgede belirtilen usuller çerçevesinde talep etmeleri halinde--Eksper Atama ve Takip Sistemi--üzerinden eksper atayabilirler. Sigorta eksperinin sigorta ettiren veya sigorta sözleşmesinden menfaat sağlayan kişiler tarafından tayin edilmesi halinde, ekspertiz ücreti 6102 sayılı Türk Ticaret Kanununun 1426 ncı maddesinin birinci fıkrası çerçevesinde karşılanır.

Sigortacı veya acentenin kaşesi

AXA SİGORTA A.Ş.

MALTEPE SİGORTA ARACILIK HİZMETLERİ LTD. ŞTİ .

Acente Levha Kayıt No : T08610-5358

TEL: 0216 4410909 FAX: 0216 4418282

KADIKÖY BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TEL: 0216 4682020

Teknik Personel

200944828 SEVİL YILDIZ

Sigorta ettirenin adı,soyadı,imzası

Asıldır.

İşbu poliçe 1 sayfadan oluşmaktadır. Sayfa no :1

EK-10

ATIK AKÜMÜLATÖR

GEÇİCİ DEPOLAMA İZİNİ



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 13251696 / 145.15 *4417*
Konu : Atık Akü Geçici Depo İzni

18 -06- 2017

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SAN. TİC. A.Ş.
Dilovası OSB. Kısım D-4011 Sok. No:7
Gebze/KOCAELİ

İlgi : 21.03.2017 tarih ve 9933 sayılı yazı

İlgi yazı ekinde, İlimiz Gebze İlçesi, Dilovası OSB 4. Kısım D-4011 Sok. No:7 adresinde faaliyet gösteren firmanızda, atık akümülatör geçici depolaması yapılacağı belirtilerek söz konusu faaliyet için "Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni" verilmesi talep edilmektedir.

06.04.2017 tarihinde tesisinizde, teknik elamanlarımız tarafından yapılan incelemelerde;

- Tesiste akümülatör üretim faaliyeti yapıldığı,
- Tesiste oluşan atık akümülatörlerin zemini beton olan, zemin ve duvarlarda aside dayanıklı boya uygulanmış depolama alanında depolandığı,
- Sızdıran ve/veya akıtan atık akümülatörlerin depolandığı polipropilen kap bulunduğu,
- Depo alanında oluşabilecek sızmalara karşı ızgara sisteminin ve toplama kuyusunun bulunduğu,
- Tesis içinde, sahasında ve diğer çalışma bölümlerinde oluşabilecek sızıntılar ve saha suları için ızgara sistemlerinin bulunduğu ve arıtma tesisine bağlı olduğu,
- Atık alanının bina içinde bulunduğu, yağmura karşı korunaklı olduğu,
- Tesisin AKÜDER ile sözleşmesinin mevcut olduğu

hususları tespit edilmiştir.

Tespit edilen hususlara ilaveten toplanan atık akümülatörlerin kayıtlarını tutmak, bu kayıtları üreticiye bildirmek, lisanslı geri kazanım tesislerine belgeli olarak teslim etmek, tesise giren ve tesisten çıkan atık akümülatörlere ait aylık envanteri Müdürlüğümüze düzenli olarak göndermek, tesise atık akümülatör taşıma lisanslı araçlarla ulusal atık taşıma formu tanzim edilmiş olarak atık akümülatör kabul etmek, depo alanında sızdıran aküleri polipropilen kaplarda muhafaza etmek, sızdırmayan akümülatörleri üst üste 5 sıradan fazla koymamak, atık akümülatörleri depoda 90 günden fazla bekletmemek şartıyla; 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nin 18. ve 19.maddeleri gereğince, tesisinize "Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni" verilmesi Valiliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ve rica ederim.


Osman SARI
Vali a.
Vali Yardımcısı

DAĞITIM:

Gereği:

- Esan Akümülatör ve Malz. San. Tic. A.Ş.

Bilgi:

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Adres: Ovacık Mah. Hasat Sok. No:1
Tel: 0 262 312 13 12

41100 Başiskele-Kocaeli
Faks: 0 262 312 11 33



EK-11

AKÜDER ÜYELİĞİ



İLGİLİ MAKAMA

Tarih: 13.07.2020

ESAN AKÜ VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş.

T.C Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü (APAK) Yönetmeliği kapsamında,

Akümlatör üreticilerinin yükümlülüklerinin yerine getirilmesi amacıyla kurulan ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilen **AKÜDER - Akümülatör ve Geri Kazanım Sanayicileri Derneği üyesi olup; AKÜDER Atık Yönetim Planına dahildir.**

Bilgilerinize arz ederiz.

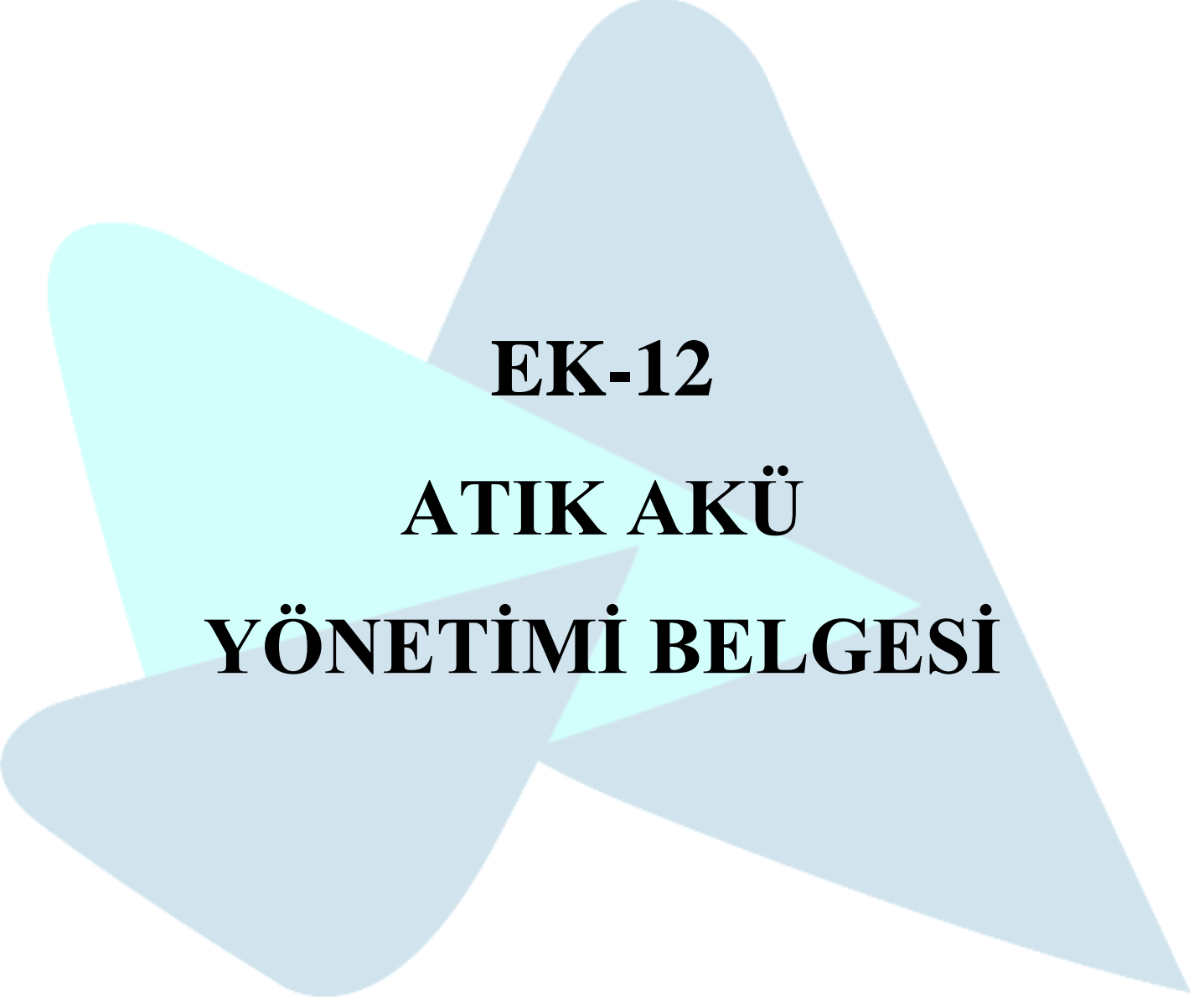
Saygılarımızla.

Abdurrahman Acar
Yönetim Kurulu Başkanı

**AKÜMÜLATÖR VE GERİ
KAZANIM SANAYİCİLERİ
DERNEĞİ**
Kırtık No: 34 / 120 / 141
Derepaşa Y.D. 043 830 1290

AKÜDER AKÜMÜLATÖR VE GERİ KAZANIM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

All Rıza Gürcan Cd. Çırpıcı Yolu No: 1 Meridyen İş Mrk. K:3 D:504 Merter-İSTANBUL
Tel: 0212 482 23 40 • Faks: 0212 482 29 80 • akuder@akuder.org.tr • www.akuder.org.tr



EK-12
ATIK AKÜ
YÖNETİMİ BELGESİ



ATIK AKÜ YÖNETİMİ BELGESİ

Belge Numarası 072

Belge Veriliş Tarihi 03.01.2020

Son Geçerlilik Tarihi 31.12.2020

Atık Pili ve Akümülatörlerin Kontrolü (APAK) Yönetmeliği'nin 12. Maddesinde Belirtilen
Atık Akümülatör Depolama Şartlarını Sağlayan

Esan Akümülatör Ve Malz. San. Tic. A.Ş.

(Dilovası OSB 4 Kısım D 4011 Sk. No:7 Dilovası - KOCAELİ)

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş. Adına

Satışını Gerçekleştirdiği Akümülatörlerin Atıklarını

APAK Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda

Toplamak, Taşımak / Taşıtmak, Geçici Olarak Depolamak,

Ara Depolama Tesisi / GFB' li - Çevre Lisanslı Geri Kazanım Tesislerine

Gönderimde Yükümlüdür.



AKÜDER Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Yetkilendirilmiştir.

www.akuder.org.tr

akuder@akuder.org.tr



EK-13
DEŞARJ KALİTE
KONTROL RUHSATI



DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

26 Nisan 2018

Sayı : DOSB Md./Ç.2018/04/ 26.0377
Konu : DKKR(Bağlantı İzni)

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MLZ. SAN. TİC. A.Ş.

İlgi : 21.03.2018 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe Bölgemiz içerisinde 4. Kısım Ada No:114, Parsel No:3 olan taşınmazda faaliyet gösteren firmanıza "AKÜMÜLATÖR İMALATI" konulu faaliyeti için Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı (Bağlantı İzni) düzenlenmiştir.

Bilgilerinize rica ederiz.


Erol KARAAYTU
Bölge Müdürü


Mustafa R. TURKER
Yön. Krl. Bşk.

EK : Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı

KOCAELİ - GEBZE
DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
DEŞARJ KALİTE KONTROL RUHSATI
(BAĞLANTI İZİNİ)

RUHSAT NO : 4A-2018/15
İŞLETMENİN ÜNVANI : ESAN AKÜMÜLATÖR VE MLZ. SAN.
TİC. A.Ş.
İŞYERİNİN ADRESİ : Dilovası OSB 4, Kısım D-4011 Sk. No:7
Gebze/KOCAELİ
FAALİYET KONUSU : AKÜMÜLATÖR İMALATI
PAFTA / ADA / PARSEL NO : 114/3
BAĞLANTI YAPILAN BACA NO : 8110
BELGE VERİLİŞ TARİHİ : 25.04.2018
ATIKSU MİKTARI : 50 m³/ay < 50 m³/ay >
ÖLÇME VE NUMUNE ALMA ARALIĞI : 3 Ayda bir
KANALİZASYON SİSTEMİNE DEŞARJ
STANDARTLARI : Dilovası OSB Atıksu Kanalizasyonu Deşarj
Taliimatnamesi, Tablo 1
ANLAMLI İZLEME PARAMETRELERİ : KOL,AKM,Yağ ve Gres, TKN,Fenol,S,Zn,As
ÖN ARITMA TESİSİ : VAR YOK


ÖN ARITMA YAPILMASI DURUMUNDA TESİSDEN ÇIKAN ÇAMUR VE DİĞER ATIKLAR
YÜRÜRLÜKTE OLAN MEVZUATA UYGUN OLARAK UZAKLAŞTIRILACAKTIR.

KONTROL BACASI : VAR YOK
DEBİMETRE : VAR YOK
DEBİMETRE CİNSİ : BASINÇLI TİP CAZİBELİ TİP
NUMUNE ALMA CİHAZI : VAR YOK

- Bu belge firmanın 21.03.2018 tarihli başvurusu üzerine 02.04.2018 tarihinde alınan 2 (iki) saatlik kompozit numunenin analizi neticesinde, analiz sonucunun Dilovası OSB Atıksuların Kanalizasyonu Deşarjı Taliimatnamesi Tablo 1'de yer alan sınır değerlerin altında olması ve bu değerleri sürekli olarak sağlaması kabulüyle verilmiştir.
- Dilovası OSB Atıksuların Kanalizasyonu Deşarjı Taliimatnamesinde belirtilen tüm hükümlere uyulması zorunludur.
- İşbu ruhsat 4562 sayılı OSB Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği gereği düzenlenmiş olan Bağlantı İzin Belgesi olup, 25.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.


Erol KARAAYDIN
Bölge Müdürü


Mustafa R. TURKER
Yön. Krl. Bşk.



EK-14
ATIK YÖNETİM PLANI
ONAYI



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 13251696-145.01-E.16595

03.07.2020

Konu : Endüstriyel Atık Yönetim Planı

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SAN. TİC. A.Ş.
Dilovası OSB 4.Kısım D 4011 Sokak No:7
Dilovası/KOCAELİ

İlgi : 30/06/2020 tarihli ve 22460/Belgenet kayıt numaralı yazınız ve ekleri.

İlgi yazınızda, yazı ekinde gönderilen Endüstriyel Atık Yönetim Planınızın "Atık Yönetimi Yönetmeliği" kapsamında incelenmesi talep edilmiştir.

İl Müdürlüğümüzce bahse konu başvuru dosyası üzerinde yapılan incelemeler neticesinde, planda olabilecek değişikliklerin İl Müdürlüğümüze bildirilmesi ve adı geçen Yönetmelik hükümlerine uyulması kaydıyla, Endüstriyel Atık Yönetim Planınız uygun bulunmuştur.

Firmanıza verilen Atık Yönetim Planı onay yazımız, yazı tarihi itibarıyla 3 (üç) yıl geçerli olup, geçerlilik süresi bitimine 3 (üç) ay kala yenilenmesini teminen İl Müdürlüğümüze başvuruda bulunulması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

 e-imzalıdır

Ahmet KIRILMAZ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Doğrulama Kodu : UNKDUOHC Evrak Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-schircilik-bakanligi>
Adres: Ovacık Mahallesi, Hasat Sokak, No:1 Başiskele/KOCAELİ
Tel.No: 0 262 312 11 41 Faks: 0 262 325 31 87 E-posta: kocaali@csb.gov.tr

Bilgi için:Sibel AKÇADAĞ
Mühendis





EK-15
TIBBİ ATIK
PROTOKOLÜ

KOCAELİ TIBBİ ATIK PROTOKOLÜ

1- Protokol Tarafları

a) Bu protokol 25/01/2017 tarihli ve 29959 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Tıbbî Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” (protokolde Yönetmelik olarak anılacaktır) kapsamında hazırlanmış olup, tıbbî atık üreticisi **ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş.** (protokolde Atık Üreticisi olarak anılacaktır) ile SAS Grup Çam. Ses. Dış Tic. Ltd. Şti. (protokolde Yüklenici olarak anılacaktır) ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi adını İZAYDAŞ (protokolde İdare olarak anılacaktır) arasında akdedilmiştir.

b) Taraflarla İlgili Bilgiler

ATIK ÜRETİCİSİ

Kuruluş Adı	ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş.	Tel	0262 502 1240
		Faks	0262 502 1738
Adresi	DİĞİRMENİ OSB 4.KISIM D-60113E No:7 DİĞİRMENİ / KOCAELİ	Vergi Dairesi	Marmar
		Vergi No	377 043 8578

YÜKLENİCİ

Kuruluş Adı	SAS GRUP Çamur Süzme ve Su Arıtma Dış Tic. Ltd. Şti.	Tel	(262) 323 78 78
			(262) 323 78 88
Adresi	Veli Ahmet Mah. İnönü Cad. Erdiş Apt. No:91 K:4 İzmit/KOCAELİ	Faks	(262) 325 65 65
			(262) 325 68 00

İDARE

Kuruluş Adı	İZAYDAŞ (İzmit Atık ve Atıkları Arıtma, Yakma ve Değerlendirme A.Ş.)	Tel	(262) 316 60 00
Adresi	Atikahya Amürlük Mah. Çarşıbaşı Cad. No:350 41310 İzmit/KOCAELİ	Faks	(262) 316 60 50

2- Protokol Konusu

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı tarafından İdareye verilen yetki kapsamında; İdare ile Yüklenici arasında imzalanan 23/10/2018 tarihli sözleşme uyarınca, Atık Üreticisi tarafından Yükleniciye teslim edilecek olan tıbbî atıkların, tıbbî atık kapsamında maddeler patolojik atıkların ilgili Yönetmelik hükümleri doğrultusunda halk sağlığı ve çevreye zarar vermeden toplanması, taşınması, sterilizasyonu ve bertarafıdır.

3- Atık Kapsamı

Tıbbî atıklar; enfeksiyon yapıcı atıklar, patolojik atıklar ile kesici delici atıklardır.

4- Sorumluluklar

4.1 Atık Üreticisinin Sorumlulukları

a) Tıbbî atıklar için, atık üreticisinin ismini içeren plaketteki taşıma bidonlarının temin etmekte, tıbbî atıkları ve kesici-delici atıkları toplarken teknik özellikleri Yönetmeliğin 10. maddesinde belirtilen toplama ekipmanlarını kullanmakta (poşet, kesici-delici atık kutusu),

b) Yüklenici tarafından teslim alınan atık taşıma bidonlarını sağlama, teslim alındığı gibi ve eksiksiz olarak geri teslim etmekte ve tıbbî atık taşıma bidonlarının herhangi bir şekilde kredisiz olarak zarara girmesi halinde bunu tazminle,

c) Tıbbî atıkların ve tıbbî atık kapsamındaki patolojik atıkların biriktirildiği bidonları toplama aracının kolaylıkla alabileceği yerlere (geçici atık deposu/konteynerler) taşınmasını sağlamakta ve Yüklenicinin toplama sistemine vermekle,

ç) Tıbbî atıkların ve tıbbî atık kapsamındaki patolojik atıkların geçici atık depolarından sterilizasyon/bertaraf tesislerine taşınması esnasında, ecbs.cevre.gov.tr adresinden kayıt işlemlerini gerçekleştirmekle, MoTAT sistemi gereğince, Atık Yönetim Uygulaması “Atık Gönderim İşlemleri” menüsünden taşıma talebi oluşturmakta, oluşan talep sorucu sistem tarafından üretilen 12 haneli TRCN numarasını tıbbî atıkların teslimi sırasında Yüklenici çalışanına bildirmekle,

d) İl Mahalli Çevre Kurulu tarafından tespit edilen; tıbbî atıkların, tıbbî atık kapsamında tanımlanan patolojik atıkların bertaraf bedelini Yükleniciye ödemekle,

yükümlüdür.

4.2 Yüklenicinin Sorumlulukları

a) Atık Üreticisi tarafından ayrı toplanan tıbbî atıkları ve tıbbî atık kapsamındaki patolojik atıkları, Yönetmelik hükümleri doğrultusunda toplamak, lisansla araçlarla taşımak ve tıbbî atıkları sterilizasyon tesisinde işlenmekle, sterilizasyon sonrasında

oluşan atıklar İdareye teslim etmekle, tıbbi atık kapsamındaki patolojik atıkları ise İdareye teslim etmekle,

b) Atık Üreticisine, tıbbi atık taşıma bidonu başına birer adet olarak üzere sterilizasyon işleminde kullanılacak olan yarımmız paçeti (sarf malzeme) bedelsiz olarak temin etmekle,

c) Tıbbi atık ve tıbbi atık kapsamındaki patolojik atıkları, Atık Üreticisinden teslim alınırken taşıma bidonu ile birlikte tartılmakla, tartım sonuç çıkışının bir nüshasını Atık Üreticisine vermekle, bir nüshasını da saklamakla (tıbbi atıklar için taşıma bidonlarının kapasite 1 bidon için 3 kg. olarak alınacak ve aylık faturalandırma esnasında toplam ağırlıktan düşülecektir, patolojik atık taşıma bidonları için dahi düşülmeyecektir),

ç) Tıbbi atıkların atık üreticisinden teslim alınması sırasında MoTAT sistemini kullanılmakla, atık üreticisi tarafından bildirilen TKN numarasını mobil cihaza girerek TDN numarası ile eşleşmesini sağlamakla, enfekte tıbbi atıklar için anđı Sterilizasyon Tesisine kabulünde sistemde oluşan BON numarasını mobil cihaza girmekle,

d) Tıbbi atıkların, Yünelmelikte belirtilen usul ve esasa uygun şekilde biriktirilmemesi ve ambalajlanmaması, geçici atık deposu vb. yerlerde tıbbi atık bidonlarından dökmüş haldede bulunması veya tıbbi atıkların doğrudan bidona atılması olduğu hallerde Atık Üreticisi tarafından alumsuzluk giderilene dek hiçbir suretle toplanmamakla ve söz konusu durumu tutanak tanzim ederek İdareye bildirmekle,

e) Tıbbi atık taşıma bidonlarının içerisinde tehlikeli atık veya patolojik atık olduğunun belirlenmesi halinde tutanak tanzim ederek İdareye bildirmekle, bu atıkları İdareye teslim etmekle,

ö) Tıbbi atık taşıma bidonlarını atık üreticisinden teslim alınırken radyoaktivite ölçüm cihazı ile kontrol etmekle, radyoaktivite tespit edilmesi halinde atıkların kabul etmemekle,

ğ) Atık üreticisinden teslim alınan obluğu tıbbi atık taşıma bidonlarını sağlamak, teslim alındığı gibi ve eksiksiz olarak geri teslim etmekle ve tıbbi atık taşıma bidonlarının herhangi bir şekilde kendisi tarafından zarar görmesi halinde bunu tazminle, yükümlüdür,

4.3 İdarenin Sorumlulukları

a) Sterilizasyon tesisinde sterilize edilen atıkların ve tıbbi atık kapsamındaki patolojik atıkların mihali bertarafını sağlamakla,

b) Yüklenici tarafından teslim edilen patolojik atıklar için, MoTAT sisteminde oluşan BON numarasının mobil cihaza girilmesini sağlayarak taşıma işlemi tamamlamakla,

yükümlüdür.

5- Mobil Atık Takip Sistemi (MoTAT) ile İlgili Uygulama

Tıbbi atıkların atık üreticisinden alınarak Sterilizasyon/Bertaraf Tesisine teslim edilmesi sürecinde Mobil Atık Takip Sistemi (MoTAT) uygulanacaktır. Sistemin kullanılması ile ilgili kurallar aşağıda açıklanmıştır:

a) Taşıma talebi yapılmadan önce atık üreticilerinin ecsa.cevre.gov.tr adresinden tesis kayıt işlemlerini gerçekleştirmesi gereklidir. Sisteme kayıtlı olmayan sağlık kuruluşlarının atık alınması yapılamaz.

b) Atık üreticileri tarafından tıbbi atıkların toplanması için Atık Yönetim Uygulaması "Atık Gönderim İşlemleri" menüsünden taşıma talebi oluşturulur. Taşıma talebi yapılırken "TIBBİ ATIK TAŞIMA TALEBİ EKLEME" bölümünden girişimi ve gerekli bilgileri seçilerek talebin onaylanması gerekmektedir. Bu bölümde taşıma firması olarak Yüklenici, Atık İşleme Tesisi olarak ise enfekte tıbbi atıklar için Yüklenici, patolojik atıklar için ise İdare seçilir.

c) Ekranın gelen 12 haneli TKN numarası atık yüklemesi yapıldıktan Yüklenici çalışanına bildirilir. Talep onaylandıında, taşıma firmasının ve atık işleme tesisinin ekranında görünür.

ç) Tıbbi atıklar sık toplandığından üretici ve taşıyıcıları kolaylık amaçlı olarak "Talep Geçerlilik Bitiş Tarihi" ne kadar aynı talep (aynı TKN ve TDN ikilisi) tekrar tekrar kullanılabilir.

d) Yüklenici tıbbi atığı aracı yükledikten sonra TDN numarası ile TKN numarasını mobil cihaza girer ve eşleşme sağlanır. Mobil cihaza yükleme işlemi, atığı alındığı noktada yapılmak zorundadır.

e) Yüklenici enfekte tıbbi atıkları Sterilizasyon Tesisine kabulünde, sistemde oluşan BON numarasını mobil cihaza girerek taşıma işlemi tamamlanmasını sağlar. Patolojik atıkları ise İdarenin Yakama Tesisine teslim eder, İdare tarafından bildirilen BON numarasını mobil cihaza girer ve taşıma işlemi tamamlanmış olur. Mobil cihaza boşaltma işlemi, atığın boşaltıldığı noktada yapılmak zorundadır.

6- Ödeme Şekli ve Zamanı

Tıbbi atıkların, tıbbi atık kapsamında tanımlanan patolojik atıkların bertaraf ücreti aylık dönemler halinde ödenir. Fatura; Yüklenici tarafından atık üreticisine takip eden ayın 5'inci gününe kadar teslim edilir. Atık üreticisi ödeme evraklarını hizmet işleri genel kurulumununun 42'nci maddesi hükümlerine göre 20 gün içerisinde hazırlar ve hazırlandıktan sonra 30 gün



EK-16

**BİTKİSEL ATIK YAĞ
BERTARAF SÖZLEŞMESİ**

deha
Biodizel

ALO ATIK HATTI
444 2845 444 8827

SIRA NO: 065742

DENA BİTKİSEL ATIK YAĞ TOPLAMA GERİ KAZANIM BİODİZEL ÜRETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş.
Fabrika Adresi: Dövizler Organize Sanayi Bölgesi
1. Kısım Döviz Cad. No:2. Dövizler 41450 Kocaeli / TR
İhtibat Adresi: Soğanlı Mevk. Bataşlıca Cad. No:10
Ormanya 34170 İstanbul / TR
Tel: 0216 394 39 16 Faks: 0216 394 39 18
Anadolü Kazanlar V.D. 330 639 1361

BİTKİSEL ATIK YAĞ TOPLAMA SÖZLEŞMESİ

İşbu sözleşme bitkisel atık yağ üreticisi firma _____ (sözleşmede ATIK ÜRETİCİ olarak anılacaktır) ile Dövizler Organize Sanayi Bölgesi 1. Kısım Döviz Cad. No:2 Dövizler / KOCAELE adresinde mülkim Biodizel Üretim Tesisi **DENA Bitkisel Atık Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretimi San. ve Tic. A.Ş.** (sözleşmede Deha olarak anılacaktır) arasında imzalanmıştır.

1. İŞİN TARİFİ

ATIK ÜRETİCİSİNİN işletiminde olduğu tesislerin 7 mutfak ve tesislerinden çıkan kullarımsız bitkisel atık yağları lisanslı geri kazanım tesisine (DEHA'ya) vermesi; DEHA'nın TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 3872 sayılı Çevre Kanunu, Bitkisel Atık Yağların Yönetimi ile esaslarına uygun olarak çevre ve insan sağlığına zarar oluşturmayacak şekilde atık yönetimini sağlanması, DEHA'nın veya DEHA adına yetkilendirilmiş Bitkisel Atık Yağ Toplama Lisanslı bulunan araçları vasıtasıyla yağların toplanması, taşınması, depolanması ve geri kazanımının yapılmasıdır.

2. SORUMLULUKLAR

2.1. ATIK ÜRETİCİSİ bu sözleşme ile tesislerinde oluşan bitkisel atık yağların toplanması lisanslı tesis DEHA'ya teslim edilmek üzere her hafta olarak yapmayı taahhüt eder. ATIK ÜRETİCİSİNİN atık yağları DEHA'ya vermemesi, atık yağları başkalarına satması, bağışlaması, rehin alması, kiralması ve yollama vermesi, yağ toplama ağına veya sözleşme tarafı şirketlerin imajına zarar verici davranışlarda bulunması ve bu sözleşmenin yukarıdaki diğer sözleşme yükümlülüklerini yerine getirmemesi akitli aynelik olmaktadır. ATIK ÜRETİCİSİ tesisinde oluşan atıkların depolanması ya da herhangi bir yözle farklı şekilde ya da kuru topraklı bir mayasına geçmesi hususlarında gerekli önlemleri almak ve raporlanmasını bitkisel atık yönetiminde yer alan atıkların ilgili yükümlülüklerle belirlenmiş yönetimine dair gerekli bilgi ve ayrıntıları vermekle de sorumludur. Atıkların taşıyıcıları teslim edilmesine kadar geçen süreçte atık atılım sorumluluk atık üreticisine aittir.

2.2. ATIK ÜRETİCİSİ bitkisel atık yağları DEHA'ya teslim ederken Ulusal Atık Toplama Formunda yer alan Üretim Bölümünü doldürmekte yükümlüdür. DEHA teslim aldığı atık yağları için Ulusal Atık Toplama Formunda yer alan İşçileri bölümünü doldürerek ATIK ÜRETİCİSİNE verecek ve aynı zamanda bitkisel atık yağları lisanslı taşıma araçları ile taşıyıcıları gönderdikten sonra DEHA'ya geçiş depolama alanına veya geri kazanım tesisine teslim edilecektir.

2.3. DEHA, ATIK ÜRETİCİSİ nin atık yağlarının alınması hususunda yapacağı bütün işlemleri -gecikmeden atık yağları bulunduğu yerden alınarak, atık yağlarının alınacağı için Atık Toplama Formunun 1. bölümdeki ilgili bölümlerinin atık üreticisi tarafından imzalanmasını tamim olarak, atıkların taşınmasıyla ilgili 2. bölümüne atıkların geçiş depolama alanı veya geri kazanım tesisine kabulü ile ilgili 3. bölümü doldürerek teslim eder. ATIK ÜRETİCİSİ Atık Toplama Formunun 1. Bölümdeki bilgileri eksiksiz ve doğru olarak doldürmekle, atık toplama formunun D nüshasını atık alım tarihinden itibaren 30 (otuz) gün içerisinde bulunduğu ilin Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne teslim etmekle ve TABS (TEHLİKELİ ATIK BEYAN SİSTEMİ) ile kayıtlı olarak her yılın 1 Ocak ve 31 Mart tarihleri arasında bu sistem öncesi ya da sonrası bilgileri gerekirse yükümlüdür.

2.4. DEHA, Çevre Kanunu, Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, TC, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın bu konularda idari kararlarına uygun olarak ve insan sağlığına zarar oluşturmayacak şekilde atık yönetimini sağlayacaktır.

3. BİDON DEPOZİTO BEDELLERİ

3.1. ATIK ÜRETİCİSİ kullandığı elverişli zeminler ve atık bitkisel yağ biriktirmede kullanılacak elverişli yer standartları sağlanıp, 1 adet bitkisel atık yağ bidonlarının marifetlerinden sorumludur. Bidon içerisinde bitkisel atık yağ dışında hiçbir madde ya da çöp bulunmaz. Bitkisel Atık Yağ Bidonlarının ATIK ÜRETİCİSİ işletimi bünyesinde kaybolması ya da zarar görmesi durumunda bidon bedel atık üreticisi konumundaki firmaya 25 TL/Adet olarak tahsil edilir.

4. SÖZLEŞMENİN FESHİ

4.1. Taraflar sözleşmede yapılan haklarını ve sorumluluklarını kabul ve taahhüt ederler.

4.2. Geri kazanım firması DEHA sözleşme ile belirlenen sorumluluklarını yerine getirmemesi durumunda sözleşme, atık üreticisi konumundaki ATIK YAĞ ÜRETİCİSİ tarafından tek tarafı olarak feshi edilebilir.

4.3. ATIK YAĞ ÜRETİCİSİ'NİN işletiminde olduğu tesisleri ve marifetlerinden çıkan Bitkisel Atık Yağların bir kısmını DEHA'ya vermemesi durumunda sözleşme DEHA tarafından tek tarafı olarak feshi edilecektir ve TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığına, komisyonla ilgili bilgi verilecektir.

4.4. Sözleşmenin süresi başlangıcından itibaren 1 yıl olacaktır. Sözleşme süresi dolmadan 15 gün önceden sözleşmenin yenilenmeyeceğini bir tarafça noter ile diğer tarafa bildirimine bu sözleşme ilgili taraflar ve bir yıl süre ile yenilenmiş olur. Bu nedenle sözleşmenin müteselsel tüm yenilenmelerinde de aynı geçerlidir.

5. YETKİLİ MAHKEME

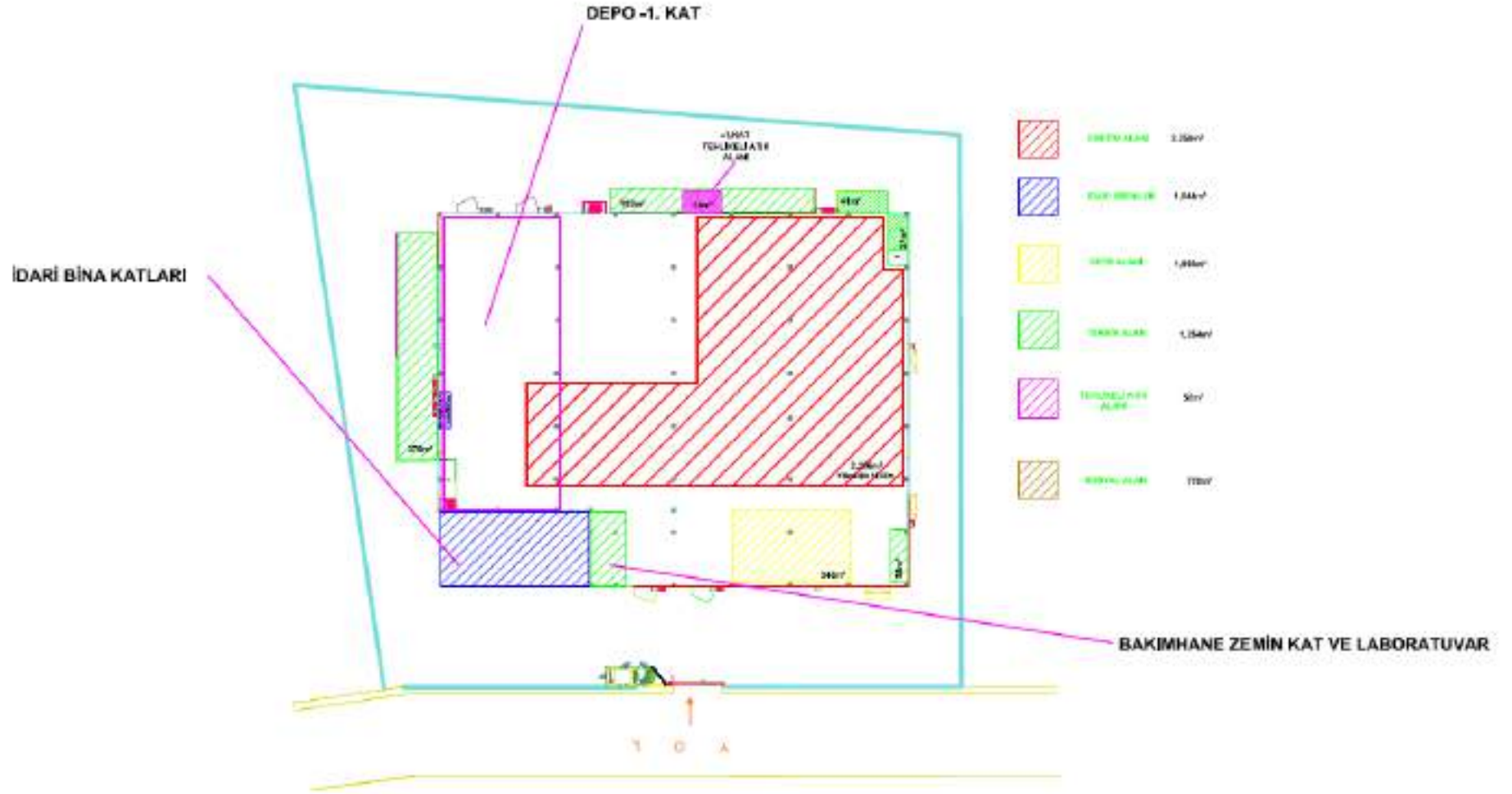
Bu sözleşme ile ilgili doğabilecek ihtilaflarda mahkemeler TC İstanbul Merkez Mahkeme ve İcra Dairesi yetkilidir. İşbu sözleşme 11/11/2022 tarihinde ATIK ÜRETİCİSİ, Geri Kazanım Firması DEHA Bitkisel Atık Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretimi San. ve Tic. A.Ş. arasında imzalanmış olup bir (1) adet ve bir (1) nüshaya sahiptir.

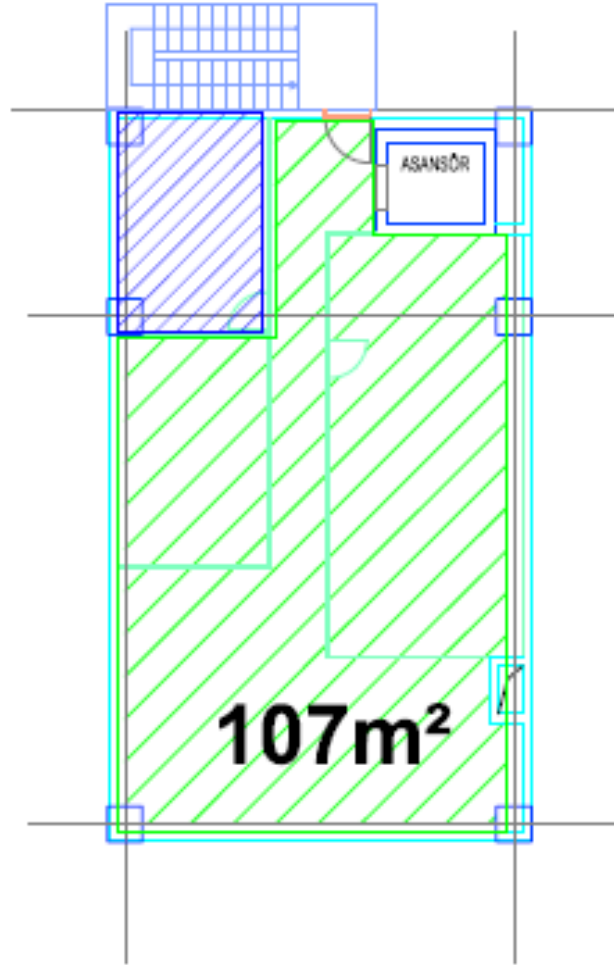
GERİ KAZANIM FİRMASI DENA BİTKİSEL ATIK YAĞ TOPLAMA GERİ KAZANIM BİODİZEL ÜRETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş. Dövizler Organize Sanayi Bölgesi 1. Kısım Döviz Cad. No:2. Dövizler 41450 Kocaeli / TR Tel: 0216 394 39 16 Faks: 0216 394 39 18 Anadolü Kazanlar V.D. 330 639 1361	ATIK ÜRETİCİSİ ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş. Dövizler Organize Sanayi Bölgesi D-4011 Sk. No:2 Dövizler / KOCAELE / Tel: 0216 394 39 17 Anadolü Kazanlar V.D. 330 639 1361	SORUMLU KİŞİ Adı Soyadı: İsmail
--	---	---



EK-17
MEVCUT TESİS
VAZİYET PLANI

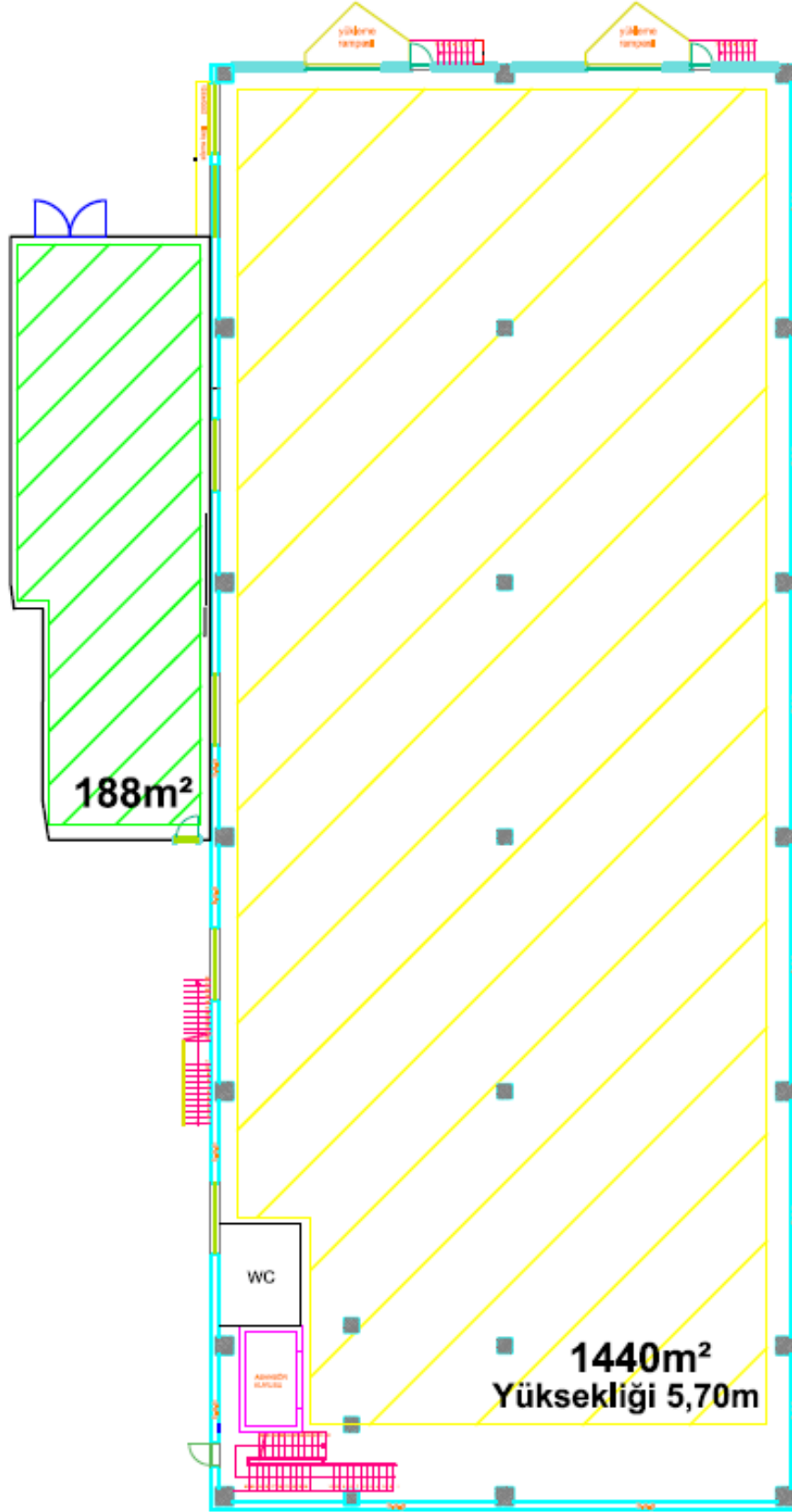
EK-17.a
MEVCUT TESİS
1.KAT
(ÜRETİM BÖLÜMÜ)
VAZİYET PLANI



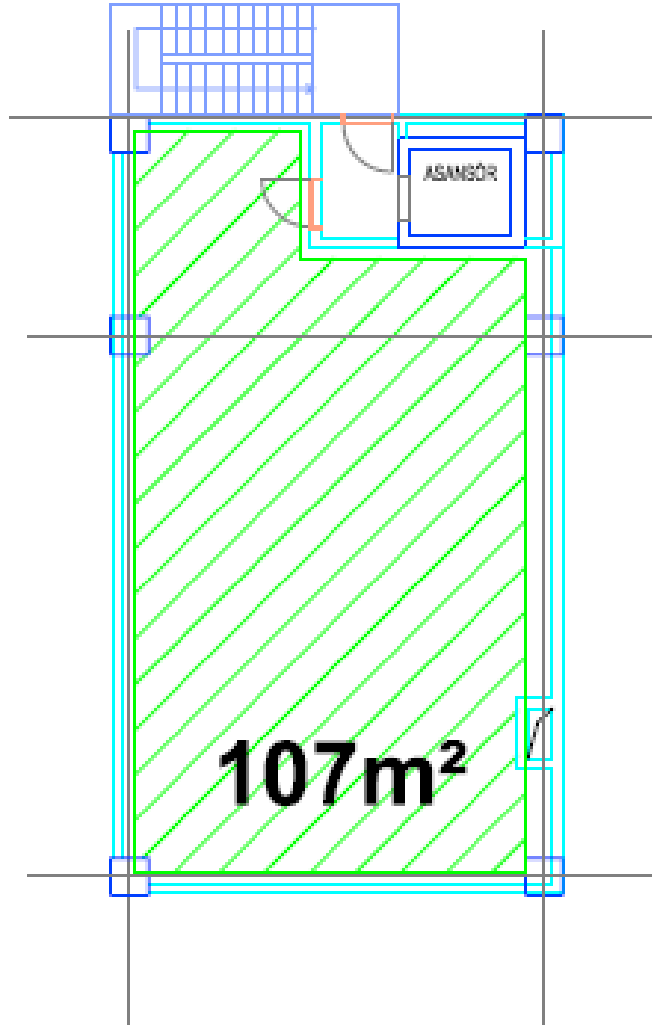


LABORATUVAR
1.KAT
Kat Yüksekliği 3,30m

EK-17.b
MEVCUT TESİS
-1. KAT (DEPO)
VAZİYET PLANI

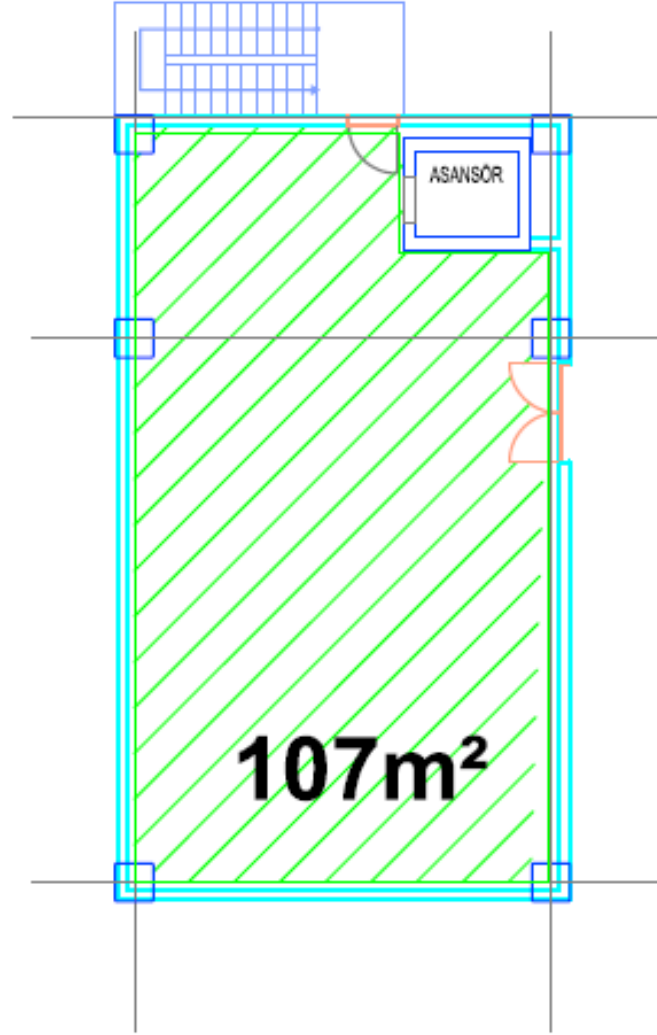


DEPO -1. KAT



LABORATUVAR
2.KAT
Kat Yüksekliği 4,60m

EK-17.c
MEVCUT TESİS
ZEMİN KAT
(BAKIMHANE)
VAZİYET PLANI



BAKIMHANE
ZEMİN KAT
Kat Yüksekliği 3,30m

EK-17.d
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA 1. KAT
(OFİSLER)
VAZİYET PLANI



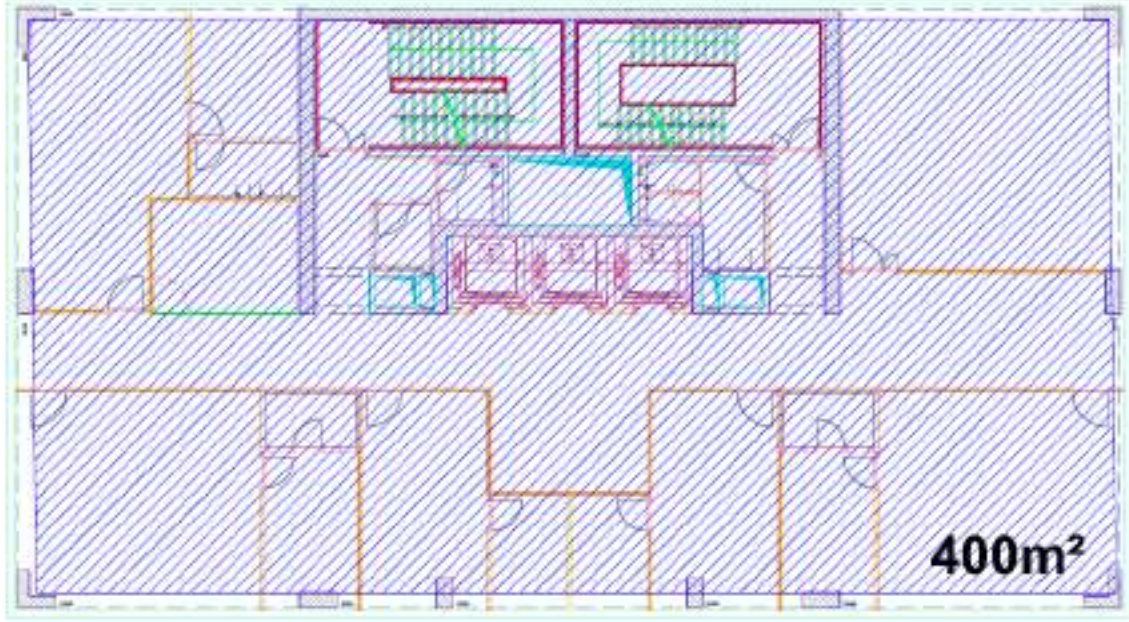
İDARİ BİNA 1. KAT
Kat Yüksekliği 2,85m

EK-17.e
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA 2. KAT
(OFİSLER)
VAZİYET PLANI



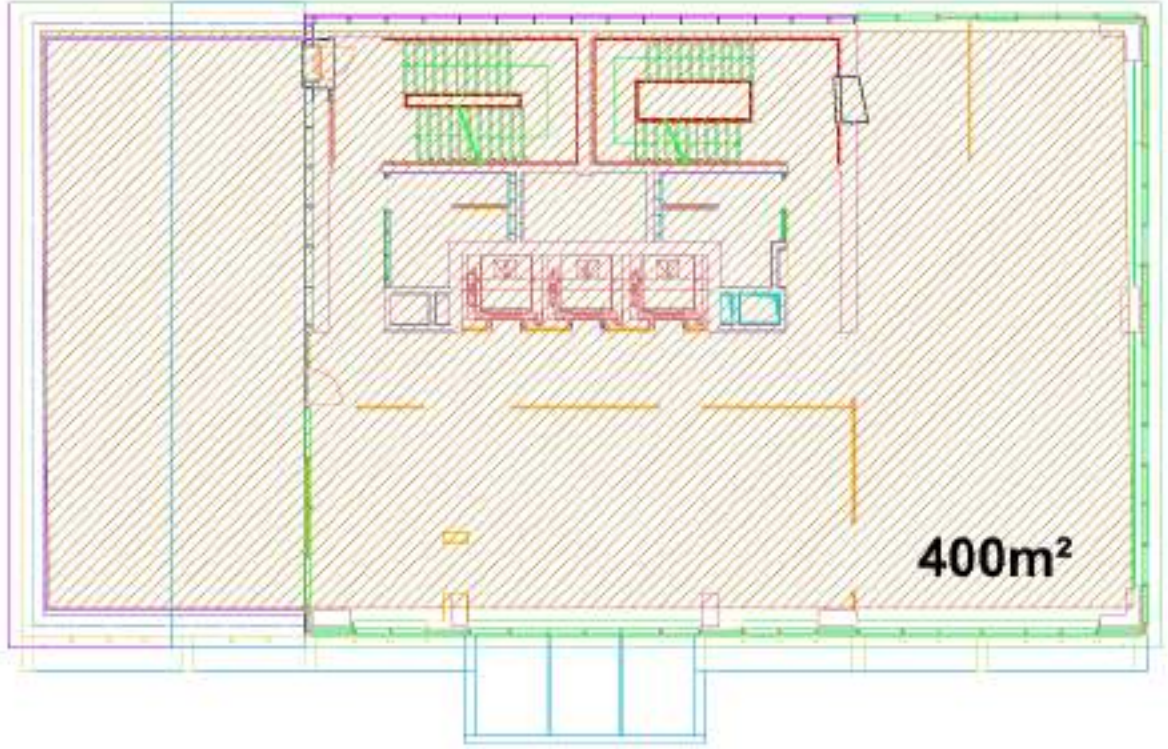
İDARİ BİNA 2. KAT
Kat Yüksekliği 2,85m

EK-17.f
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA 3. KAT
(OFİSLER)
VAZİYET PLANI



İDARİ BİNA 3. KAT
Kat Yüksekliği 2,85m

EK-17.g
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA 4. KAT
(MUTFAK-YEMEKHANE)
VAZİYET PLANI



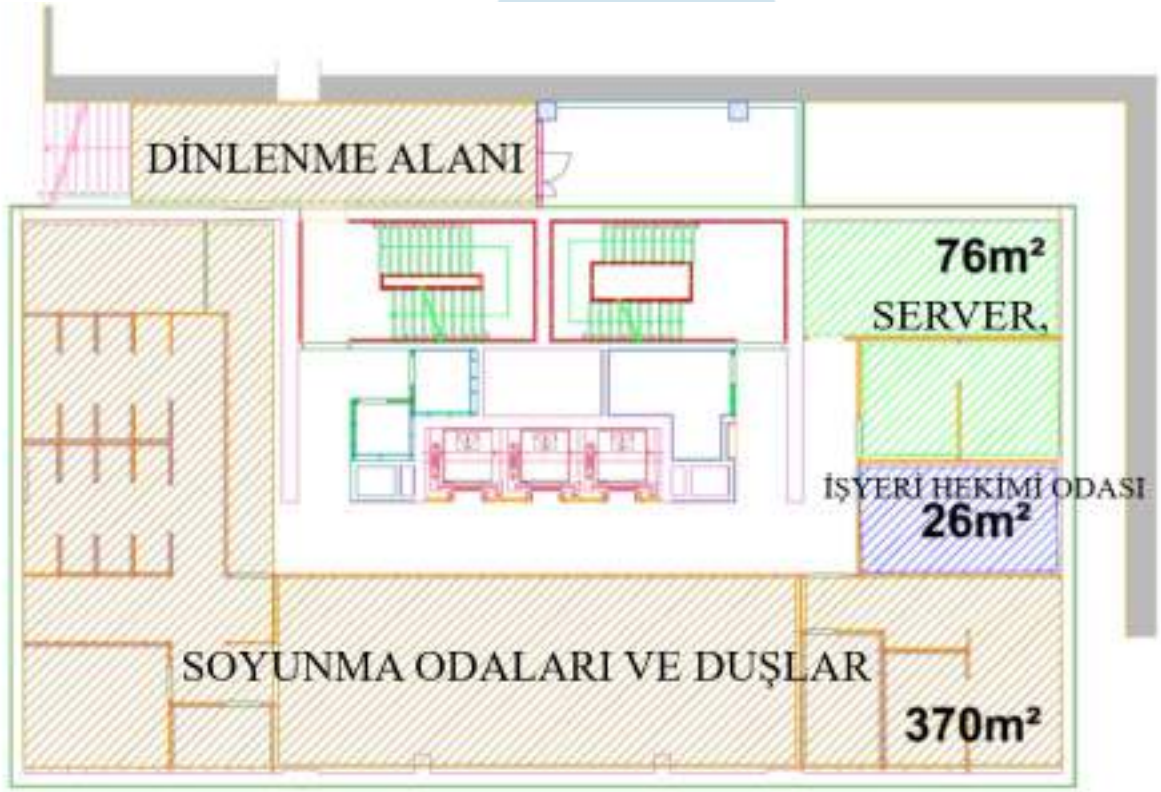
İDARİ BİNA 4. KAT
Kat Yüksekliği 2,85m

EK-17.h
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA ZEMİN KAT
(OFİSLER)
VAZİYET PLANI



İDARİ BİNA ZEMİN KAT
Kat Yüksekliği 2,85m

EK-17.1
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA -1. KAT
(SOYUNMA ODASI, DUŞ,
DİNLENME ALANI,
SERVER,
İŞYERİ HEKİMİ ODASI)
VAZİYET PLANI



İDARİ BİNA -1. KAT
Kat Yüksekliği 2,85m

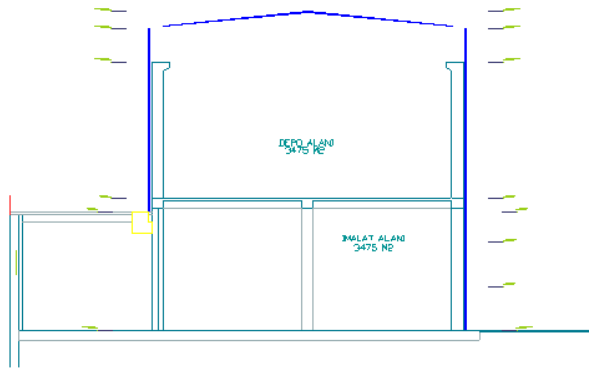
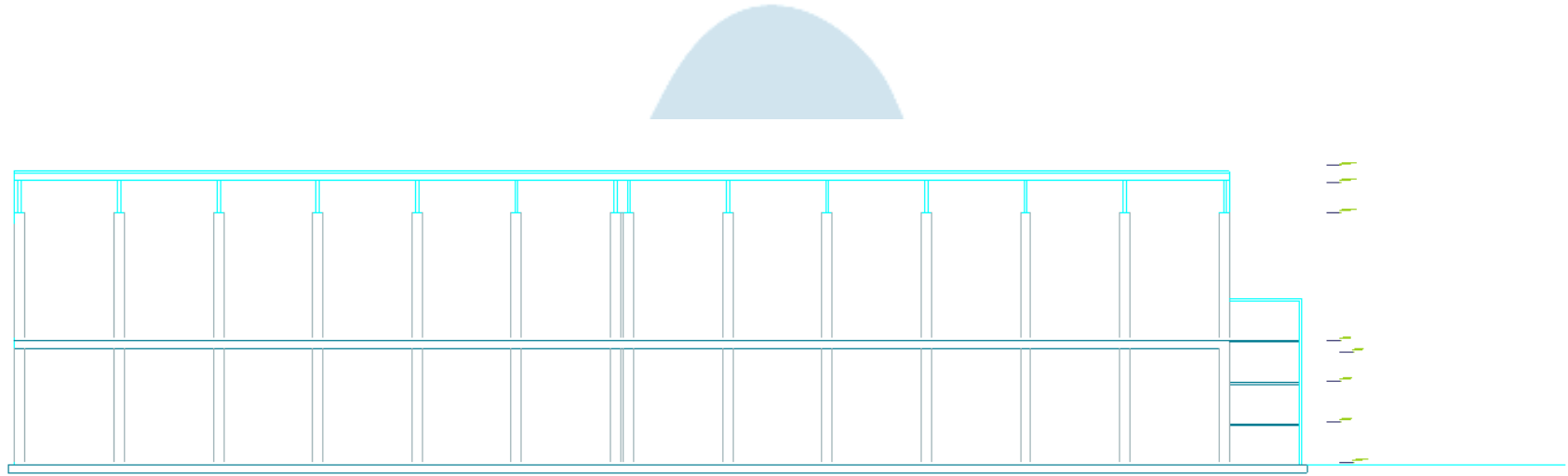
EK-17.i
MEVCUT TESİS
İDARİ BİNA -2. KAT
(MUTFAK KİLERİ)
VAZİYET PLANI



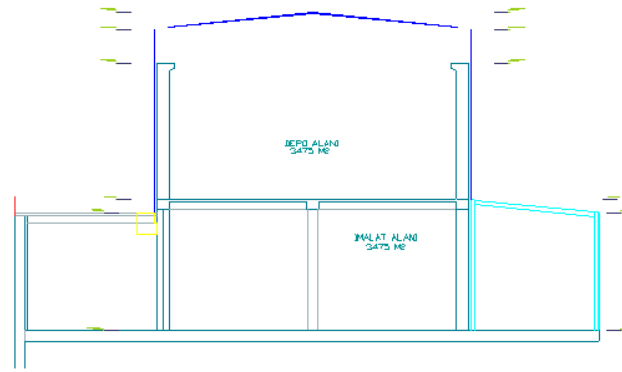
İDARİ BİNA -2. KAT
Kat Yüksekliği 2,85m



EK-18
YENİ TESİS
VAZİYET PLANI

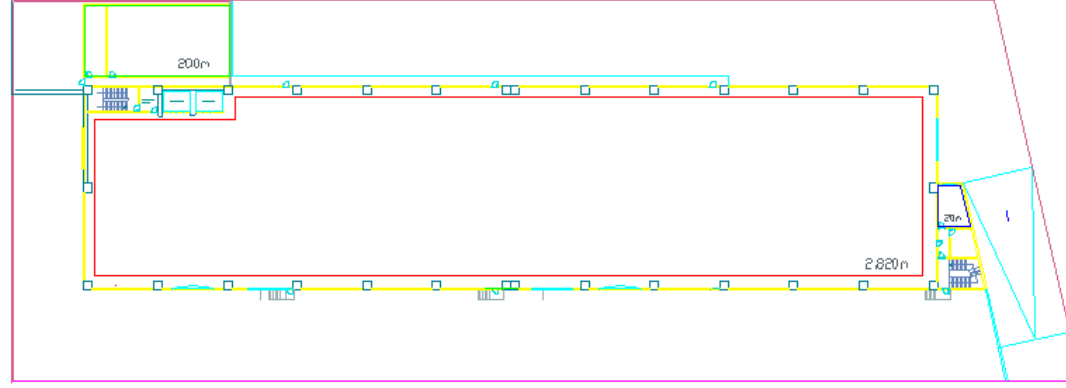


A-A KESİTİ ÖLÇEK 1/200



B-B KESİTİ ÖLÇEK 1/200

ZEMİN KAT



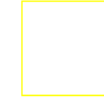
ÜRETİM ALANI

5,415m



İDARI BİRLER

40m



DEPO ALANI

250m



TEKNİK ALAN

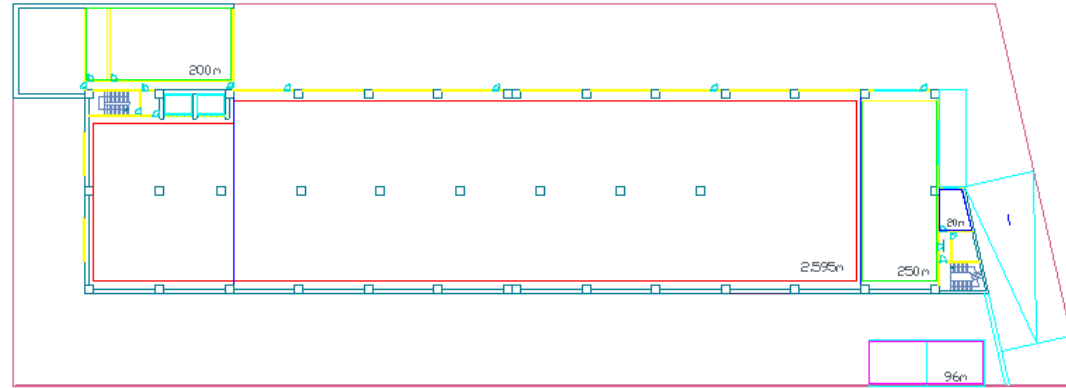
200m



TEHLİKELİ ATIK
ALANI

96m

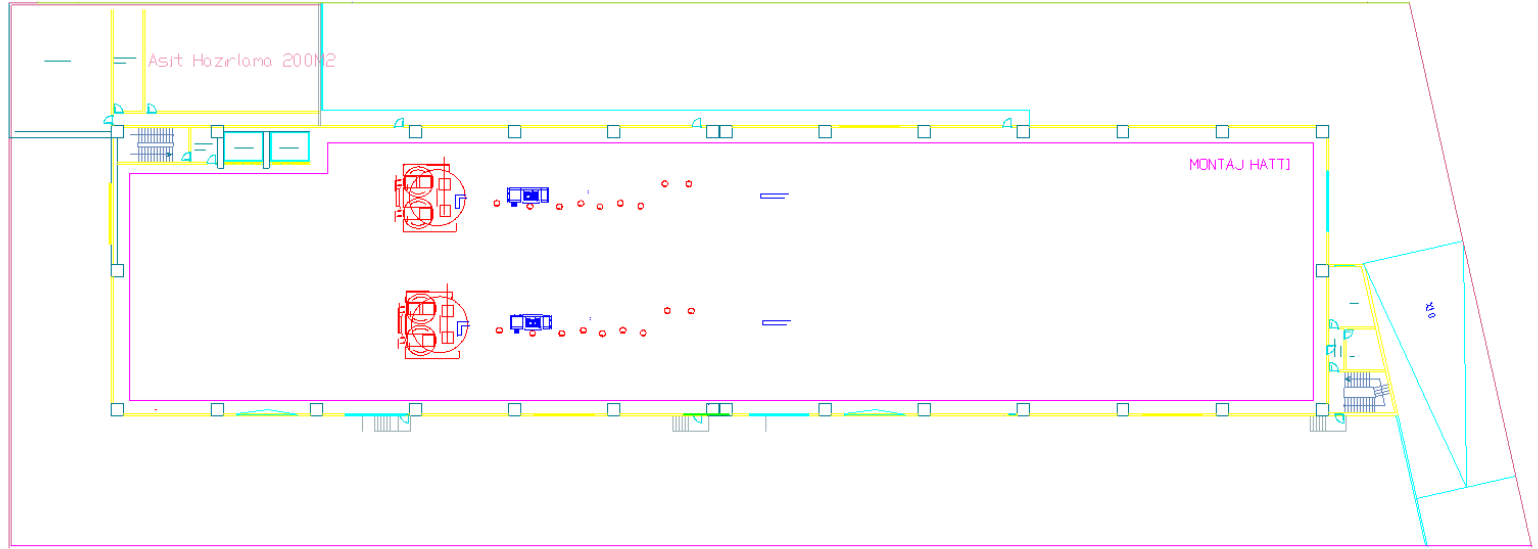
1.KAT



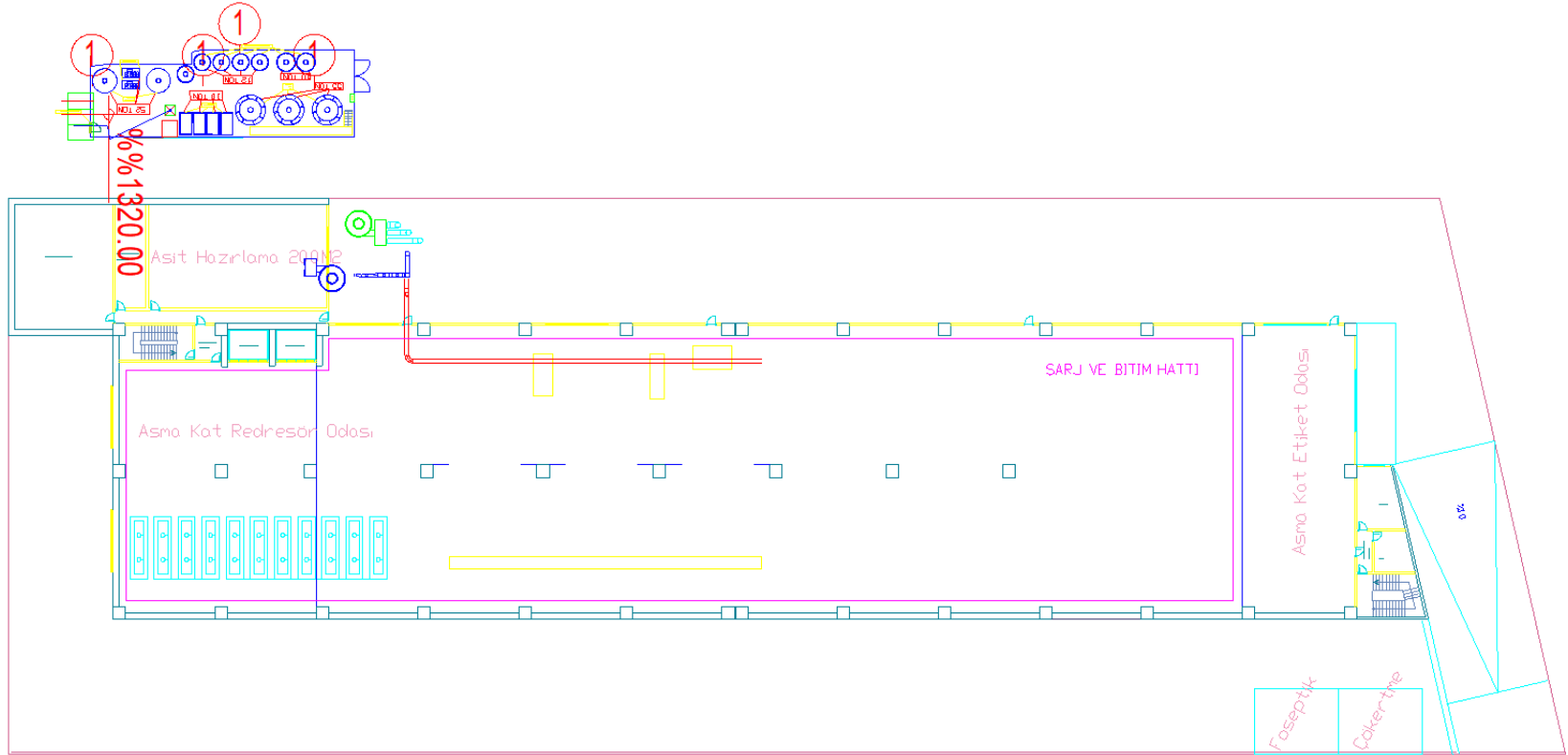


EK-19
YENİ TESİS
MAKİNE YERLEŞİM
PLANI

ZEMİN KAT



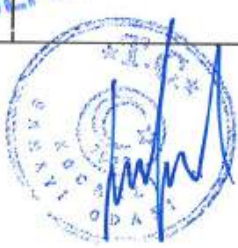
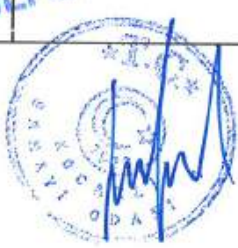
1.KAT





EK-20

KAPASİTE RAPORU

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ		KAPASİTE RAPORU	
KOCAELİ SANAYİ ODASI		Geçerlilik Süresi Sonu 12.04.2021	
Rapor Tarihi :08.04.2019		Rapor No :2019-384	
Firma Ünvanı	:ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ	Sanayi Sicil No	:
Tescilli Markaları	:ESAN ENERGY, ULTRA ESAN, ESAN, ULTRA VEGA	Oda Sicil No	:4249
Vergi Dairesi/No	:Maslak V.D. / 3770438578	Ticaret Sicil No	:24955
İşyeri SGK No	:22720020211678204102-33 233200202025075803412-15	Faaliyet Kodu (NACE)	:27.20.03
MERSIS No	:		
Üretimin Yapıldığı Yer	Adres : DİLOVASI OSB 4. KISIM D.4011 SOK. NO:7 GEBZE / KOCAELİ		
	İşyeri Tel (Kodlu): 262-5021740	Faks : 262-5021738	
	e-posta : esan@esanaku.com	Web :	
Merkez	Adres YEŞİLCE MAH. YUNUS EMRE CAD. DALGIÇ SOK. NO:1 KAĞITHANE / İSTANBUL		
	Büro Tel (Kodlu): 262-5021740	Faks : 262-5021738	
Üretim Konuları	:AKÜMÜLATÖR, ÇİĞ PLAKA, KURŞUN OKSİT		
Üretim Tesisinin Durumu	Sermaye Kıymetler Durumu (TL)		Personel Durumu
Mal Sahibi	Makine ve Teçhizat Değeri	31.767.812	Mühendis : 7
Arazi (m2) 14.604	Tescilli Sermayesi	*30.000.000	Teknisyen : 2
Toplam Kapalı Saha (m2) 11.600			Usta : 12
Bina İnşaat Tipi B.ARME			İşçi : 82
			İdari Pers. : 40
			Toplam : 143
Üretim Faaliyetine Başlama Tarihi : 01.06.2010			
Yabancı Sermaye		Gayri Maddi Hak	
Ülkesi	Oranı (%)	Patent	Know How
		yok	yok
		Lisans	Ülkesi
		var	Amerika Birleşik Devletleri
Sertifikalar : Cihaz Laboratuvar, Arıtma Tesisi, Arge Birimi, Deşarj İzni, Emisyon İzni, Diğer Belgeler :ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001			
Yukarıda ünvanı yazılı işletmenin, işyerinde mevcut makine ve teçhizatının yürürlükteki yöntem ve kriterlere göre teorik olarak hesaplanan azami üretim kapasitesi ile tüketim kapasitesini kapsayan bu kapasite raporu 08.04.2019 günü tarafımızdan düzenlenmiştir.			
RAPORTÖR	1.EKSPER	2.EKSPER	
Hanife ODABAŞ Memur	SERHAN ERTÜRK Makine Mühendisi		
ASLI GİBİDİR			
			
			
Hanife ODABAŞ Sektör Memuru Certification Officer KOCAELİ ÇİFTLİKÇİLER ODASI			
10.04.2019			

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3770438578
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ

TABLO : I MAKİNE VE TEÇHİZAT (FİRMAYA AİT)

ADRES : DİLOVASI OSB 4. KISIM D.4011 SOK. NO:7 GEBZE / KOCAELİ



Makine Kodu	Adet	Makine ve Teçhizat(Cinsi Ve Teknik Özellikleri)	Puan	Yerli/İthal	Güç (KW)
28.91.11	4	İzgara Döküm Makinesi	0	Y	0,0
28.91.11	1	İzgara Sivama Makinesi	0	I	0,0
28.91.11	1	Kurum Sırt Genişletme Makinesi	0	I	0,0
28.29.21	2	Plaka Kesme ve Fırçalama Makinesi	0	Y	0,0
	1	Grup Kaynak Makinesi	0	Y	0,0
	3	Punta Kaynak Makinesi	0	Y	0,0
28.29.21	1	Kutu Kaynak Makinesi - Otomatizasyon	0	Y	0,0
28.29.21	1	Kutu Baş Kaynak Makinesi	0	Y	0,0
	2	Akı Kodlama Makinesi	0	Y	0,0
	11	Akı Şarj Havuzları	0	Y	0,0
26.51.66	2	Sızdırmazlık Test Cihazı	0	Y	0,0
	1	Akı İz Kaynak Kuruma Makinesi	0	Y	0,0
	1	Akı Fikretleme Makinesi	0	Y	0,0
28.29.21	2	Shrink Ambalaj Makinesi	0	Y	0,0
28.22.15	1	Alü Forklift	0	I	0,0
	1	İzgara Sivama Makinesi	0	I	0,0
	1	Kurum Şerit Döçüm Makinesi	0	I	0,0
28.29.21	2	Plaka Zarflama ve Gruplama Makinesi	0	Y	0,0
	1	Asit Sirkülasyon Ağır Hizmet Şarj Makinesi	0	I	0,0
26.51.66	1	HERD Kısı Devre Makinesi	0	Y	0,0
28.29.21	2	Ürün paletleme Robotu	0	Y	0,0
27.90.31	76	Şarj Redresörü	0	Y	0,0
	1	Şarj kaynak ve şerit besleme makinesi	0	I	0,0
	1	Yaya kumandalı işçi makinesi	0	Y	0,0
	1	Şirbeti işçi aracı	0	Y	0,0
	1	Tuz toplama ve duman emis sistemi	0	Y	0,0
	420	Kür odası septi	0	Y	0,0
	1	Kurum Güç Üretim Makinesi	0	I	0,0
	1	Asit Sirkülasyon Küçük Akü Şarj Makinesi	0	I	0,0
	1	Sızdırmazlık Test Cihazı - Otomatizasyon	0	Y	0,0

(KİRALIK)

ADRES : DİLOVASI OSB 4. KISIM D.4011 SOK. NO:7 GEBZE / KOCAELİ

Makine Kodu	Adet	Makine ve Teçhizat(Cinsi Ve Teknik Özellikleri)	Puan	Yerli/İthal	Güç (KW)
	1	Kurum Oksit Üretim Makinesi	0	I	0,0
27.90.31	1	Montaj Hattı (1 adet Grup Kaynaklama ve 2 adet Plaka Zarflama ve Gruplama Makinesi de içermektedir.	0	Y	0,0
	1	Asit Sirkülasyon Küçük Akü Şarj Makinesi	0	I	0,0
28.13.27	3	Vidalı Kompresör	0	Y	0,0
	5	Plaka Kütleme ve Kuruma Odaları	0	Y	0,0
	1	Sızdırmazlık Test Cihazı (Akü test Cihazı)	0	Y	0,0
	2	Akılı Forklift HMF	0	Y	0,0
	1	Plaka dizme ve paletleme makinesi	0	I	0,0

TOBB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. En son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 2/11

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3770438578			
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ			
1	Akü kapama makinesi	0 Y	0.0
1	Double akü kapama hattı	0 Y	0.0
1	Yıkama makinesi	0 Y	0.0
1	Komple final hattı (Aset dolun , seviyelendirme , HRD testi,kutup başı temizleme ,ağırlık ölçme ,final kodlama ,etiketleme mak. dâhil.)	0 Y	0.0
1	Buhar Kazanı aksesuarları ile birlikte komple, Otomatik su yumuşatma cihazı	0 Y	0.0
1	Suğutucu grup yardımcı ekipmanları ile	0 Y	0.0
		Toplam :	0
			00 = 0 BİG
Açıklama : FINANS FİNANSAL KİRALAMA A.Ş. FİRMASINDAN LEASİNG YÖNTEMİ İLE 03/EYLÜL/2021 TARİHİNE KADAR KİRALANMIŞTIR			
 ASLI GİBİDİR			
			

TOBB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. En son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 3/11

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3770438529
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ

TABLO : III KAPASİTE HESABI (Raporun hangi maksatla düzenlendiği : Yenileme)

Firmanın başvurusu üzerine Oda Yönetim Kurulu Kararıyla Birlikçi seçilen hıyretimizce işyerinde yapılan inceleme neticesinde tesiste 12 V - 35 Ah ile 12 V - 250 Ah kapasitelerde yaş şarjlı kurşun-asit yol verme akümülatörleri ve çif (şarjsız) akümülatör plakaları, kurşun oksit üretifif yapıldığı görölerek kapasitesi aşğıdaki şekilde hesaplanmıştır

Üretim kapasitesi Grup 3839-Kurşun Asit Yolverme Akümülatörleri üretim kriterine göre en çok üretildiği beiririlen 12 V - 60 Ah akü dikkate alınarak hesaplanmıştır. 12 V - 60 Ah akülerde her biri 5 negatif, 6 pozitif olmak üzere 11 plaka ihtiva eden 6 gözde toplam 66 plaka bulunmaktadır.

1-) PLAKA ÜRETİMİ:

a) IZGARA DÖKÜMÜ:

Mevcut 2 adet pozitif ızgara döküm makinasının beheri ile dakikada 16 çift pozitif plaka için kurşun ızgara dökülmektedir. % 80 verimle yıllık kapasite:

$$2 \times 16 \times 2 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 7.372.800 \text{ adet/yıl}$$

Mevcut 2 adet negatif ızgara döküm makinasının beheri ile dakikada 16 çift negatif plaka için kurşun ızgara dökülmektedir. % 80 verimle yıllık kapasite:

$$2 \times 16 \times 2 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 7.372.800 \text{ adet/yıl}$$

Mevcut 1 adet süreklü şerit döküm makinasında dakikada ortalama 755 adet pozitif veya negatif ızgaraya tekabül eden kurşun şerit dökülmektedir. % 80 verimle yıllık şerit döküm kapasitesi:

$$755 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 86.976.000 \text{ adet/yıl}$$

Şerit döküm makinesinde dökülen şeritler genişletme makinasında ızgara haline getirilmektedir. Genişletme makinasında dakikada 518 adet pozitif veya negatif ızgara üretilmektedir. % 80 verimle yıllık ızgara genişletme kapasite:

$$518 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 59.673.600 \text{ adet/yıl}$$

Genişletilmiş pozitif veya negatif kurşun ızgara üretiminde darboğaz ızgara genişletme işlemidir.

Genişletilmiş kurşun pozitif ve negatif ızgara üretim kapasitesi: 59.673.600 adet/yıl

Toplam pozitif ızgara üretim kapasitesi : 7.372.800+59.673.600 x (6/11)= 39.922.036 adet/yıl

Toplam negatif ızgara üretim kapasitesi: 7.372.800+59.673.600 x (5/11)= 34.497.164 adet/yıl

Toplam ızgara üretim kapasitesi: 74.419.200 adet/yıl

b) PASTA HAZIRLAMA :

Mevcut 2 mikser besleme bunker sistemi kısıtlamasından dolayı aynı anda kullanılamamaktadır. 2 mikserden birincisinde döküm ızgaraların sıvanması için pasta hazırlanmaktadır ve şarj kapasitesi 700 kg olup, bir şarj süresi 40 dakikadır. %80 çalışma verimiyle pasta hazırlama kapasitesi:

$$700 \times (60 \times 8 / 40) \times 300 \times 0,80 = 2.016.000 \text{ kg/yıl}$$

Beher plakaya ortalama 85 g pasta sıvandığından sıvanabilecek plaka kapasitesi:

TOBB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. Fa. son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 5/11

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3770438578
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ

$2.016.000 / 0,085 = 23.717.647$ adet/yıl kurşun plaka

c) PLAKA SIVAMA :

2 adet sıvama makinesi ve kurutma tüneli mevcuttur. Ancak mikser kapasitesinden dolayı ikisi birden aynı anda çalışmamaktadır.

Çift plaka sıvayan 1. sıvama makinesi ve kurutma tünelinde dakikada 120 çift dökmü ızgaralı plaka sıvanmakta ve kurutulmaktadır. % 80 verimle yıllık kapasite;
 $2 \times 120 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 27.648.000$ adet/yıl

Tekli plaka sıvayan 2. sıvama makinesi ve kurutma tünelinde dakikada 350 adet genişletilmiş kurşun ızgaralı plaka sıvanmakta ve kurutulmaktadır. % 80 verimle yıllık kapasite;
 $350 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 40.320.000$ adet/yıl

Toplam sıvama kapasitesi:

$27.648.000 + 40.320.000 = 67.968.000$ adet/yıl

Pozitif ve negatif plaka üretiminde darboğaz pasta hazırlama kapasitesidir.
Toplam pozitif ve negatif çift plaka üretim kapasitesi: 23.717.647 adet/yıl

Hesaplamalara esas alınan 12V-60Ah aküde, 6 hücreden her birinde 6 pozitif ve 5 negatif plaka bulunmaktadır.

2-) PLAKA KÜRLEME:

Sıvanmış çift plakalar 3 adet, beheri 99.200 adet plaka şarj kapasiteli kür odasında kontrollü nem ve sıcaklık altında kürlenmektedir.

Ortalama 2 günlük kür süresine göre ve % 80 verimle yıllık kürleme kapasitesi:
 $3 \times 99.200 \times (300 / 2) \times 0,80 = 35.712.000$ adet/yıl

3-) PLAKA ZARFLAMA VE GRUPLAMA:

Üretilen akümülatörlerin tamamında polietilen zarf seperatör kullanılmaktadır. Mevcut 4 adet plaka zarflama ve gruplama makinasının her biri ile dakikada 75 adet negatif akü plakası zarflanmakta ve pozitif plakalarla gruplanmaktadır.
% 80 verimle negatif plaka zarflama kapasitesi:
 $4 \times 75 \times 60 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 34.560.000$ adet/yıl

Tekabül ettiği toplam (pozitif + negatif) plaka: $34.560.000 \times (11/5) = 76.032.000$ adet/yıl

4-) PLAKA GRUP KAYNAKLAMA :

Mevcut 2 adet daldırmalı rotasyonel (COS) grup kaynak makinasında, birinde dakikada saatte ortalama 120 adet, 2 kaynak hatlı diğerinde saatte ortalama 240 adet 6 gruplu 12V-60 Ah akümülatör için plaka grup kaynağı yapılmaktadır. % 80 çalışma verimiyle yıllık grup kaynaklama kapasitesi:

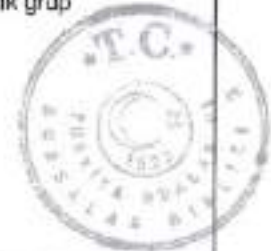
$(120 + 240) \times 8 \times 300 \times 0,80 = 691.200$ adet (akü)/yıl

Kaynak edilen plaka miktarı:

$691.200 \times 66 = 45.619.200$ adet/yıl



ASLI GİBİDİR



TOBB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. En son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 6/11

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3770438578
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ

5-) PUNTALAMA :

3 adet Punta kaynak makinasının beheri ile en fazla saatte 150 adet akümülatörün grupları hücre duvarlarındaki deliklerden birbirlerine punta kaynağı ile birbirleştirilmektedir. Punta kaynak makineleri grup kaynak makinalarına uygun hızda çalıştırıldığından beheri ile saatte 120 adet akünün puntalama işlemi yapıldığına göre % 80 verimle puntalama kapasitesi:
 $3 \times 120 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 691.200$ akü/yıl

Gerekli plaka sayısı:
 $66 \times 691.200 = 45.619.200$ adet/yıl

6-) KUTU KAPAMA :

Mevcut 3 adet otomatik kutu kapama makinası ile saatte 120 adet akünün kapağı termik olarak kapatılmaktadır.
% 80 verimle kapasite:
 $3 \times 120 \times 8 \times 300 \times 0,80 = 691.200$ adet/yıl

Gerekli plaka sayısı:
 $66 \times 691.200 = 45.619.200$ adet/yıl

7-) FORMASYON (AKÜ ŞARJ):

1 adet 14 redresörlü yağ şarjlı akümülatör formasyon grubunda her bir redresör 6 gözlü (6 transformatorü) olup, her göz 19 adet 12V-60 Ah akümülatörü şarj etmektedir.

Ortalama şarj süresi 20 saattir. % 80 çalışma verimiyle yıllık akü şarj kapasitesi:
 $(14 \times 6 \times 19 \times 24 \times 300 / 20) \times 0,80 = 459.648$ adet/yıl

Şarj edilen plaka miktarı: $459.648 \times 66 = 30.336.768$ adet/yıl

1 adet akümülatör hızlı şarj sistemi 60 gözlü, 12 redresörlü olup, sisteme bağlanan 180 adet 12V-60 Ah akümülatör 8 saatte şarj edilmektedir. %80 çalışma verimi ile yıllık akü şarj kapasitesi:
 $180 \times 300 \times 0,80 = 43.200$ adet/yıl

Şarj edilen plaka miktarı: $43.200 \times 66 = 2.851.200$ adet/yıl

1 adet L tipi akümülatör hızlı şarj sisteminin bir bölümü 26 redresörlü olup her bir redresöre 14 adet akü bağlanmaktadır. İkinci bölümü 20 redresörlü olup, birinci ve dördüncü gözüne 70, ikinci ve üçüncü gözüne 55 adet akü bağlanarak sisteme toplamda 634 adet 12V-60 Ah'lık akümülatör 8 saatte şarj edilmektedir. %80 çalışma verimi ile yıllık akü şarj kapasitesi:

$634 \times 300 \times 0,80 = 152.160$ adet/yıl

Şarj edilen plaka miktarı: $152.160 \times 66 = 10.042.560$ adet/yıl

Yıllık toplam plaka şarj kapasitesi:
 $30.336.768 + 2.851.200 + 10.042.560 = 43.230.528$ adet/yıl

Firmanın akümülatör bünyesindeki plaka miktarı bazındaki üretim kapasitesini "pasta hazırlama işlemi" belirlemektedir.

Yıllık toplam pozitif ve negatif plaka üretim kapasitesi : 23.717.547 adet/yıl

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24956 / Vergi No: 3770438578
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GERZE ŞUBESİ

Firma üretim programına göre plaka üretiminin %15'lik kısmını çığ (şarjsız) plaka olarak satışa ayırdığına göre üretilen akümülatörler bünyesinde kullanılan plaka üretim kapasitesi:

Çığ (şarjsız) plaka üretimi:
 $23.717.647 \times 0,15 = 3.557.647$ adet/yıl

Yaş şarjlı akümülatör üretiminde kullanılmak üzere üretilen plaka üretimi :
 $23.717.647 \times 0,85 = 20.160.000$ adet/yıl

Hesaplamalara esas alınan 12 V – 60 Ah aküde, 6 hücreden her birinde 6 pozitif ve 5 negatif plaka olmak üzere toplam 66 adet plaka bulunmaktadır

Yaş şarjlı akümülatör üretim kapasitesi : $20.160.000 / 66 = 305.455$ adet/yıl
 $66 \times 0,085 = 5,61$ kg kurşun plaka
Çığ (şarjsız) plaka üretim kapasitesi : $3.557.647$ adet/yıl
 $3.557.647$ adet/yıl $\times 0,12$ kg/yıl = 426.918 kg/yıl

Muhtelif üretim kademelerinin plaka sayısına İca edilmiş kapasiteleri:

1-) Çığ plaka üretimi:	23.717.647 adet/yıl
2-) Kurlenme:	35.712.000 adet/yıl
3-) Plaka zarflama:	76.032.000 adet/yıl
4-) Grup kaynaklama:	45.619.200 adet/yıl
5-) Puntalama:	45.619.200 adet/yıl
6-) Kutu kapama:	45.619.200 adet/yıl
7-) Formasyon (şarj):	42.958.080 adet/yıl



ASLI GİRİNDİR

HAMMADDE İHTİYACI:

Üretilen plakaların takriben %20'si izgara döküm makinalarında dökümü yapılan pozitif ve negatif ızgaralar kullanılarak, %80'i şerit döküm ve genişleme makinasında üretilen genişletilmiş metal üretilen pozitif ve negatif ızgaralar kullanılarak yapılmaktadır.

Döküm yoluyla üretilen pozitif kurşun ızgaralar %1,6-%1,8 antimuanlı kurşun külçeden, döküm yoluyla üretilen negatif ızgaralar, genişletilmiş metal tekniğiyle üretilen pozitif ve negatif ızgaralar kalsiyumlu kurşun külçeden üretilmektedir.

Ayrıca akü hücre bağlantı parçaları ve kutuplar %3,2 antimuanlı kurşun külçeden dökülmektedir.

Antimuanlı kurşun külçe ihtiyacı:
-Pozitif döküm ızgaralarda : $(23.717.647 \times 0,20) \times (6/11) \times 0,049 \times 0,001 = 127$ t/yıl
-Bağlantı parçaları ve kutuplarda : $305.455 \times 0,62 \times 0,001 = 189$ t/yıl
Toplam antimuanlı kurşun külçe ihtiyacı : 316 t/yıl

Kalsiyumlu kurşun külçe ihtiyacı:
-Negatif döküm ızgaralarda : $(23.717.647 \times 0,20) \times (5/11) \times 0,048 \times 0,001 = 103$ t/yıl
-Pozitif genişletilmiş metal ızgaralarda: $(23.717.647 \times 0,80) \times (6/11) \times 0,042 \times 0,001 = 435$ t/yıl
-Negatif genişletilmiş metal ızgaralarda: $(23.717.647 \times 0,80) \times (5/11) \times 0,028 \times 0,001 = 241$ t/yıl
Toplam kalsiyumlu kurşun külçe : 779 t/yıl

Kurşun oksit : $23.717.647 \times 0,085 \times 0,001 = 2.016$ t/yıl
Sülfürik asit (66 Be - 1,835 kg/L) : $305.455 \times 1,4 = 427.637$ kg/yıl
Aktif madde katkıları (lamba isi, baryum sülfat, etyaf vb.) : $305.455 \times 0,060 = 18.327$ kg/yıl

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3779438578

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ

Mantar tozu	: 305.455 x 0,006	=	1.833 kg/yıl
Poliyeten seperatör	: 305.455 x 8	=	2.443.640 m/yıl
Saf su	: 305.455 x 2,8	=	855.274 l/yıl
Polipropilen kutu ve kapak	: 305.455 x 1	=	305.455 tk/yıl
Polistiren köpük ambalaj malzemesi	: 305.455 x 1	=	305.455 adet/yıl
Plastik bujon (teklî)	: (305.455 x 0,90) x 6	=	1.649.457 adet/yıl
Plastik bujon (üçlü)	: (305.455 x 0,10) x 2	=	61.091 adet/yıl

KURŞUN OKSİT ÜRETİMİ:

Mevcut 2 adet akü kurşun oksiti üretim makinalarından herbirinde 8 saatte ortalama 6.000 kg akü kurşun oksiti (%75 kurşun monoksit ve %25 metalik kurşun yapısında) üretmektedir. % 80 çalışma verimi ile yıllık üretim kapasitesi:

$$2 \times 6.000 \times 300 \times 0,80 \times 0,001 = 2.880 \text{ ton/yıl}$$

$$\text{Firmanın akü kurşun oksit ihtiyacı} : 23.717.647 \times 0,085 \times 0,001 = 2.016 \text{ t/yıl}$$

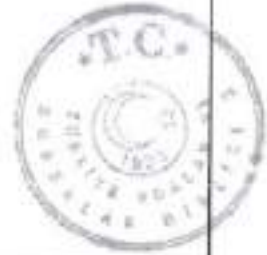
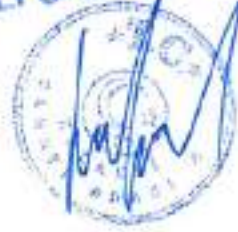
$$\text{Kurşun oksit ihtiyacı} : 2.016 \text{ t/yıl (kendi üretiminde kullanılıyor)}$$

$$2.880 \text{ ton/yıl} - 2.016 \text{ ton/yıl} = 864 \text{ ton/yıl kurşun oksit üretim}$$

Kurşun Külçe İhtiyacı

$$2.860 \times 0,93 = 2.678 \text{ kg/yıl kurşun külçe ihtiyacı}$$

ASLI GİBİDİR




TORB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. En son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 9/11


KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3770428578
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GEBZE ŞUBESİ

TABLO : IV YILLIK TÜKETİM KAPASİTESİ

Maddeler Kodu	Tüketim Maddeleri/Cins-Özellik Ve Teknik Adı	Birim	Miktar	Yazı ile
24.43.11	Kurşun Külçe (Amimsiz)	Ton	316	ÜçYüzOnAltı
24.43.11	Kurşun Külçe (Katsiyumlu)	Ton	779	YediYüzYetmişDokuz
24.43.11	Kurşun (>%99,99) külçe	Ton	2.678	İkiBinAltyüzYetmişSekiz
10.13.24	Sülfirik Asit	kilogram	427.637	DörtYüzYirmiYediBinAltyüzOtuzYedi
	Aktif Madde Katkıları (Lamba Isi, Baryum Sülfat, Elyaf vb.)	kilogram	18.327	OnSekizBinÜçYüzYirmiYedi
16.20.21	Manşir Tozu	kilogram	1.833	BinSekizYüzOtuzÜç
27.20.24	Polifenilen Soperatör	metre	2.443.640	İkiMilyonDörtYüzKırkÜçBinAltyüzKırk
	Saf Su	Litre	855.274	SekizYüzElleBeşBinikiYüzYetmişDört
22.22.13	Polipropilen Kuru Kapak	takım	305.455	ÜçYüzBeşBinDörtYüzElleBinBeş
	Pulvisiren Kâğıt Ambalaj Malzemesi	adet	305.455	ÜçYüzBeşBinDörtYüzElleBinBeş
	Plastik Bujon (Tekli)	adet	1.649.457	BirMilyonAltyüzKırkDörtBinDörtYüzElleYedi
	Plastik Bujon (Çiftli)	adet	61.091	AltmışBirBinDoksanBir
	İçerli Şarj Göstergesi	adet	305.455	ÜçYüzBeşBinDörtYüzElleBinBeş
06.20.10	Doğalgaz	metreküp	331.500	ÜçYüzOtuzBirBinBeşYüz
20.11.11	Oksijen Gazı (80 kg'lık tüp)	adet	159	YüzElleDokuz
19.20.21	LPG (48 kg'lık tüp)	adet	113	YüzOnÜç
17.12.42	Sivama Kağıdı (12,5 g/m ²)	kilogram	6.466	AltıBinDörtYüzAltmışAltyüz
22.19.40	Sivama Bandı	adet	418	DörtYüzOnSekiz
22.29.91	Plastik Sıkıştırma Klipsi	adet	1.833.062	BirMilyonSekizYüzOtuzÜçBinAltmışiki

ASLI GİRİDİR





TOBB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. En son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 10/11

KOCAELİ SANAYİ ODASI - Ticaret Sicil No: 24955 / Vergi No: 3779438578
ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ GERZE ŞUBESİ

İşbu kapasite raporu; oda tarafından ekspertiz tarihi itibarıyla tespit edilmiş bilgileri içermekte olup, 11 sayfadandır ve firmamızın TOBB tarafından 07.12.2018 tarih ve 36598 sayılı ile onaylı kapasite raporunu geçersiz kılar.

*1. Değişiklik: 16.04.2019 tarihli yazı üzerine değişiklik yapılmıştır.

İş bu kapasite raporu değişiklik işlemi yapılan nüshadır. Ekspertiz heyetinin imzaları orijinal nüshada bulunmaktadır.

İncelleyen:
TOBB Sanayi Müdürlüğü
Mülkiyat BAYRAMOĞLU
Metaburç Mihendisi

ASLI GİBİDİR

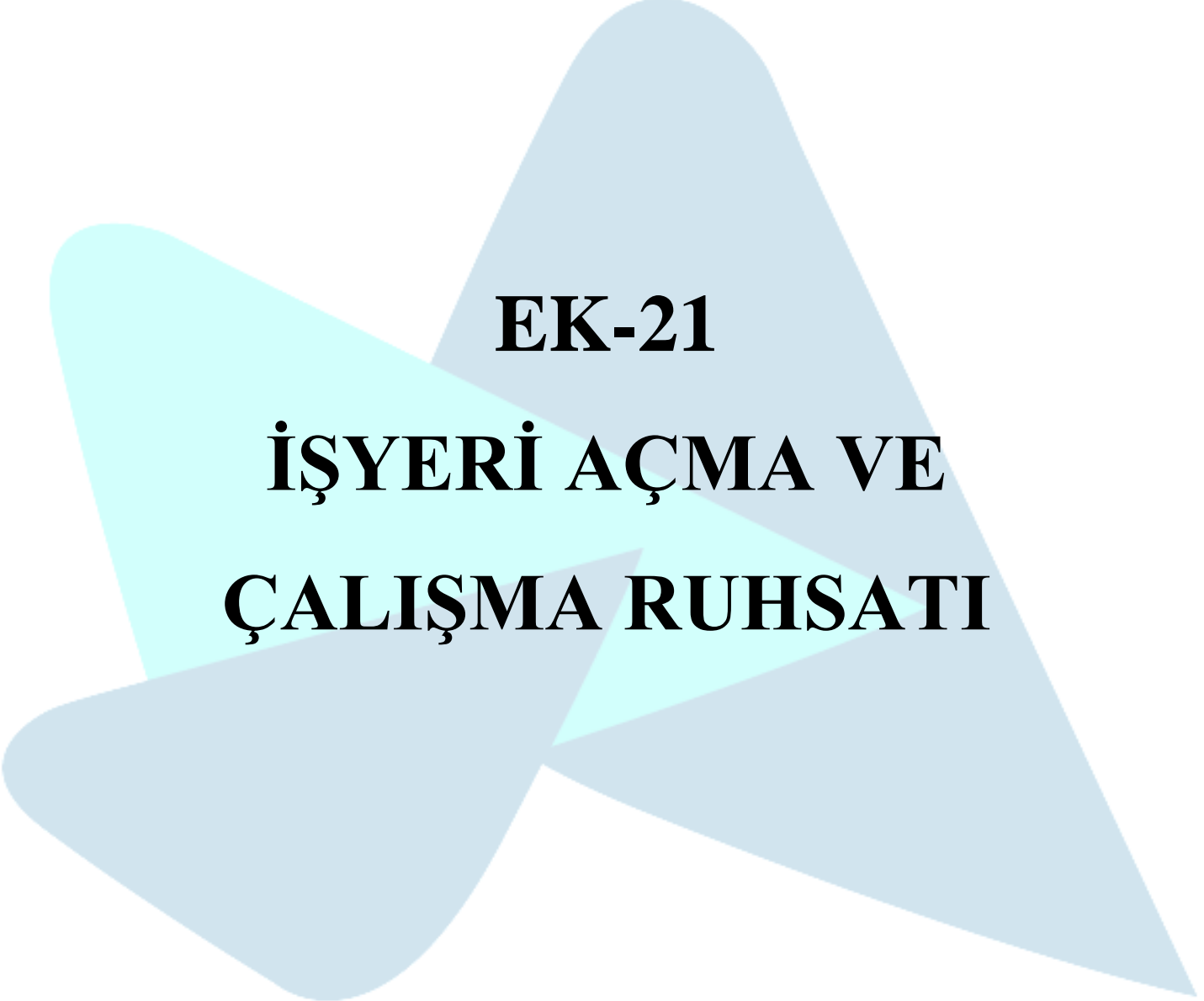
FAHRETTİN ÇAKIR
Başkan
Kocaeli Sanayi Odası
12.04.2019

1.Kapasite raporları TOBB tarafından belirlenen Usul ve Esaslar ile kriterler çerçevesinde düzenlenmektedir.
2.İnceleme tarihindeki çalışma şartları dikkate alınarak, firmaların teorik olarak hesaplanan esaslı üretim kapasitesini ve bu kapasiteye ulaşılması halinde ortalama olarak belirlenen hammadde ve yarı mamullerin cins ve miktarını gösteren belgelerdir.
3.Hesaplamalar aksi belirtilmedikçe süreçte günde 8 saat ve yılda 300 işgünü çalışıldığı varsayılarak ve kapasedeki tüm ürünlerin aynı anda ve sürekli olarak imal edilmekte olduğu kabulüyle yapılmaktadır. Dolayısıyla, firmaların fiili üretim/üretim cins ve miktarları kapasite raporlarında yer alan cins ve miktarlardan farklılık gösterebilir. Vardiyalı çalışma dikkate alınmaz.
4.Birlikteki elektronik ortamda bulunan kapasite raporlarına ait kayıtlar esastır.
5.Bu kapasite raporundaki bilgilerin doğruluğundan ekspertiz heyeti sorumludur.

ODA ONAYI	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ ONAYI	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ ONAYI TARİH VE NO
 Hakan KARAMAN Temsilci	 M. ALİ BAYRAM Sanayi Müdürü	12.04.2019 * 012124 Bu kapasite raporu 1. sayfada Birlikçe tespit edilen "Geçerlilik süresi sonu" na kadar yürürlüktedir.



TOBB tarafından 12.04.2019 tarih ve 12124 no ile onaylanmıştır. Bu son 12.04.2021 tarihine kadar geçerlidir.
Sayfa 11/11



EK-21
İŞYERİ AÇMA VE
ÇALIŞMA RUHSATI



KOCAELİ - GEBZE
DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

İŞYERİ AÇMA VE
ÇALIŞMA RUHSATI

İŞYERİNİN ÜNVANI	:ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELER SAN. TİC. A.Ş.
FAALİYET KONUSU	:AKÜMÜLATÖR VE MALZEMLERİ İMALATI
DİĞER FAALİYET KONUSU	: -
İŞYERİNİN ADRESİ	: DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 4. KISIM D-4011 SK. NO: 7 GEBZE/ KOCAELİ
İŞYERİNİN BULUNUDĞU YER	: PAFTA NO:---- ADA NO: 114 PARSEL NO: 3
İŞYERİNİN SINIFI	: 1. SINIF Gayrisihhî Müessese x Sihhî Müessese <input type="checkbox"/>
RUHSATIN VERİLİŞ TARİHİ	: 21.11.2018

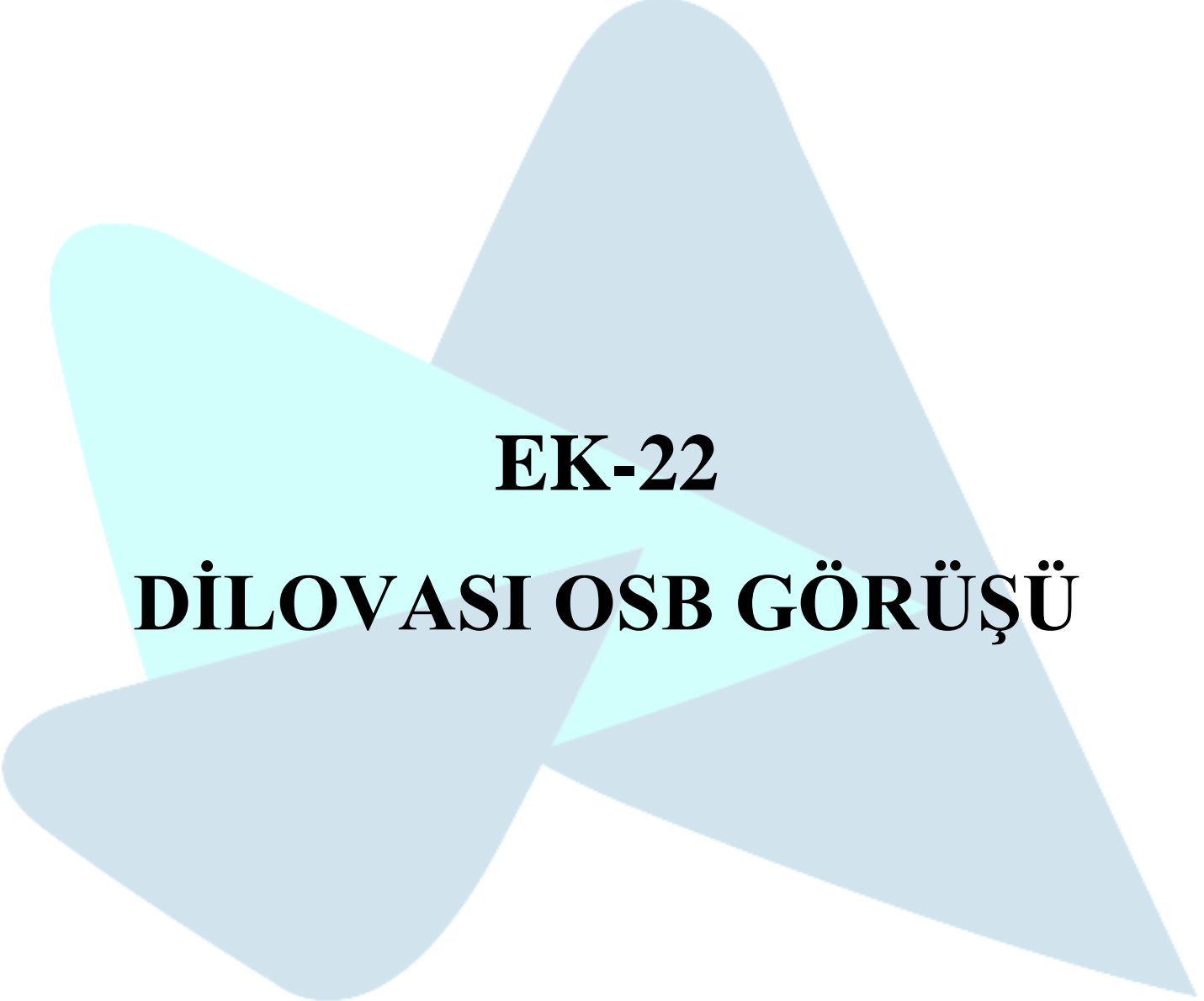
RUHSAT SAYISI

Erol KARAAVUTLU
Bölge Müdürü



Mustafa R. YÜRKER
Yön. Krl. Bşk.

4562 sayılı O.S.B. Kanunu' nun 4. maddesi ve 10.07.2005 tarihli ve 2005/9207 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan 10.08.2005 tarih 25902 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmeliğine göre İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı düzenlenmiştir.



EK-22

DİLOVASI OSB GÖRÜŞÜ



DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

28 Eylül 2020

Sayı : DOSB Md./Ç.2020/09/08-2588
Konu : ÇED Görüşü

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZ. SAN. TİC. A.Ş.

İlgi : a) Esan Akümülatör ve Malz. San. Tic. A.Ş.'nin 08.09.2020 tarihli dilekçesi,
b) 4562 sayılı OSB Kanunu ve Yönetmeliği,
c) T.C. San. ve Tic. Bakanlığı'nın 22.05.2002 tarih ve 7022 sayılı kuruluş onay yazısı.

İlgi dilekçe ile firmanız tarafından 4. Kısım Ada no:114, Parsel No:7 olan taşınmaz (Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 4. Kısım D-4012 Sk. No: 4 Gebze / KOCAELİ) üzerinde "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi" ile ilgili olarak ÇED sürecinin başlatıldığı belirtilerek ÇED sürecinde kullanılmak üzere, söz konusu faaliyetin "Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği- Kurulamayacak Tesisler" başlıklı 54. maddesinde yer alıp almadığının ve faaliyetin gerçekleştirilmesinde sakınca olup olmadığını belirtir yazı talep edilmektedir.

İlgi (b) Kanun esasları çerçevesinde Dilovası Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'nün kuruluşu tamamlanmış olup, ilgi (c) ile tüzel kişiliği (Sicil No: 204) Bakanlık tarafından onaylanmıştır.

Firmanızın faaliyette bulunacağı 4. Kısım Ada no:114, Parsel No:7 olan taşınmaz (Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 4. Kısım D-4012 Sk. No: 4 Gebze / KOCAELİ) Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde kalmakta olup "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi" konulu faaliyet 02.02.2019 tarih ve 30674 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği Kurulamayacak Tesisler başlıklı 54. Maddesinde yer almamaktadır.

Gereğini bilgilerinize arz ederiz.

Erol KARAAAYTU
Bölge Müdürü

MUSTAFA R. ÇURKER
Yön. Krl. Bşk.

Adres : Dilovası OSB, 1.Kısım Tesis Caddesi No: 4
Dilovası / KOCAELİ
Telefon : 262 754 91 48 Faks : 262 754 64 78
İnternet Adresi : www.dosb.com.tr mail : info@dosb.com.tr

Bilgi için: Süleyman ÖNAT
Çevre Yök. Mükendisi
Dahil : 123
E-Posta : onat@dosb.com.tr



EK-23
AFETE MARUZ BÖLGE
KARARI



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Sayı : E-90769456-952.01.04.04-149373

02.11.2020

Konu : Afete Maruz Bölge Sorgusu

ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. YE
Dilovası OSB 4. Kısım D 4011 Sk. No:7 Dilovası/Kocaeli

İlgi : 20.10.2020 tarihli yazınız.

Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Köyü sınırlarında G23A16D3D4C nolu pafta, 114 nolu ada, 7 nolu parselde ait alan üzerinde herhangi bir afete maruz bölge kararının bulunup bulunmadığı bilgisi AFAD İl Müdürlüğümüzden talep edilmektedir.

İlgi yazıdaki talebe istinaden AFAD İl Müdürlüğümüz tarafından arazi etüdü yapılmadan arşivimizde yapılan incelemeler neticesinde belirtilen alana ait herhangi bir afete maruz bölge kararı bilgisine rastlanılmamıştır.

Buna rağmen geçmişten gelen bir AMB Kararı (şerh) olmaması, alanın afet riski taşımayacağı anlamına gelmeyeceğinden yapılacak çalışmalarda veya hazırlanacak olan Jeolojik-Geoteknik Etüt Raporunda "Doğal Afet Tehlikelerinin Değerlendirilmesi" başlığı altında alanda önceden yapılmış çalışmaların sonuçları değerlendirilerek oluşabilecek afet tehlikelerinin araştırılması ve afetlere karşı gerekli önlemlerin alınması/aldırılması gerekmektedir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Salim TEKOĞUL
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu : WUYDYTHK Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/afad-ebys>
Üniversitlik Atanlar Mah. Sapsıncı Yolu Cad. No: 90 Kartapo KOCAELİ Bilgi için: Nesrin CANBAY
Telefon No: (262) 321 10 29 Belge Geçer No: (262)331 81 81 Jeofizik Mühendisi
E-posta: kocaelimdf@afad.gov.tr İnternet Adresi: kocaeli.afad.gov.tr Telefon No: (262) 321 10 29
1132

EK-24

DİLOVASI OSB IV. KISIM

KARAYOLLARI 3.

BOĞAZ KÖPRÜSÜ

BAĞLANTI YOLLARINA

AİT 17.06.2019 ONAY

TARİHLİ İMAR PLAN

NOTLARI

IV. KISIM 17.06.2019 ONAY TARİHLİ PLAN NOTLARI

DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ IV. KISIM KARAYOLLARI 3. BOĞAZ KÖPRÜSÜ BAĞLANTI YOLLARINA AİT REVİZYON İMAR PLANI NOTLARI

A. GENEL HÜKÜMLER

1. Revizyon nazım ve uygulama imar planı, plan hükümleri ve plan açıklama raporu ile bir bütündür.
2. Plan onama sınırı içinde kalan alanlardan yalnızca OSB sınırları yetki sınırıdır. Plan onama sınırı içindeki imar uygulaması kapsamına alınan diğer alanlar (karayolu, tapu kayıtlarında orman gerhi bulunan alanlar) imar uygulaması sonrası yetki alanı dışındadır.
3. Plan hudutları içerisindeki yollar, otoparklar, yeşil alanlar ve donatı alanları Dilovası Organize Sanayi Bölgesi tasarrufundadır.
4. Her işletmenin otopark ve sosyal tesisleri kendi sanayi parseli içerisinde düzenlenecektir.
5. Tüm işletmelerde Sığınak Yönetmeliğine, Binaların Yangından Korunmasına Dair Yönetmeliğe, Otopark Yönetmeliğine, Asansör Yönetmeliğine uyulacaktır.
6. Yapılacak yapı, yapı yaklaşma sınırını geçemez.
7. Aplikasyonda kadastral sınırlar geçerlidir.
8. OSB Uygulama Yönetmeliği doğrultusunda yapı ruhsatı alınmadan inşaata başlanamaz.
9. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 18/12/2000 tarihli ve 8606 sayılı, 18/10/2002 tarihli ve 15742 sayılı yazalarına istinaden yol olan kısımlarda yol sağlık koruma bandı olarak kabul edilecek; yol olmayan kısımlarda 30 metre sağlık koruma bandı oluşturulacaktır.
10. Gerek inşaat aşamasında gerekse faaliyet esnasında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile ilgili yönetmelik hükümlerine uyulması zorunludur.
11. Yapılacak hafriyat çalışmaları sırasında taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını bulunları, malik oldukları veya kullandıkları arazinin içinde kültür ve tabiat varlığı bulunduğunu bilenler veya yeni haberdar olan malik ve zilyetler(eye), bunu en geç üç gün içinde en yakın müze müdürlüğüne veya mülki idare amirlerine bildirmeye mecburdurlar.
12. Yüzey sularının toplanması için gerekli kanallar parsellerin geri çekme mesafesi içinden geçirilebilir.
13. Bölgenin taban suyu ve yüzey sularının drenajına yönelik çalışmaların yapılması ve atık sularını arandıktan sonra tahliye kanalına bağlanması zorunludur.
14. 380kV Enerji İletim Hattı (EİH) güzergahlarında 30/11/2000 gün ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği"ne uyulacaktır.İlgili kurum görüşü alınmadan uygulama yapılamaz.
15. Karayolu kenarındaki tesislerde (ticaret, bakım ve akaryakıt istasyonu, vb.) 2918 sayılı Trafik Kanununun 18'inci maddesine ve Karayolları Kenarında Yapılacak ve Açılacak Tesisler Hakkında Yönetmeliğin ilgili hükümlerine uyulması zorunludur.
16. Belirtilmeyen hususlarda 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu ve Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği hükümleri geçerlidir.

B. ÇEVRESEL TEDBİRLER

17. Tesislerden ruhsat aşamasında istenilen çevre ile ilgili işlemlerin ilgili müdürlüklerce kontrolü ve uygun görüşü alınmadan yapı kullanma izni verilemez.
18. ÇED Yönetmeliği kapsamındaki faaliyetler için "ÇED Olumlu Belgesi" veya "Çevresel Etkileri Önemsizdir" belgesinin alınması ve ÇED Raporlarındaki taahhütlere uyulması zorunludur.
19. 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna göre çıkarılan ilgili yönetmeliklere uyulması gereklidir.
20. 1380 sayılı Su Ürünleri Kanuna göre, Su Ürünleri Üreme ve Üretim Sahaları ile civarın korunması dikkate alınarak OSB' den kaynaklanan evsel ve endüstriyel atık sularını atık su deşarj kriterlerinin Su Ürünleri Yönetmeliğinin Ek-5'inde yer alan "İç Sular ve Denizlerdeki İstihsal Yerlerine Dökülmesi Yasak Olan Zararlı Maddeler ve Abıcı Ortama Ait Kabul Edilebilir Değerler Listesi" ile Ek-6'daki "Sulara Boşaltılabilecek Atıkların Ait Parametreler

3511 cihizine
Erol KARAKURT
Dilovası
C. Karakurt

- ve Kabul Edilebilir (Tolere) Değerlerini" sağlanması zorunludur. Ancak, sanayi tesislerinden kaynaklanan atıksuların kirlenici parametre değerleri; OSB evsel ve endüstriyel atıksu arıtma tesisine ait giriş atıksuyudizayn parametre değerlerinin üzerinde olması halinde, katılmadan, münferiden ön arıtma tesisi yapması istenecektir.
21. Faaliyetten kaynaklanan evsel ve endüstriyel atıksuların kirlenici parametrelerinin "Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Atıksularının Kanalizasyon Drenajı Talimatnamesi" Tablo:1 sınır değerlerini sağlanması zorunludur. Üretim projesi gereği Atıksu Kaynağı, oluşacak atık suyun Tablo 1'deki kanalizasyona deşarj standartlarını aşacağı öngörülmesi halinde ön arıtma tesisine ait uygulama projelerini ve "İş Termin Planını" inşaat ruhsatı verilmesi aşamasında OSB'ye sunar ve onaylatır. Ön arıtma tesisi proje onayı yapılmadan yapı ruhsatı verilmez.
22. OSB'nin atık ve tehlikeli atıklarının toplanarak; ara depolanması, taşınması ve bertaraf ünitesi kurulması istendiğinde, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve konu ile ilgili yönetmelik yükümlülüklerinin yerine getirilmesi gerekmektedir. Katı atıkların bertarafı için ilgili belediyelerden taahhütname yazısı alınması gerekmektedir.
23. Sanayi parsellerinde tehlikeli atıkların geçici depolanması durumunda, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve konu ile ilgili yönetmelik yükümlülüklerinin yerine getirilmesi gerekmektedir.
24. Bölgede kurulacak tesislerin faaliyetleri sırasında 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ile yürürlükteki İş Yeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik Hükümlerine uyulacaktır.
25. Yapı Ruhsat aşamasında "Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Atıksularının Kanalizasyon Drenajı Talimatnamesi" çerçevesinde şantiye bağlantı izni alınması ve şantiye atıksularının kanalizasyon sistemine bağlanması zorunludur.
- C. ZEMİN VE DEPREM UYGULAMA HÜKÜMLERİ**
26. Yapılma öncesinde parsel bazında detaylı zemin etütleri yapıp, temel biçimleri, yapı statiji ve yapı malzemesi belirlendikten sonra inşaat uygulamasına geçilecektir.
27. Parsel bazında hazırlanan zemin etütlerinde, temel biçimleri, yapı statiji ve yapı malzemesi belirlenecek, zemin emniyet gerilmesi hesapları yapılacak ve alüvyonlu alanlarda zemin sıvılaşması riskine karşı ayrıntılı çalışma yapılacaktır.
28. İnşaat aşamasında 15/12/2003 tarihinde mülga Kocaeli Bayındırlık ve İskan Müdürlüğünce onaylanan İmar Planına Esas Sondajlı Jeolojik Jeoteknik Etüt Raporlarının sonuç ve öneriler bölümünde belirtilen önlemlerin alınması zorunludur.
29. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 1. derece deprem bölgesindedir. İnşaat ve bütün zemin cinslerinde "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik" ile 17/08/1999 Marmara Depremi sonrasında çıkarılan planlama ve yapılaşma ile ilgili kanun, kararname, genelge hükümlerine uyulacaktır.
30. Eğimin %30' dan fazla olduğu önelimli alanlarda (ÖPEK, ÖKPç),yüksek kazı çevrelerinin ve yamaç stabilitesinin kama tipi ve dairesel kaymalar ile devrilme ve kayu düşmesi riskleri açısından analiz edilerek, gerekli iksa, istinat ve/veya kazıklı takviye ve drenaj önlemleri alınmadan inşaat aşamasına geçilmeyecektir.
- D. YAPILAŞMA KOŞULLARI**
- D.1. SANAYİ PARSELLERİ**
31. Sanayi parsellerinde Taban Alanı Katsayısı TAKS: Çekme mesafeleri içerisinde kalmak koşulu ile serbesttir. Emsal: Kat Alanları Katsayısı KAKS: 0.70 olacaktır.
32. Yapı yüksekliği (Y_{max}) yapılacak yapının teknolojisinin gerektirdiği yüksekliğe göre belirlenecektir.
33. Plan onama sınırları içerisinde imar uygulaması tamamlandıktan sonra, en az ifraz şartı: 3000 m², en az cephe şartı: 30.00 m'dir. Ancak, bu plandan önce uygulama göerecek tescil edilmiş olan 2000 m² - 3000 m² aralığındaki parsellerin müktesep hakkı geçerlidir.


Erbil KARAAĞIÜ
Dilovası OSB
Bölge Müdürü
ASLI GİBİDİR

34. Parsellerde uygulanacak çekme mesafeleri, OSB Uygulama Yönetmeliğine istinaden aşağıdaki tablodaki gibidir:

	Parsel Tipi	Geri Çekme Mesafesi (m) (Çevre Yeşili Dahil)			Çevre Yeşili (m) (Geri Çekme Mesafesi İçinde ve Parsel Sınırlarından itibaren)		
		Ön	Yan	Arka	Ön	Yan	Arka
3000 - 5000	A	8.00	7.00	7.00	1.00	2.00	2.00
5001 - 7000	B	12.00	8.00	8.00	2.00	2.50	2.00
7001 - 10000	C	13.00	10.00	12.00	3.00	3.00	3.00
10001 - 20000	D	15.00	10.00	15.00	4.00	4.00	4.00
20001 - 30000	E	20.00	12.00	20.00	5.00	4.00	5.00
30001 - 40000	F	25.00	15.00	20.00	5.00	5.00	5.00
40001 - 50000	G	27.00	15.00	20.00	5.00	5.00	5.00
50001 - 100000	H	30.00	15.00	25.00	6.00	5.00	6.00
100001 - ...	I	33.00	18.00	30.00	10.00	6.00	7.00

35. Ön geri çekme mesafesini uzun kenardan kullanan parsellerde "I" katsayısı 4 den az olmamak koşuluyla bir alt parsel tipinin çekme mesafeleri uygulanabilir. Buna rağmen minimum 30 m. bina derinliğinin sağlanmaması durumunda 3000 -5000 m² parsel tipinin çekme mesafeleri uygulanabilir. Uygulama yapılacak parseller;

$$I = \frac{G-O}{D-X}$$

formülü ile hesaplanacaktır.

I = Katsayı 4 den az olduğu takdirde bir alt parsel tipi çekme mesafeleri uygulanamaz.

G = Parsel Genişliği (Uzun Kenar)

O = Yan Çekme Mesafeleri Toplamı

D = Parsel Derinliği (Kısa Kenar)

X = Ön Bahçe ve Arka Bahçe Çekme Mesafesi Toplamını gösterir.

36. Parsellerdeki çekme mesafelerinde karayolları kamulaştırma sınırından en az 25 metre yapı yaklaşma değerlerine uyulması zorunludur.
37. Planlama alanı içerisinde bu plandan önce onaylı imar planına göre uygulama yapılmış olan parsellerde (uygulama yapılmış, terk edilerek tapuya tescil edilmiş veya ruhsat alınmış ve inşaatı tamamlanmış veya su basman seviyesi gelmiş olan alanlarda) mevcut durum mülketeşep olup yeni/yeniden ruhsatlandırma aşamasında bu planın yapılaşma koşulları geçerli olacaktır.

D.3. BAKIM VE AKARYAKIT İSTASYONU İLE AKARYAKIT VE LPG İSTASYONU;

41. Emsal: 0.30, yapı yüksekliği Y_{maks} : 10.50 m, ön bahçe mesafesi: 15.00 m, yan: 10 m arka: 10 metrodur. En az ihraz şartı: 2000 m²'dir.
42. Planlama alanı içerisinde bu plandan önce onaylı imar planlarına göre yapılaşmış ve ruhsata bağlanmış akaryakıt tesislerinde mevcut durum mülketeşep olup yeni/yeniden ruhsatlandırma aşamasında bu planın yapılaşma koşulları geçerli olacaktır.
43. Akaryakıt ve LPG İstasyonlarında: "5105 Sayılı Petrol Piyasası Kanunu" ve İlgili Yönetmeliği, "5307 Sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ve 07.08.2003 gün ve 25192 Sayılı Resmî Gazetede Yayımlanan Yönetmelikle Değişik "Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) İle Çalışan Motorlu Taşıtlar İçin İkmal İstasyonlarının Kuruluş, Denetim, Emniyet ve Ruhsatlandırma İşlemlerine İlişkin Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

D.4. TEKNİK HİZMET ALANI:

44. Teknik altyapı alanlarında Emsal (KAKS= Kat Alanları Katsayısı) E= 1.00; yükseklik Y_{maks} =serbest ve plan üzerinde farklı bir mesafe belirtilmediyse, yapı yaklaşma mesafesi 5metre olacaktır. Bölge Müdürlüğü tarafından onaylanacak avan projeye göre uygulama yapılacaktır.
45. Teknik altyapı alanlarında bölgenin teknik ihtiyaçlarını karşılayacak tesisler (trafo merkezi, indirici merkez, enerji üretim tesisi, telekomünikasyon tesisi, itfaiye, makine parkı vb. tesisler) yer alabilir.


C. K. K. K.
Bölge Müdürü
ASLI GIBİDİR

EK-25

Kocaeli, Gebze-Dilovası OSB IV. Kısım Karayolları 3. Boğaz Köprüsü Bağlantı Yollarına Ait Revizyon Uygulama İmar Planı



EK-26

Kocaeli, Gebze-Dilovası

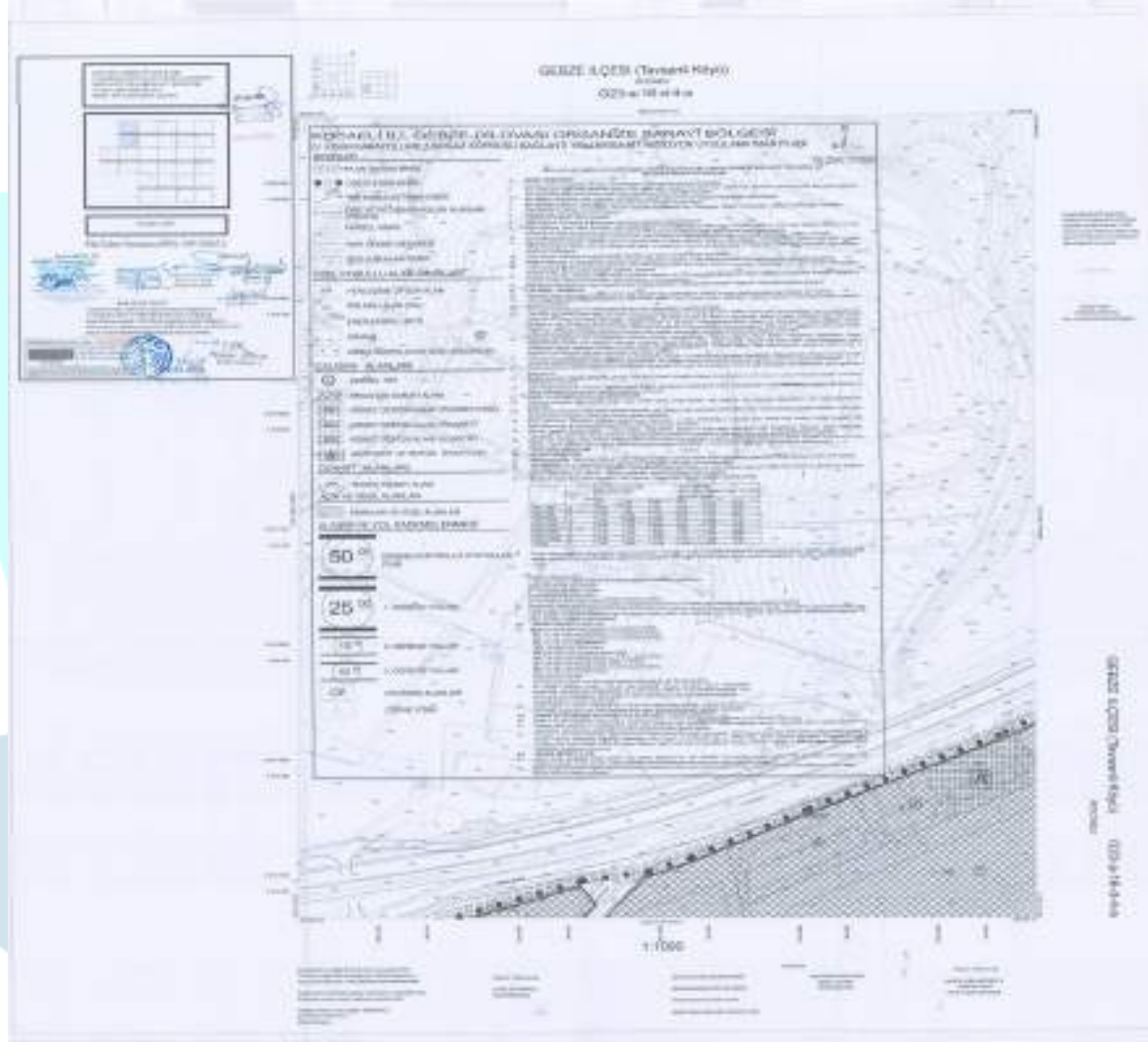
OSB IV. Kısım Karayolları

3. Boğaz Köprüsü Bağlantı

Yollarına Ait Revizyon

Uygulama İmar Planı

Lejanti



EK-27

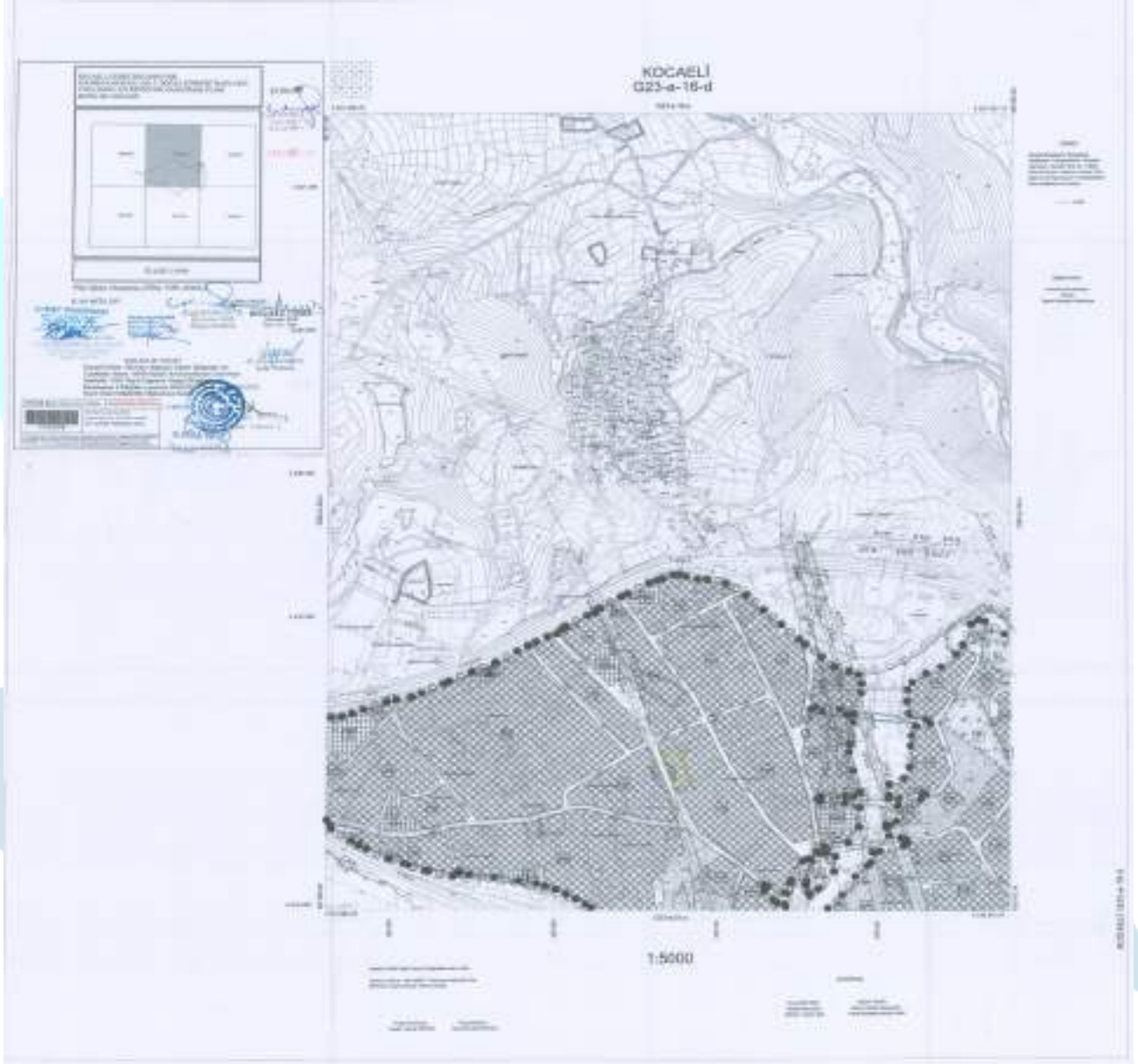
Kocaeli, Gebze-Dilovası

OSB IV. Kısım Karayolları

3. Boğaz Köprüsü Bağlantı

Yollarına Ait Revizyon

Nazım İmar Planı



EK-28

Kocaeli, Gebze-Dilovası

OSB IV. Kısım Karayolları

3. Boğaz Köprüsü Bağlantı

Yollarına Ait Revizyon

1/25.000 ölçekli Nazım İmar

Planında Proje Alanı



EK-29

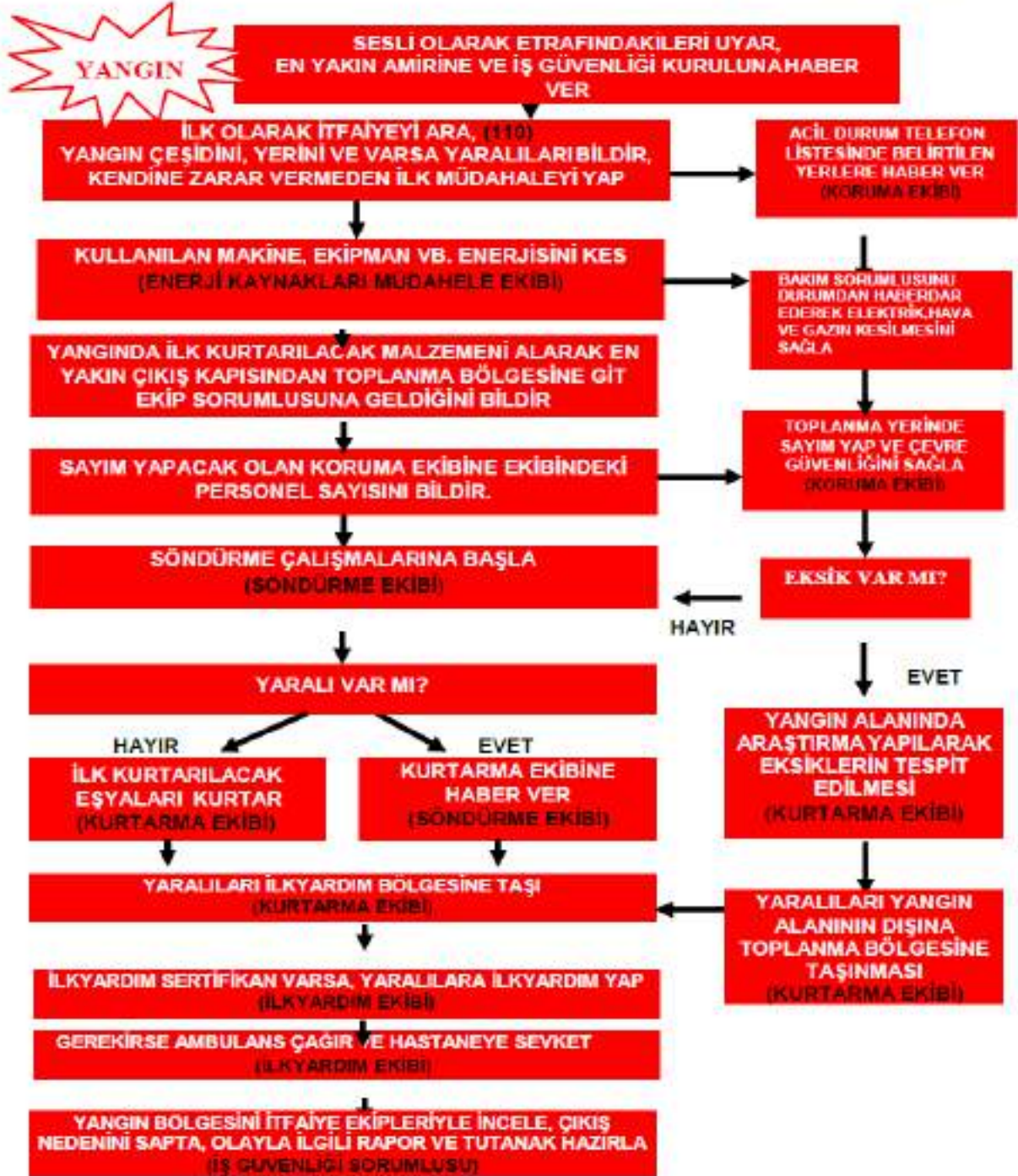
**Kocaeli Dilovası OSB İlave
Alanlarına Ait İmar Planına
Esas Sondajlı
Jeolojik-Jeoteknik Etüd
Raporu**



EK-30
ACİL DURUM
EYLEM PLANLARI

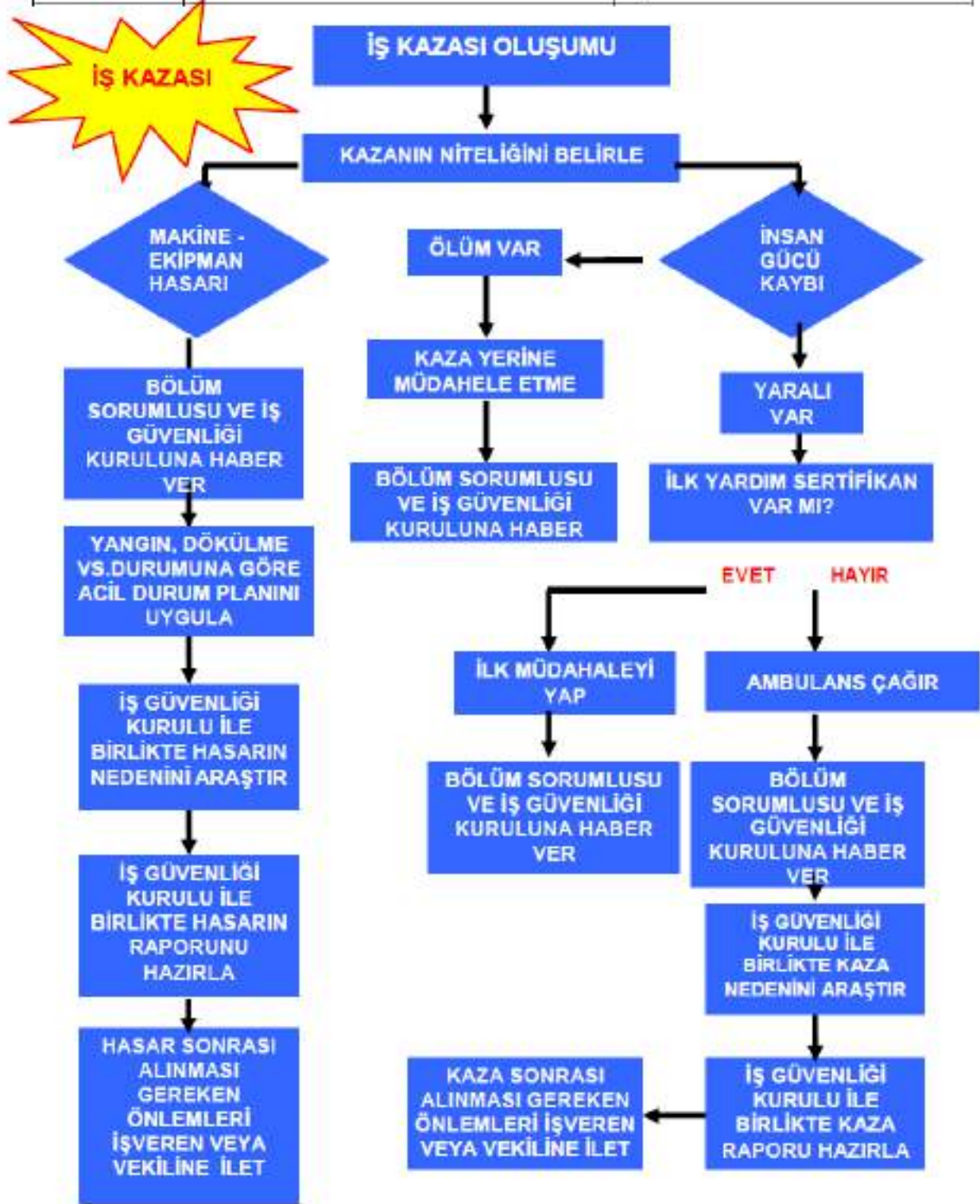
EK-30.a
YANGIN
ACİL
EYLEM PLANI

	YANGIN ACİL EYLEM PLANI	Hazırlayan: İsmail DÜZEN Unvanı : A-İş Güvenliği Uzmanı Hazırlanma Tarihi: 04/02/2020 Geçerlilik Tarihi: 04/02/2022
---	------------------------------------	--



EK-30.b
İŞ KAZASI
ACİL
EYLEM PLANI

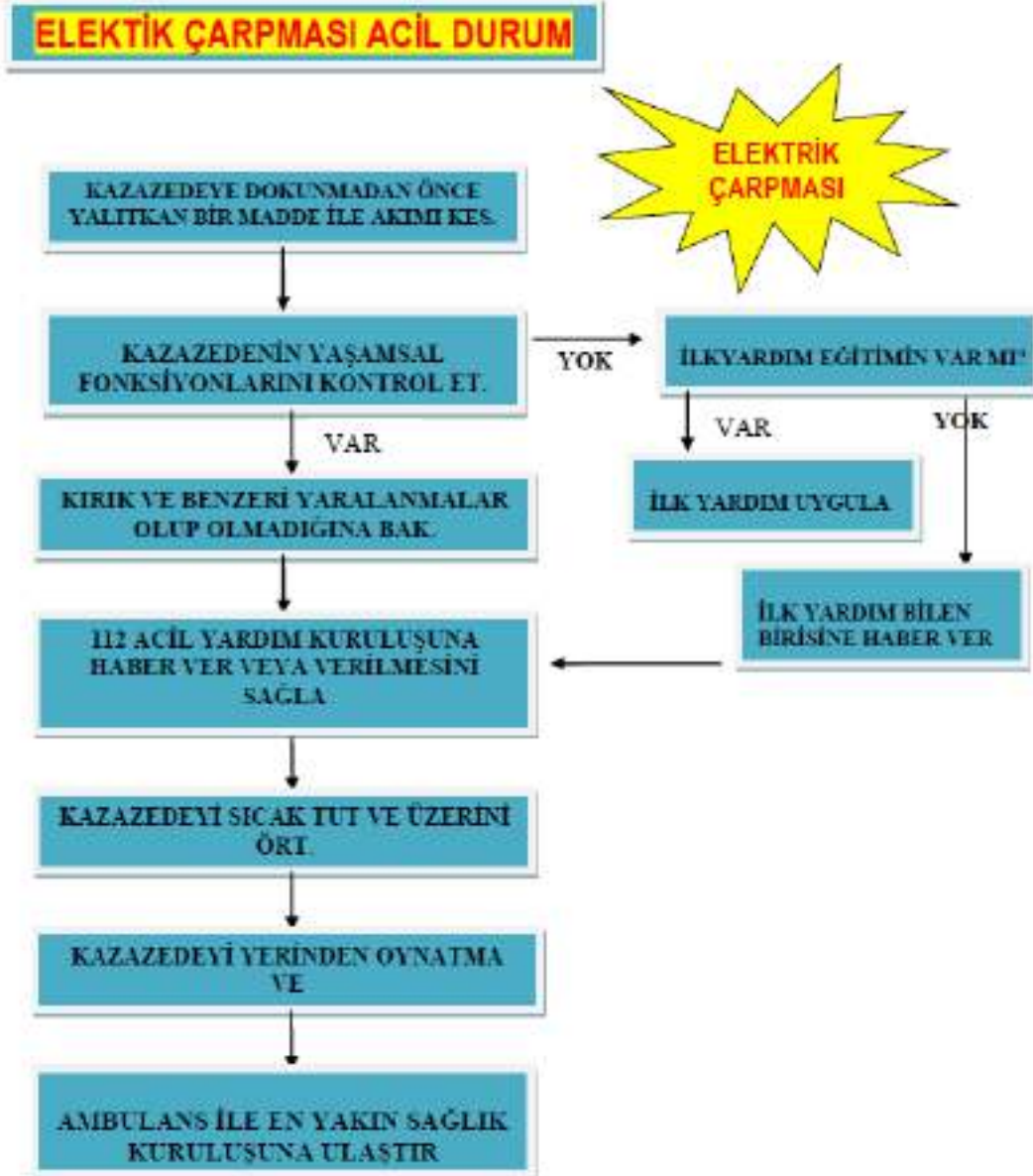
	İŞ KAZASI ACİL EYLEM PLANI	Hazırlayan: İsmail DÜZEN Unvanı : A- İş Güvenliği Uzmanı Hazırlanma Tarihi: 04/02/2020 Geçerlilik Tarihi: 04/02/2022
---	-----------------------------------	---




EK-30.c

**ELEKTRİK ÇARPMASI
ACİL EYLEM PLANI**

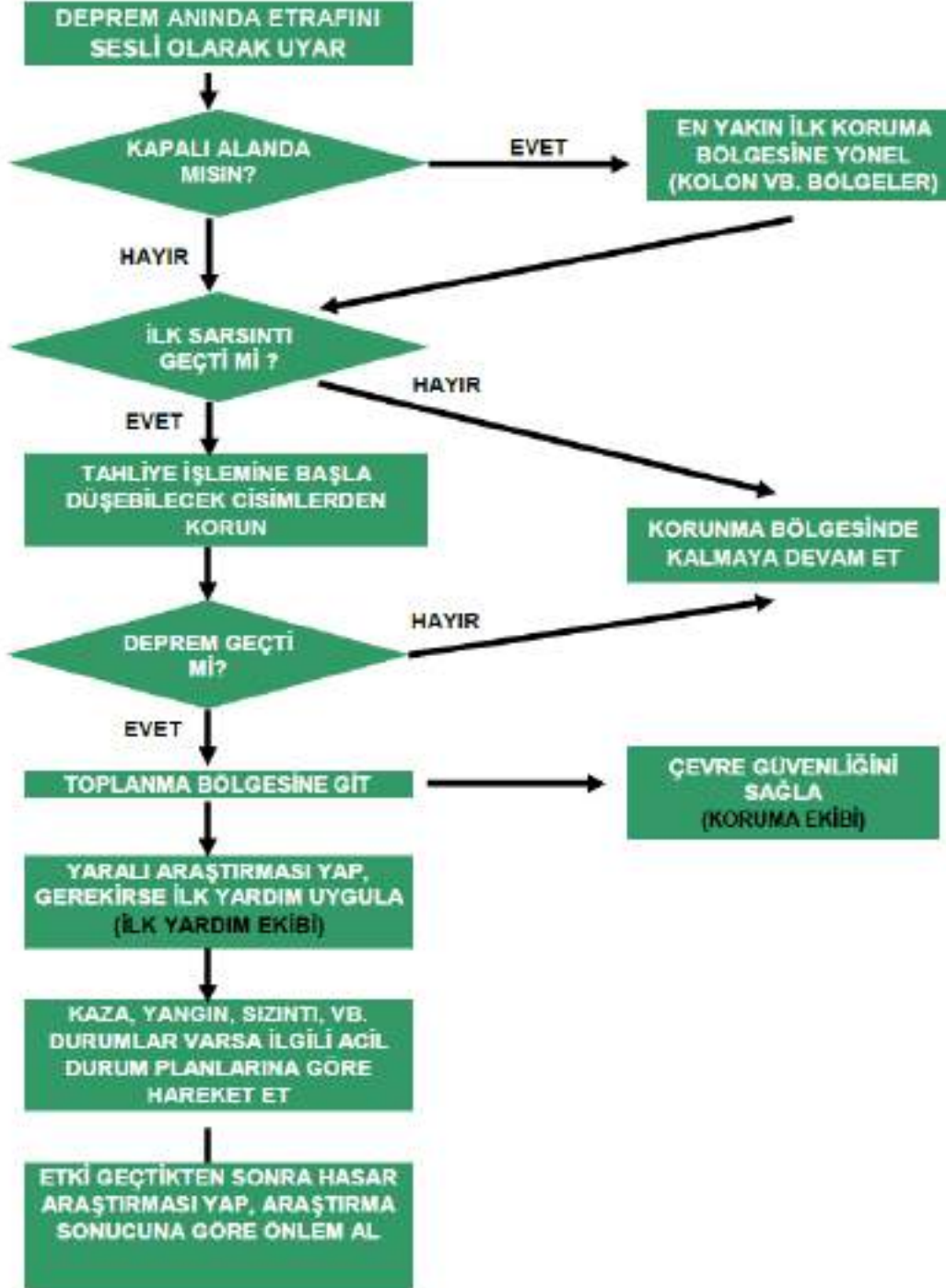
	ELEKTRİK ÇARPMASI ACİL EYLEM PLANI	Hazırlayan : İsmail DÜZEN Üvvanı : A- İş Güvenliği Uzmanı Hazırlanma Tarihi : 04 / 02 / 2020 Geçerlilik Tarihi : 04 / 02 / 2022
---	---	--





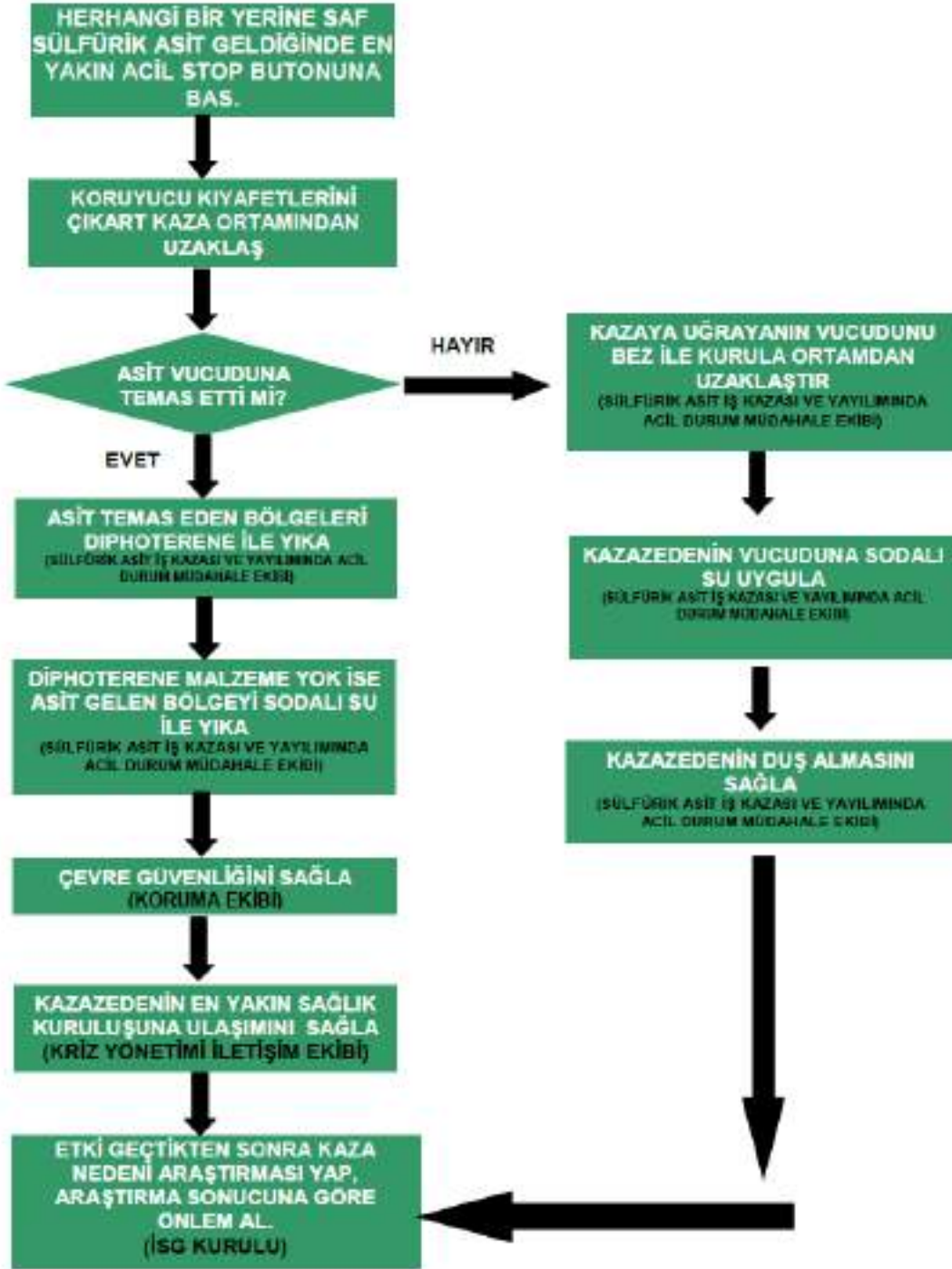
EK-30.d
DEPREM
ACİL EYLEM PLANI

	DEPREM ACİL EYLEM PLANI	Hazırlayan : İsmail DÜZEN
		Unvanı : A. İş Güvenliği Uzmanı
		Hazırlanma Tarihi: 04/02/2020
		Geçerlilik Tarihi: 04/02/2022



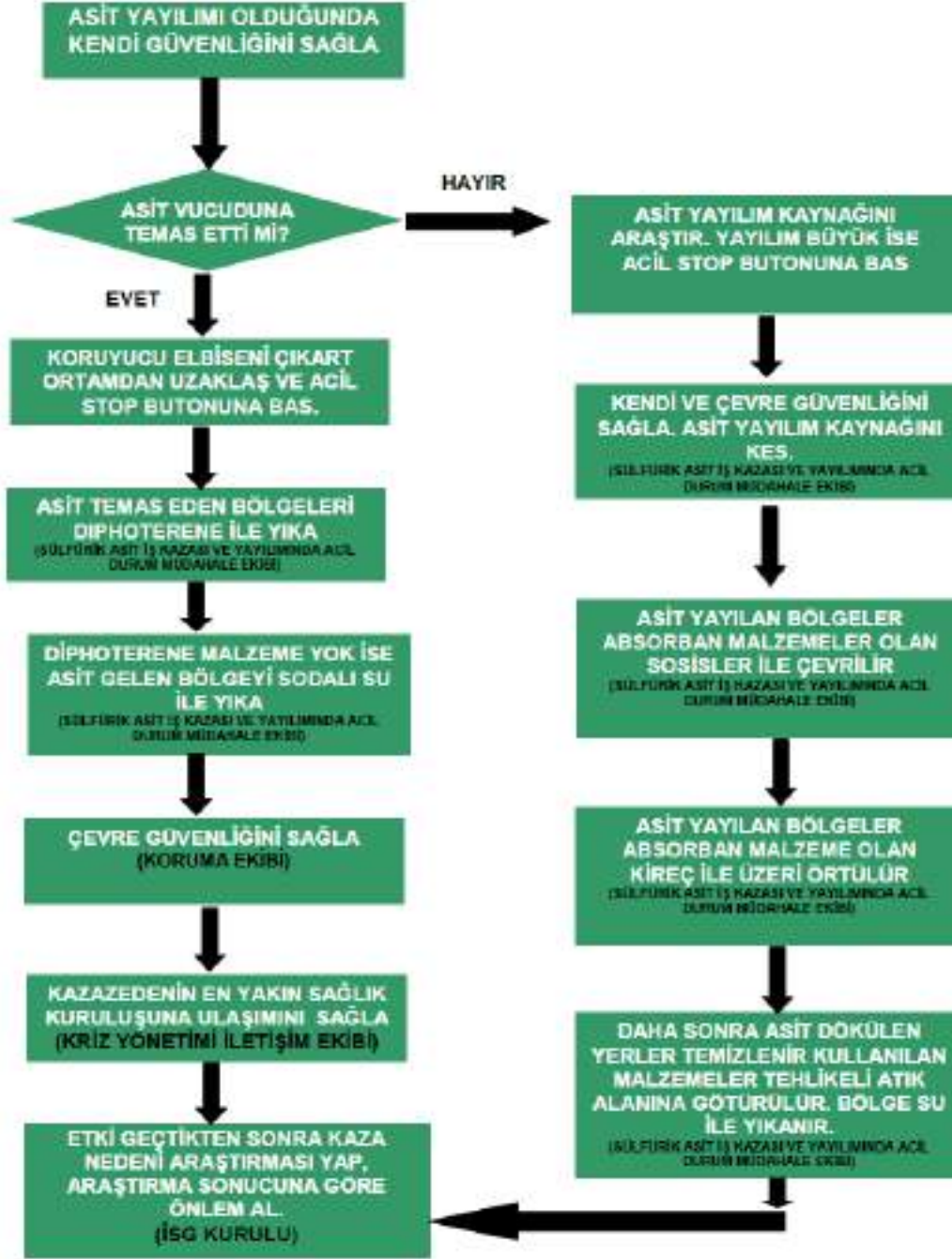
EK-30.e
SAF SÜLFÜRİK ASİT
İŞ KAZASI
ACİL DURUM PLANI

	SAF SÜLFÜRİK ASİT İŞ KAZASI ACİL DURUM PLANI	Hazırlayan: İsmail DÖZEN Ünvanı: A-Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Hazırlanma Tarihi: 04/02/2020 Geçerlilik Tarihi: 04/02/2022
---	---	--



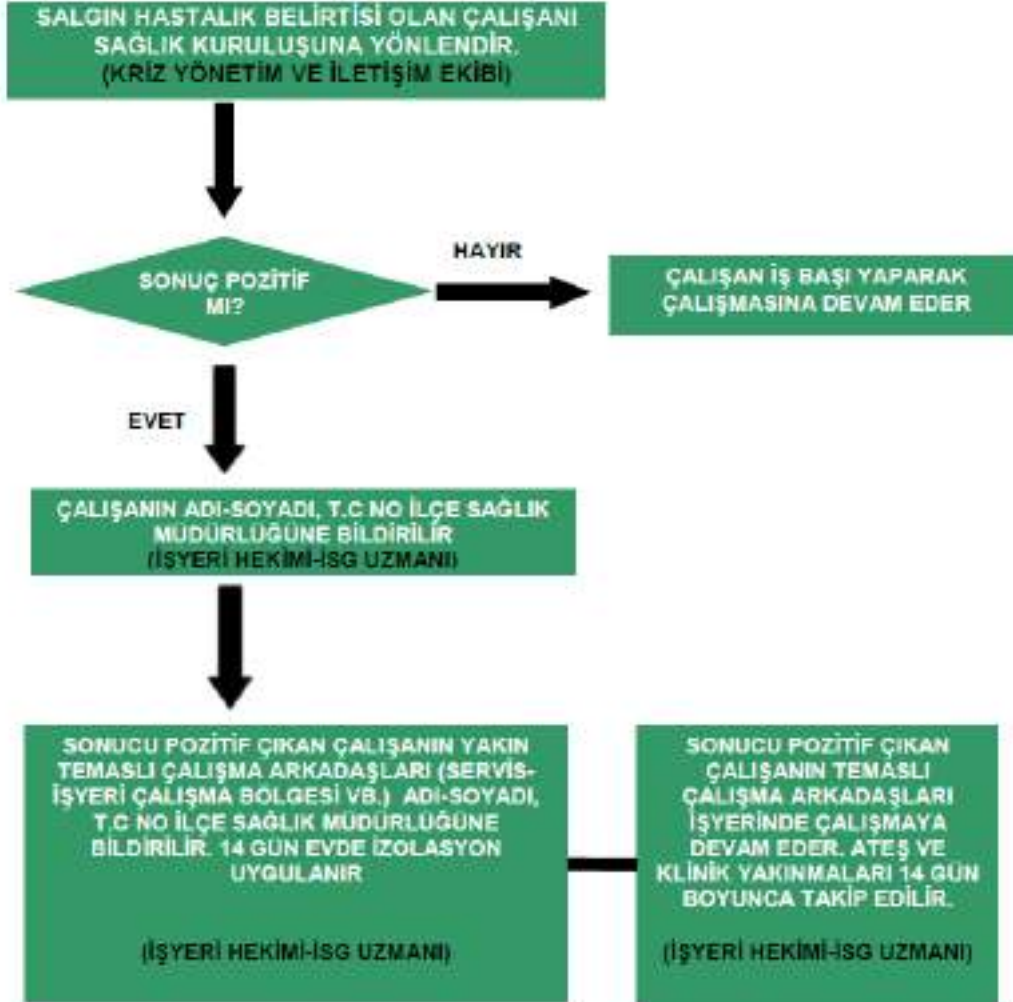
EK-30.f
SAF SÜLFÜRİK ASİT
YAYILIMI
ACİL DURUM PLANI

	SAF SÜLFÜRİK ASİT YAYILIMI ACİL DURUM PLANI	Hazırlayan: İsmail DÜZEN Ünvanı: A-Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Hazırlanma Tarihi: 04/02/2020 Geçerlilik Tarihi: 04/02/2022
---	--	--



EK-30.g
SALGIN HASTALIK
(COVID-19)
ACİL DURUM PLANI

	SALGIN HASTALIK(COVID-19) ACİL DURUM PLANI	Hazırlayan: İsmail DÜZEN Çuvana: A-Sunul İş Güvenliği Uzmanı Hazırlanma Tarihi: 10/04/2020 Geçerlilik Tarihi: 10/04/2022
---	---	---



GEBZE İLÇE SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Sultan Orman Mah. 1120 sok. No:11 Gebze / KOCAELİ
TELEFON: 0 262 641 18 07
FAX: 0262 646 48 39

EK-31
STARTER AKÜ
ÜRETİMİNDE
KULLANILAN
HAMMADELER VE
ÖZELLİKLERİ

Hammaddeler	Açıklama	Fiziksel Hali	Önemli Kimyasal Özellikleri	Kendiliğinde n tutuşma Sıcaklığı	Depolama Koşulları	Hedeflenen Tüketim miktarı (Günlük)	Hedeflenen Tüketim miktarı (Aylık)	Hedeflenen Kapasite (Yıllık)	Birim	Nereden Temin edileceği	Nasıl tedarik edileceği
Akü İpi	Akülerin ergonomik olarak taşınmasını sağlar	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	13,333	333,333	4,000,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Akü Kolisi	Akü ambalaj malzemesidir.	Katı, adet	Selüloz esaslı malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	20,000	500,000	6,000,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
akülerin arasına ince karton	İstifleme esnasında akülerin arar görmesini engeller.	Katı, adet	Selüloz esaslı malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	209	5,231	62,770	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Alt Kapak	Tam kapalı akülerde asit dolum öncesi akülerin kapatılması için kullanılır.	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	35,000	875,000	10,500,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Buşon	Asit dolum sonrası dolum deliklerinin kapatılması ve gaz çıkışı sağlanması için kullanılır	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	36,667	916,667	11,000,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Cos Kurşunu külçe	Guruplanmış pozitif ve negatif plakaların birbirine bağlanması için kullanılan alaşımli kurşundur.	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	22,850	571,250	6,855,000	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
akü etiket takım	Akü marka ve teknik bilgilerini içeren yapışkanlı tanıtım kağıdıdır.	Katı, adet	Selüloz esaslı malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	36,667	916,667	11,000,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Expander Karışımı	Negatif plakalarda aktif maddeye katılan katkı maddesidir.	Katı, toz, kg	Tozu solunmamalıdır. Koruyu ekipmansız temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	580	14,505	174,065	kg/yıl	İngiltere, Almanya	Kara yoluyla
Flux	Pozitif ve negatif plakaların kulak kısımlarını temizlemek için kullanılan kimyasal malzeme.	sıvı, kg	Koroziftir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	Alev alabilen maddelerden uzakta, güneş ışığından uzak, serin, kuru ve iyi havalandırılan alanlarda depolanmalıdır.	33	831	9,975	kg/yıl	Fransa	Kara yoluyla
Garanti Belgesi	Akülerin sağlamlığını bildiren, belli bir zaman içinde bozulacak olursa malın ücretsiz onarılacağı konusunda satıcının alıcıya verdiği belge	Katı, adet	Selüloz esaslı malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	35,000	875,000	10,500,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Graphite	Negatif plakalarda aktif maddeye katılan kimyasal madde	Katı, toz, kg	Tozu solunmamalıdır. Koruyu ekipmansız temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	Serin ve kuru yerde saklanmalıdır.	7	168	2,014	kg/yıl	Almanya	Kara yoluyla
Hotmelt	Plaka gruplarında titreşimi azaltmak için kullanılan tutkal malzeme	sıvı, kg	yapıştırıcıdır. Koruyucu ekipmansız temas edilmemelidir.	232°C	Serin ve kuru yerde saklanmalıdır.	117	2,917	35,000	kg/yıl	Almanya, Türkiye	Kara yoluyla

İndikatör	Akü şarj durumunu gösteren plastik gösterge	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	35,000	875,000	10,500,000	adet/yıl	Çin	Deniz ve Hava Yoluyla
Kapak	Akülerin asit dolumu yapıldıktan sonra alt kapağına yapıştırılan plastik malzeme	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	36,667	916,667	11,000,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun - Alaşımli külçe kurşun exm -	Negatif exmet plakalarda kullanılan alaşımli ızgara kurşunu	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	24,167	604,167	7,250,000	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun - Alaşımli külçe kurşun exm +	Pozitif exmet plakalarda kullanılan alaşımli ızgara kurşunu	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	36,700	917,500	11,010,000	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun - Saf kurşun	Kurşun oksit üretiminde kullanılan kurşun	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	156,667	3,916,667	47,000,000	kg/yıl	Bulgaristan, Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun - Külçe kurşun kalsiyum	Negatif gravity plakalarda kullanılan ızgara kurşunu	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	3,200	80,000	960,000	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun - Külçe Kurşun Tip 1	Pozitif gravity plakalarda kullanılan ızgara kurşunu	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	2,600	65,000	780,000	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kutu (Akü kutusu plastik)	Akü elemanlarının ve elektrolitin içine yerleştirildiği PP/PE kutu	Katı, adet	PP Polipropilen	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	35,000	875,000	10,500,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Carbon black/Lamp Black	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	Tozu solunmamalıdır. Koruyu ekipmansız temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	Kuru ve serin, iyi havalandırılan bir yerde saklanmalıdır. Isı ve atel kaynaklarından uzak bulundurulmalıdır. Güçlü oksidasyon yapan malzemelerle birlikte saklanmamalıdır. Adsorpsiyon olabileceğinden dolayı uçucu bileşimlerle birlikte saklanmamalıdır. Doğru etiketlenmiş kaplarda saklanmalıdır.	196	4,889	58,670	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
palet	Akülerin taşınması sevk edilmesi için kullanılan plastik/ahşap malzeme	Katı, adet	Selüloz esaslı malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	333	8,333	100,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Plastik Sıkıştırma	Akü içerisindeki plaka gruplarının sabitlenmesini sağlayan plastik malzeme	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	50,533	1,263,333	15,160,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Panoksit (Negatif+Pozitif)	Akü kutupbaşını koruyan ve tanımlayan plastik malzeme	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	17,100	427,500	5,130,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
pp çember	Palet üzerindeki ürünleri sabitleyen pp malzeme	Katı, bobin	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	4	103	1,240	BOBİN	Türkiye	Kara yoluyla

Saf Sülfürik Asit	Akü içerisinde kullanılan elektrolit	sıvı, kg	Tahriş edici malzemedir. Malzemeye temas edilmemelidir ve buharı solunmamalıdır. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	Alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	45,252	1,131,300	13,575,600	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
SAP	Akülerin ergonomik olarak taşınmasını sağlayan PP/PE malzeme	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	6,500	162,500	1,950,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Sap Brown (Humic Acid) (Nusbeise)	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan kimyasal malzeme	sıvı, kg	Tahriş edici malzemedir. Malzemeye temas edilmemelidir ve buharı solunmamalıdır. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	Alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	92	2,301	27,615	kg/yıl	Almanya	Kara yoluyla
Sentetik Elyaf	Pozitif plakalarda kullanılan bağlayıcı fiber polypropilen malzeme	Katı, kg	pp malzemedir. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	169	4,221	50,655	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Seperatör	Pozitif ve negatif plakanın birbirine temas etmesini engelleyen PE malzeme	Katı, adet		Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	72,250	1,806,250	21,675,000	m2	Avusturya, Fransa	Kara yoluyla
Shrink	Akü ambalajmada kullanılan plastik malzeme	Katı,kg	PP yanıcı malzemedir. alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	337	8,420	101,035	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Sıvama Kağıdı	Pozitif ve negatif exmet plakalarda sıvama esnasında plakaların yapışmasını engelleyen selülozik malzeme	Katı, kg	Selüloz esaslı malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	890	22,257	267,080	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Streç STREÇ FİLM 50 CM/23 MİC (MAKİNA)	Akü paletlerinin dış ortam etkilerinden koruyan ve ürünleri sabitleyen malzeme	Katı, adet	PP yanıcı malzemedir. alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	6	150	1,800	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Streç STREÇ FİLM 50 CM/23 MİC (MANUEL)	Akü paletlerinin dış ortam etkilerinden koruyan ve ürünleri sabitleyen malzeme	Katı, adet	PP yanıcı malzemedir. alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	29	720	8,640	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Sülyen (Kırmızı Kurşun Oksit)	Pozitif plaka aktif maddesinde kullanılan Pb3O4 malzeme	Katı, toz, kg	Toksik malzemedir. Solunmama ve elleçlenmemelidir. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	93	2,333	28,000	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Üst Kapak	Şarj sonrası akülerin elektrolit dolum ağızlarının kapatılmasını sağlayan PP/PE malzeme	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	36,667	916,667	11,000,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Vakum Üst Kapak	Akü kutupbaşlarını darbelerden koruyan pet ambalaj malzemesi	Katı, adet	PET malzemedir. Yanıcıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	4,867	121,667	1,460,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla

Vanisperse A	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	tahriş edici malzemedir. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	200	5,008	60,090	kg/yıl	Norveç	Kara yoluyla
Yüksük	Akülerin kutupbaşı kaynağı esnasında içe akmaların kısa devre oluşturmasını engelleyen PP/PE malzeme	Katı, adet	PP/PE yanıcıdır alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	50,000	1,250,000	15,000,000	adet/yıl	Almanya, Türkiye	Kara yoluyla
Çuval	Oksit ambalajlama dış ambalaj malzeme	Katı, adet	PP yanıcı malzemedir. alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	83	2,083	25,000	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Oksit Torbası	Oksit ambalajlamada iç ambalaj malzemesi	Katı, adet	PP yanıcı malzemedir. alevden uzak tutulmalıdır	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	27	683	8,190	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Sodyum Hidroksit	Atık su arıtmada pH yükseltici kimyasal malzeme	sıvı, kg	Aşındırıcı ve toksik malzemedir. Dokunulmamalı ve solunmamalıdır. Koruyucu malzeme ile yaklaşılmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	901	22,513	270,150	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Oksijen (Tekli Saf Oksijen)	Manuel Kutup başı kaynaқта alevleyici gaz	gaz, adet	Patlayıcı ve yakıcı malzemedir. Alevden, darbeden yüksek sıcaklıktan uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak, alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	0	3	40	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Oksijen (10 MCP 15'Lİ SAF OKSİJEN)	Otomatik Kutup başı kaynaқта alevleyici gaz	gaz, adet	Patlayıcı ve yakıcı malzemedir. Alevden, darbeden yüksek sıcaklıktan uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak, alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	1	22	265	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Asetilen (15E ASETİLEN (8,5KG /Tup) 8,5kg /Tüp)	PbO üretiminde kullanılan kurşunun msket formuna dökülmesi esnasında kurşunun kalıptan kolay sıyırılmasını sağlayan malzeme	gaz, adet	Patlayıcı ve yanıcı malzemedir. Alevden, darbeden yüksek sıcaklıktan uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak, alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	0	2	20	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
YÜKSEK SAFLIKTA ARGON	ICP ve Kimyasal analiz cihazında (spektrometre) kullanılan gaz	gaz, adet	Patlayıcı malzemedir. Darbeden ve yüksek sıcaklıktan uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak, alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	0	4	50	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
propan	Oksijen kaynağı işleminde kullanılan yanıcı gaz.	gaz, adet	Patlayıcı ve yanıcı malzemedir. Alevden, darbeden yüksek sıcaklıktan uzak tutulmalıdır.	470°C	Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak, alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	0	4	45	adet/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Mantar Tozu	Gravity ızgara kalıbında ızgaranın kalıptan sıyırılması ve döküm işleminin kolaylaştıran kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	Toz hali solunmamalıdır. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	43	1,083	13,000	ÇUVAL	Amerika	Deniz Hava Yoluyla

EK-32
ENDÜSTRİYEL AKÜ
ÜRETİMİNDE
KULLANILACAK
HAMMADELER VE
ÖZELLİKLERİ

Hammaddeler	Açıklama	Fiziksel Hali	Önemli Kimyasal Özellikleri	Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı	Depolama Koşulları	Hedeflenen Tüketim miktarı (Günlük)	Hedeflenen Tüketim miktarı (Aylık)	Hedeflenen Kapasite (Yıllık)	Birim	Nereden Temin edileceği	Nasıl tedarik edileceği
Sülyen	Pozitif plaka aktif maddesinde kullanılan Pb3O4 malzeme	Katı, toz, kg	Toksik malzemedir. Solunmama ve elleçlenmemelidir. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	kendiliğinden tutuşmaz	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	1	19	224	ton/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun Oksit	Saf kurşundan elde edilen pozitif ve negatif plakaların aktif malzemesi	Katı, toz, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	kendiliğinden tutuşmaz	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	5	118	1,412	ton/yıl	Türkiye (ESAN AKÜ)	Kara yoluyla
Antimuan	Kutupbaşı, Cos ve gravity ızgara kurşunlarının alaşımlandırılması için kullanılan metal	Katı, toz, kg	Tozlarını solumayın.Uygun koruyucu kıyafet ve eldiven giyin.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	0	5	65	ton/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Kurşun	Saf kurşun, pozitif ve negatif ızgara, Cos ve kutupbaşı kurşunlarında kullanılan ana malzeme	Katı, külçe, kg	Ağır metaldir. Koruyucu malzeme olmadan temas edilmemelidir.	kendiliğinden tutuşmaz	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	5	125	1,501	ton/yıl	Bulgaristan, Türkiye	Kara yoluyla
BaSO4	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	Tozunu solumayın. Koruyucu gözlük ve maske ile müdahale edin.	kendiliğinden tutuşmaz	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	0	1	7	ton/yıl	Almanya	Kara yoluyla
Odun unu	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan malzeme	Katı, toz, kg	Tozunu solumayın. Koruyucu gözlük ve maske ile müdahale edin.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	0	0	2	ton/yıl	İngiltere	Deniz Yoluyla
Carbon black/Lamp Black	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	Tozu solunmamalıdır. Koruyu ekipmansız temas edilmemelidir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	6	148	1,772	kg/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Vanis pense A	Negatif plaka aktif maddesinde katılan yüksek oranda modifiye edilmiş lignin bazlı bir katkı maddesidir. Otomotiv ve endüstriyel akülerin ömrünü uzatmak için Akü Endüstrisinin önde gelen organik katkı maddesidir.	Katı, toz, kg	tahriş edici malzemedir. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	1	25	295	kg/yıl	Norveç	Kara yoluyla
Cam elyafı	Pozitif plakalarda kullanılan bağlayıcı fiber polypropilen malzeme	Katı, kg	pp malzemedir. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	3	82	980	kg/yıl	Türkiye, Almanya	Kara yoluyla
Saf Sülfirik Asit	Akü içerisinde kullanılan elektrolit hazırlanması için kullanılan kimyasal malzeme	Sıvı,kg	Tahriş edici malzemedir. Malzemeye temas edilmemelidir ve buharı solunmamalıdır. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	Alev alacak malzemelerden uzak, güneş ışığından uzak, serin kuru ve iyi havalandırılan yerde depolanmalıdır.	2	55	654	ton/yıl	Türkiye	Kara yoluyla
Sap Brown (Humic Acid) (Nusbeise)	Negatif plaka aktif maddesinde kullanılan kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	Tahriş edici malzemedir. Malzemeye temas edilmemelidir ve buharı solunmamalıdır. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	7	182	2,181	kg/yıl	Almanya	Kara yoluyla

Polipropilen kutu-kapak	Akü iç bileşenlerini muhafaza eden PP/PE esaslı malzeme	katı, adet	PP/PE yamıdır alevden uzak tutulmalıdır	300	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	533	13,333	160,000	adet/yıl	Türkiye, Bulgaristan, İtalya	Kara yoluyla
SAN kutu	Sabit tesis akülerin kutulanmasında kullanılan .sert, rijit ve şeffaf bir plastik kutu.	katı, adet	stiren ve akrilonitril monomerlerinden elde edilen amorf yapılı ve şeffaf bir termoplastiktir polimerdir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	133	3,333	40,000	adet/yıl	Türkiye, Bulgaristan, İtalya	Kara yoluyla
ABS kapak	Sabit tesis akülerin kapaklanmasında kullanılıyor.	katı, adet	ABS, akrilonitril ve stiren monomerlerinin polibütadien yanında polimerizasyonu ile sentezlenen bir terpolimerdir. Bütadiyen düşük sıcaklıklarda bile ürünü daha sert ve dirençli yaparken, stiren monomer ABS'ye iyi işlenebilirlik kazandırır;	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	133	3,333	40,000	adet/yıl	Türkiye, Bulgaristan, İtalya	Kara yoluyla
Sıvama bandı	Negatif plakaların sıvanmasını sağlayan pamuk esaslı malzeme	katı, adet	Selüloz esaslı malzemedir. Yamıdır. Alevden uzak tutulmalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	0	2	20	adet/yıl	Amerika	Deniz ve Hava Yoluyla
Polietilen seperatör	Traksiyoner akülerin üretiminde pozitif plaklar ile negatif plaklar arasında konulan, yüksek porozite ve düşük dirençli, elektroliti kolay geçirme özelliğine sahip malzemedir.	katı, m	daha düşük elektrik direncini sağlayan yüksek gözeneklilik için amorf silika içerir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	1,168	29,192	350,298	m/yıl	Fransa/D aramic	Kara yoluyla
188*3,7 darak seperatör	Sabit tesis akülerinde pozitif plaklar ile negatif plaklar arasında konulan mikro gözenekli bir duroplastik ayrıcıdır.	katı, m	yüksek sıcaklık kararlılığı, düşük elektrik direnci ve çok düşük asit deplasmanı nedeniyle jelleşmiş elektrolitli aküler veya geleneksel sulu yüksek performanslı aküler için uygundur.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	272	6,804	81,650	m/yıl	Hindistan , Lüksemburg,Fransa, Almanya	Deniz ve Hava Yoluyla
Mantar tozu	Gravity ızgara kalıbında ızgaranın kalıptan sıyrılması ve döküm işleminin kolaylaştıran kimyasal malzeme	Katı, toz, kg	Toz hali solunmamalıdır. Koruyucu malzeme olmadan yaklaşılmamalıdır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	4	100	1,200	kg/yıl	Amerika	Deniz ve Hava Yoluyla
Nonwoven tergal	Traksiyoner akülerin pozitif plaklarının üretiminde ızgara içine yerleştirilerek içi aktif madde ile doldurulan 15 ve 19 tüpten oluşan polyester dokumasız tüp	katı, adet	Sentetik reçine ile emprenye edilmiş ve birbirine dikilmiş% 100 dokumasız polyesterden üretilmişlerdir.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	667	16,667	200,000	adet/yıl	İtalya	Kara yoluyla
Woven tergal	Sabit tesis akülerinin pozitif plaklarının üretiminde ızgara içine yerleştirilerek içi aktif madde ile doldurulan 15 ve 19 tüpten oluşan polyester dokumalı tüp	katı, adet	Aşırı çalışma koşullarında pil kullanımına izin veren sentetik reçine ile emprenye edilmiş yüksek kaliteli polyester ipliklerden yapılmıştır.	Veri mevcut değil	5-25°C de iyi havalandırılmış, tozsuz kuru ortamda saklanmalıdır	136	3,411	40,931	m/yıl	İtalya	Kara yoluyla

EK-33
KOCAELİ VALİLİĞİ
(İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ
GÖRÜŞÜ)



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
II Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Sayı : 90769456-611.02-E.126576
Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
ve Kapasite Artışı ve Alan
Genişlemesi Projesi

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 04.09.2020 tarihli ve E.183493 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 114 nolu ada, 7 nolu parsel mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi ile ilgili görüş sunulması talebünde bulunmaktadır.

Konu ile ilgili AFAD II Müdürlüğümüze ait ÇED Başvuru Dosyasına ilişkin görüş yazısı hazırlanarak ekte sunulmuştur.

Bilginizi ve gereğini arz/rica ederim.

Dursun BALABAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek : Görüş Yazısı (1 sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Çevre ve Şehircilik Bakanlığına,
(Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve
Denetim Genel Müdürlüğü)

Ayaz Çevre Müh. Dan. San. Tic. Ltd. Şti. ye,
Yahya Kaptan Mah. Şehit Ali İhsan Çakmak
Sk. No 607/İzmit/Kocaeli

Bilgi:

AFAD Başkanlığına

Not: 5070 sayılı elektronik imza kanununun 3 üncü fıkrası gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Esas Tebliğleme Kodu: EBERR10000 Durak Tarih Adresi: http://www.muh.gov.tr/efed-efys
Uzmanlık Alanları Mah. Sapsaca Yolu Cad. No: 90 Kartopu KOCAELİ
Telefon No: (262) 321 10 29 Belge Geçer No: (262)331 81 81
E-posta: kocaelimuh@afad.gov.tr İnternet Adresi: kocaeli.afad.gov.tr

Bilgi için Nezirin CANBAY
Jeofizik Mühendisi
Telefon No: (262) 321 10 29-
1132



AFET ve ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ 'NÜN GÖRÜŞÜ
KOCAELİ

PROJENİN ADI: Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi.

PROJE SAHİBİNİN ADI: Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ: Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No:3 ve 7 Gebze/Kocaeli Mevki.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının 29.10.2010 tarihli ve 695 sayılı yazısına göre söz konusu faaliyet için hazırlanacak olan ÇED Başvuru Dosyasının aşağıdaki hususlar doğrultusunda düzenlenmesi gerekmektedir:

"Bölüm II. Proje yeri ve etki alanının mevcut çevresel etkileri ve alınacak önlemler" başlığı altına;

Faaliyet alanına ait imar planına altlık oluşturacak jeolojik-jeoteknik etüt raporunun bulunması durumunda raporun; kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk durumu, sonuçlar, onay kısmı ve yerleşime uygunluk haritaları (faaliyet yeri harita üzerinde işaretlenmeli) rapor ekine konmalıdır.

Faaliyet alanına ait imar planına altlık oluşturacak jeolojik-jeoteknik etüt raporunun bulunmaması durumunda veya imar tadilatı yapılacak ise; **Proje sahasına ait daha önce yapılmış ve onaylanmış olan imar planlarına altlık oluşturan Jeolojik- jeoteknik etüt raporunun kapak, amaç, imar durumu belgesi, afet durumu, yerleşime uygunluk haritaları (faaliyet yeri harita üzerinde işaretlenmelidir.), sonuç ve öneriler ve onay kısmının fotokopileri hazırlanacak olan söz konusu rapora eklenmelidir.** Proje kapsamında yapılacak yapılar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 28.09.2011 tarihli ve 2011/9 sayılı genelgesi doğrultusunda hazırlanacak imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporlarının değerlendirilmek üzere ilgili kurumlara gönderileceği ÇED Raporu içerisinde taahhüt edilmelidir.

"Doğal Afet Durumu" başlığı açılarak; 7269 sayılı yasa kapsamında kalan heyelan, kaya düşmesi, çığ su baskını, taşkın, çığ v.b. gibi afet durumlarına yönelik risk analizi sorgulanmalı ve alınacak önlemler konusunda gerekli açıklamalarda bulunulmalıdır.

Proje sahasına yakın olan yerleşim alanları, karayolu vb. gibi alanlar göze önünde bulundurularak faaliyet esnasında yapılacak çalışmaların bu alanlar üzerinde oluşturacağı etkiler detaylı bir şekilde incelenmeli; alınması gereken önlemler ayrıntılı olarak belirtilmeli ve **ÇED Raporunda taahhüt altına alınmalıdır.**

"Deprem durumu" başlığı açılarak; faaliyet alanına da içine alan büyük ölçekli diri fay haritasının rapora eklenerek bu fayların faaliyet alanına uzaklıkları ve etkileri hakkında bilgi verilerek deprem riskinden bahsedilmelidir. Ayrıca Türkiye Deprem Tehlike Haritası rapora eklenmelidir. Yine bu başlık altında, "Söz konusu alanda yapılacak her türlü yapılarda Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği", Çevre ve Şehircilik Bakanlığının "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik" ve "Karayolu yol boyu Mühendislik Yapıları için Afet Yönetmeliği" hükümlerine titizlikle uyulmalıdır ifadesi yer almalıdır.

Ayrıca Proje alanında daha önceden alınmış bir afete maruz bölge (AMB) kararının olup olmadığı böyle bir karar var ise AMB kararı tarihi, sınırları, kararın alınış nedeni vb. hakkında detaylı bilgi verilmelidir. Proje alanında önceden alınmış bir AMB kararının olması durumunda, Afete Maruz Bölge yapı ve iskanına yasaklı bölge olduğundan, AMB alanının proje için seçilmiş alan dışında tutularak yeni bir alan belirlenmesi gerekmektedir.

Jeolojik Özellikler bölümünde; Genel jeoloji ve inceleme Alanı Jeolojisi hakkında ayrıntılı bilgi verilmelidir. Bölgenin stratigrafik kesiti ile 1/25.000 ölçekli jeoloji haritası rapora eklenmelidir.

Acil Eylem Planı kapsamında; Mühtemel kaza, deprem, orman yangını, su taşkını vb. gibi doğal afetler ve diğer çevresel risklere karşı alınacak önlemler rapora ek olarak eklenmelidir.

15.08.2020


Nesrin CANBAY
Jeofizik Mühendisi
Kocaeli Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

EK-34

**DİLOVASI BELEDİYE
BAŞKANLIĞI GÖRÜŞÜ**



T.C.
DİLOVASI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

Sayı : 10103701-611.02-E.63
Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim
Tesisi Kapasite Artışı ve Alan
Genişlemesi Projesi

21/09/2020

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
(ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ)

İlgi : 04/09/2020 tarihli ve E.183493 sayılı yazınız.

İlgi yazıda; Kocaeli İli Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, No:114 Parsel No:7 Mevkâninde ESAN Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi ile ilgili olarak, Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı (EK-III) çerçevesinde hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Başvuru Dosyasına ilişkin ÇED sürecinin ÇED Yönetmeliği gereğince başlatılmış olduğu belirtilerek kurumunuzdan yasal yetki, görev ve sorumluluklarınız çerçevesinde görüş vermemiz istenmiştir.

ESAN Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından ilçemiz sınırlarında yapılması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi incelenmiş olup; projede inşaat ve üretim aşamasında 2872 Sayılı Çevre Kanunu, ilgili yönetmelik, tebliğ ve genelgelere uygun olarak çalışılması koşulu ile kurumumuzca herhangi bir sakınca görülmemiştir.
Bilgilerinize arz ederim.

e-İmza ile

Hamza ŞAYIR
Belediye Başkanı

5070 sayılı kanun gereğince E-İMZA ile imzalanmıştır.
Doğrulama Adresi : <https://ebelediyedilovasi.bel.tr/BelgeDogrulama/?P=50146>

[R:110075691]

Ormanyay Mh. Başlıca Cd. No:94 41455 Dilovası/EÜCAELİ Bilgi İçin - Farklı Aybika ALKILIÇ
Telefon No: (0 262) 754 88 88 Faks No: (0 262) 754 50 66 E-posta Adresi: dilovasi@belediyesi.dilovasi.bel.tr
E-Posta: info@www.dilovasi.bel.tr



EK-35
KOCAELİ VALİLİĞİ
(ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
İL MÜDÜRLÜĞÜ
GÖRÜŞÜ)



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 31390780-220.01[220.01]-E.25423

01.10.2020

Konu : ÇED Raporu Görüş

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün
04/09/2020 tarih ve E.183493 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile, Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, Ada No:114 Parsel No:7 Mevki'nde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi ÇED Başvuru Dosyası hakkında görüşünüzün tarafımıza iletilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Söz konusu projenin gerçekleştirilmesi Valiliğiniz (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından uygun görülmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

 e-İmzalıdır

Dursun BALABAN

Vali a.

Vali Yardımcısı

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres: Orsacık Mahallesi, Hasan Sokak, No:1 Beşiközü/KOCAELİ
Tel No: 0 262 312 11 41 Faks: 0 262 325 31 87 E-posta: kocaeli@ceb.gov.tr

Bilgi için: Dr. Ahmet TÜRKÜM
Çevre Yüksek Mühendisi

EK-36
KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYE BAŞKANLIĞI
GÖRÜŞÜ

T.C.
KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı

Sayı : 15789382-611.02
Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

İlgi : 04.09.2020 tarihli ve 58003700-53785661-220.01-E.183493 sayılı yazınız.

İlgi yazıda özetle; Kocaeli İli Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, No:114 Parsel No:7 Mevki'nde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi ile ilgili olarak, Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı (EK-III) çerçevesinde hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Başvuru Dosyasına ilişkin ÇED sürecinin ÇED Yönetmeliği gereğince başlanmış olduğu belirtilerek Büyükşehir Belediye Başkanlığımızdan yasal yetki, görev ve sorumluluklarımız çerçevesinde görüş vermemiz istenmiştir.

Projeye ilişkin hazırlanan söz konusu raporun incelenmesi neticesinde; Kocaeli İli Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Organize Sanayi Bölgesi, No:114 Parsel No:7 Mevki'nde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi alanı Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde yer aldığından, 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu hükümleri doğrultusunda, Başkanlığımızın yetkisi olmadığından görüş verilememekte olup, ÇED Başvuru dosyası hakkında görüşün Dilovası Organize Sanayi Bölgesinden alınması gerekmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır
Gökmen MENGÜÇ
Büyükşehir Belediye Başkanı a.
Genel Sekreter Yardımcısı

EK-37
SIFIR ATIK VE ATIK
İŞLEME DAİRESİ
BAŞKANLIĞI GÖRÜŞÜ

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

SIFIR ATIK VE ATIK İŞLEME DAİRESİ BAŞKANLIĞININ GÖRÜŞÜ

Firmanın Adı : Esan Akümülatör Ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.
Faaliyetin Adı : Aktü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi
Projesi Başvuru Dosyası
Adresi : Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Dilovası Osb
Tarih : 16.09.2020

- Söz konusu ÇED Başvuru dosyasında kapasite artışı yapılacak tesisin Dilovası Organize Bölgesinde olması nedeni ile söz konusu Sanayi Bölgesi Yönetiminden görüş alınarak rapora eklenmesi,
 - Raporunda procesten kaynaklanan atıkların yönetiminin yer aldığı bölümlerde 87. sayfada Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 68. sayfada ise Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik kapsamında değerlendirmelere yer verilmiştir. Söz konusu Yönetmelikler Atık Yönetim Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesinden sonra yürürlükten kaldırılmıştır. Bu bölümlerde ve ilgili diğer tüm bölümlerde tehlikeli ve tehlikesiz atıkların yönetimine ilişkin yürürlükte olan Atık Yönetim Yönetmeliği ile birlikte ilgili diğer yönetmelikler kapsamındaki değerlendirmelere ve açıklamalara yer verilecek, tehlikeli atık ve tehlikesiz atık tablolarının güncellenmesi,
 - Tesisin faaliyeti sonucu oluşacak atıkların verildiği bölümlerde güncel mevzuattaki ilgili maddenin tamamının verilmesi yerine mevzuata atf yapılarak yönetimin nasıl yapılacağına açıklanması gerekmektedir.
 - 106. sayfada uyulması gereken mevzuat açıklanırken 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 5491 sayılı Çevre Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun olarak ifade edilmiş, ancak söz konusu Kanun'da 29.11.2018 ve 21.02.2019 tarihlerinde de düzenlemeler yapılmıştır. Bu nedenle; bu ifadenin yerine 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden çıkarılan tüm yönetmelikler ile diğer kurum/kuruluşların mevzuat hükümlerine uyulacağına taahhüt edilmesi,
 - Raporun 106,107,108. sayfalarında yer alan uyulması gereken yönetmelik listesinin yer aldığı tablonun güncellenmesi,
- Gerekmemektedir.

Yukarıda belirtilen sayfalardaki düzeltmelerin rapor genelinde tekrar etmesi halinde ilgili diğer kısımlarda da düzeltme yapılması gerekmektedir.

Gönlü SU
Kimya Müh.



Sabriye AYHAN
Şube Müdür V.



Sadiye BİLGİÇ KARABULUT
Daire Başkanı



EK-38
HAVA YÖNETİMİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
GÖRÜŞÜ



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
ÇEVRE YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : 40160356-220.01-E.188122

11.09.2020

Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi
Projesi

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdür Yardımcılığı (Ahmet Talha Türkoğlu) (Atık ve Kırma Tesisleri Şube Müdürlüğü)nın 04.09.2020 tarihli ve 53785061-220.01-E.183493 sayılı yazısı.

İlgi yazıda, Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, Ada No:114 Parsel No:7 Mevki'nde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesine ait ÇED Başvuru dosyası hakkındaki görüşümüzün e-ÇED sistemine yüklenmesi talep edilmektedir.

Bilindiği üzere, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Ek-2 gereğince kurulması planlanan tesislerde katılaşma debisi Tablo 2.1'deki eşik değerleri aşan parametreler için; tesis etki alanında bu yönetmelik Ek-2 Tablo 2.2'de yer alan hava kalitesi sınır değerlerinin sağlanması gerektiği hükümü yer almaktadır.

İlgide yer alan projenin işletme aşamasında SKHKK Yönetmeliği Tablo 2.1'deki eşik değerleri aşmayacağı mütalaa edilmekte olup, SKHKK Yönetmeliği Tablo 2.1'deki eşik değerleri aşmayan tesislerin ÇED Raporları için Genel Müdürlüğümüzce Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde görüş verilmeyecektir.

Söz konusu tesislerin faaliyetlerini SKHKK Yönetmeliği'nde yer alan hüküm, esas ve kriterleri uygun olarak sürdürmesi gerekmektedir. Tesisler, faaliyetlerini Çevre İzin ve Lisans sürecine ilişkin iş ve işlemlerinin yürütülmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda, tesislerden kaynaklanan emisyon miktarlarının Tablo 2.1'deki eşik değerleri aşması halinde ekte (Ek-1) yer alan formata uygun ÇED Raporunun hazırlanması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.




e-İmzalıdır

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Elektronik Dilekçelere Kodu : ÇUY/TELE Elektronik Talep Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/evre-cevreselcilik-bakanligi>
Mustafa Kemal Mah. Esikçeler Devlet Yolu 9. km. No 278
Çankaya/ANKARA
Rep Adresi: çevreselcilikbakanligi@ts01.kep.tr

Bilgi için Sayın ÇALIK
ÇEPE
Çevre ve Şehircilik Uzmanı
Telefon No (312) 583 31 46



 14/07/2018 Sayfa 198 of 206 Page 198 of 206			AB-0204-T 19EM205 09-19
--	--	---	-------------------------------

SKHKKY EK-2 KAPSAMINDA DEĞERLENDİRME

Ek-2 Tesislerin Hava Kirlenmesine Katkı Değerlerinin Hesaplanması ve Hava Kalitesi Ölçümü

Ek 2 - Tablo 2.1. Kütleli Debiler

Emisyonlar	Normal İşletme şartlarında ve haftalık iş günlerindeki işletme saatleri için kütleli debiler (kg/saa)	
	Bacadan	Baca Üstündeki Yerlerden
Toz	10	1
Kurşun	0,5	0,05
Kadmiyum	0,01	0,001
Karbon Monoksit	500	50
Kükürt Dioksit	60	6
Azot Dioksit (NO _x (NO ₂ cinsinden))	40	4
Toplam Organik Bileşikler	30	3

Not: Tablodaki emisyonlar tesisin tamamından (bacaların toplamı) yayılan saatlik kütleli debilerdir.

Sınır değerlerini aşmadığı durumlarda ölçümlerle elde edilen Hava Kalitesi Değerlerinin, hesapla elde edilen Hava Kirlenmesine Katkı Değerlerinin ve bu değerlere teğkil edilmiş Toplam Kirlenme Değerlerinin tespit edilmesine gerek yoktur.

Y-1, Y-2, Y-3, Y-4, Y-5, Y-6, Y-7, Y-8, Y-9, Y-10 ve Y-11 kodlu bacalardan meydana gelen yanma gazları emisyonlarının toplam kütleli debisi, SKHKKY EK-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmadığından hava kalitesi ölçümlerine gerek yoktur.


Y-1, Y-2, Y-3, Y-4, Y-5, Y-6, Y-7, Y-8, Y-9, Y-10, Y-11, P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, P-6, P-7, P-8, P-9, P-10, P-11, P-12, P-13, P-14, P-15, P-16, P-17, P-18, P-19, P-20, P-21, P-22, P-23, P-24, P-25 ve P-26 kodlu bacalardan meydana gelen toz emisyonlarının toplam kütleli debisi, SKHKKY EK-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmadığından hava kalitesi ölçümlerine gerek yoktur.

P-3, P-4, P-5 ve P-7 kodlu bacalardan meydana gelen kadmiyum emisyonlarının toplam kütleli debisi, SKHKKY EK-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmadığından hava kalitesi ölçümlerine gerek yoktur.

Bu rapor kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve kağıtsız raporlar geçersizdir. Sonuçlar sadece ölçüm sırasındaki proses koşulları ile ilgilidir.

Tel:(216) 314 14 75 Fax: (216) 314 14 77 www.testmer.com.tr

Bakım No: F 7 B 03 Mak No: 00 Revizyon: --



 YSA/134/2018 Sayfa 199 of 206 Page 199 of 206			AB-0204-T 19EM205 09-19
<p>P-3, P-4, P-5 ve P-7 kodlu bacalardan meydana gelen kurşun emisyonlarının toplam kütleli debisi, SKHKKY EK-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmadığından hava kalitesi ölçümlerine gerek yoktur.</p> <p>P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, P-7, P-8, P-9, P-10, P-11, P-12, P-13, P-14, P-15, P-16, P-17, P-18, P-19, P-20, P-21, P-22, P-23, P-24, P-25 ve P-26 kodlu bacalardan meydana gelen Toplam Organik Bileşikler emisyonunun toplam kütleli debisi, SKHKKY EK-2 Tablo 2.1'de belirtilen eşik değeri aşmadığından hava kalitesi ölçümlerine gerek yoktur.</p>			
<p>Bu rapor kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçerlidir. Sonuçlar sadece ölçüm sitesindeki proses koşulları ile ilgilidir.</p> <p>Tel: (216) 314 14 75 Fax: (216) 314 14 77 www.testmer.com.tr</p> <p>Doküman No: F.Y.E.01 Revizyon: 00 Revizyon Tarihi: -</p>			

EK-39

KOCAELİ VALİLİĞİ
(İL TARIM VE ORMAN
MÜDÜRLÜĞÜ GÖRÜŞÜ)



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

GEDANLIKIRU
DOKÜMAN YÖNETİM

GÜNLÜDÜR
14.09.2020

Sayı : E-67364019-611.02-2567506
Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

İlgi : 27.12.2019 tarihli ve 81195450-220.01-E.309032 sayılı yazınız.

İlgi yazı ile Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dulovası Organize Sanayi Bölgesi, Ada No:114 Parsel No:7 Mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi hakkında, ÇED Yönetmeliği EK-III'de yer alan ÇED Genel Formatı çerçevesinde hazırlanan ve Bakanlığa sunulan dosya ile ilgili ÇED Yönetmeliğinin 8. maddesi gereğince ÇED süreci başlatılmış, konu ile ilgili ÇED kapsamında kurum görüşünüz talep edilmektedir.

Söz konusu proje alanında Kocaeli 1/25000 ölçekli Nazım İmar Planında, 4342 Sayılı Mera Kanunu, 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu, 3573 Sayılı Zeytinliğin Islahı ve Yabancılarının Aşılattırılması Hakkında kanun kapsamında kalan alanlardan bulunmadığından yapılacak bir işlem bulunmamaktadır.

1380 Sayılı Su Ürünleri Kanununun kapsamında, söz konusu sahada su kaynağı ve su ürünleri istihsal alanı bulunmadığından yapılacak bir işlem bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Dursun BALABAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge, çevresel elektronik ortamda sunulmaktadır.

Oranık Mahallesi Buncak Sok No:35
Tel: (0262) 312 13 00 Faks: (0262) 312 13 10
E-Posta: kocaeli@tarim.gov.tr Kay: uzun@comsat.bakanlik.gov.tr

Bilgi için: Ömer Mesut KOSTUNCU
Mühendis
Telefon No: (262) 312 13 00-134

EK-40
TARIM VE ORMAN
BAKANLIĞI
(DSİ GÖRÜŞÜ)



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-22549675-611.02-655810

25.10.2020

Konu : Kocaeli İli, Gebze İlçesi Akü ve
Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı
ve Alan Genişlemesi Projesi ÇBD Görüşü

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Ank ve Kımya Tesisleri Şube Müdürlüğünün 04.09.2020 tarihli ve 53785661-220.01-E.183493
sayılı yazısı.

İlgi yazınız ile Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi, Ada
No:114 Parsel No:7 Mevki'nde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından
kurulması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi
için hazırlanan ÇED Başvuru Dosyasına ilişkin olarak Kuruluşumuz görüşünün yazılı olarak tarafınıza
bildirilmesi talep edilmektedir.

Söz konusu ÇED Başvuru Dosyası incelenmiş olup faaliyet alanının yerine yönelik dosyada
sunulan koordinat değerleri ile topografik haritada belirtilen alanın uyumlu olmadığı tespit edilmiştir.
Akabinde DSI 1. Bölge Müdürlüğümüz tarafından ilgili firmadan dijital ortamda koordinat bilgileri
istenilmiş fakat e-mail yolu ile iletilen bilgiler çelişkili durumun giderilmesinde yeterli olmamıştır.

Faaliyet alanının yerini tam ve doğru olarak gösteren koordinat bilgilerinin yer aldığı ÇED
Başvuru Dosyasının sunulması halinde proje Kuruluşumuzca değerlendirilebilecektir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Murat DAĞDEVİREN
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Dağıtım:

Gereği:

Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin Ve Denetim
Genel Müdürlüğüne

Bilgi:

DSI 1. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE

Belge Doğrulama Kodu : VVYMKYDC

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-en-isleri-esn>

Adres: DEVLET MAHALLESİ İNÖNÜ BULVARI NO:16 06100 ÇANKAYA/
ANKARA

Bilgi için Dilek GÜLER
Bölge
Telefon No:(312) 454 52 89



EK-41
KOCAELİ VALİLİĞİ
(İL SAĞLIK
MÜDÜRLÜĞÜ GÖRÜŞÜ)

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi ve İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Kapsam ve Özel Format Belirleme Toplantısı

KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ KOMİSYON ÜYESİ
GÖRÜŞ TUTANAĞI

Projenin Adı : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi
Toplantı Tarihi : 16/09/2020
Projenin Yeri : Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel
No:3 ve 7 Gebze/Kocaeli
Yüklenicisi : Ayaz Çevre Mühendislik ve Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti.
Proje sahibi : Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.
İlgi : Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 04/09/2020 tarih ve E.183493 sayılı
yazısı

- Kocaeli ili Gebze İlçesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No:3 ve 7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Faaliyeti ile ilgili olarak;

-Tesis etrafında yer alan yerleşim yerlerinin ve sanayi tesislerinin mesafeleriyle birlikte belirtilerek harita üzerinde gösterilmesi, yer seçimi aşamasında belirlenen sağlık koruma bandı mesafesinin ilave edilecek parsel üzerinde de uygulanarak ÇED raporunda belirtilmesi,

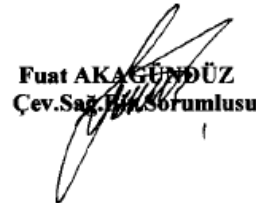
- İnşaat ve işletme aşamasında kullanılacak olan içme ve kullanma sularının miktarı ve nereden temin edileceği ile ilgili bilgilerin raporda yer alması,

-Tesisin işletme aşamasında oluşacak olan katı, sıvı ve tehlikeli atıkların bertarafının nasıl yapılacağı,

-Yeni kurulacak tesis hakkında modelleme yapılarak gürültü ve emisyonların yerleşim yerlerine olan etkilerinin ÇED raporunda ayrıntılı olarak belirtilmesi;

-Tesisin inşaat ve işletme safhalarında iş ve işçi sağlığı ile ilgili olarak alınacak tedbirler ile ilgili olarak projede detaylı bilgi verilmesi gerekmektedir. 08/09/2020


Cankut GÖNENC
Çevre Mühendisi


Fuat AKAGÜNDÜZ
Çev.Sağ.İşl. Sorumlusu

EK-42
KALİTE-YÖNETİM
SİSTEMLERİ
BELGELERİ

 	<h1>ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ</h1> <h2>ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE</h2>											
<p>TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile</p> <p>ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş. MERKEZ: GİRNE MAH. NEHİR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE - İSTANBUL / TÜRKİYE</p> <p>kuruluşunun TS EN ISO 14001:2015 şartlarına uygun bir ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.</p> <p>Belge kapsamı Ek'te verilmiştir</p> 	 <p>TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION</p> <p>SİSTEM BELGELENDİRME GRUP BAŞKANI HEAD of SYSTEM CERTIFICATION GROUP</p> <p> MESUT DURU</p> <p>Türk Standartları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.</p>	<p>TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization</p> <p>ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş. MERKEZ: GİRNE MAH. NEHİR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE - İSTANBUL / TÜRKİYE</p> <p>has an ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 14001:2015</p> <p>Scope of the certificate is given in annex</p> <table border="1"><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>ÇY-71912-R15</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>21.10.2019</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>26.11.2021</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>21.10.2019</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>27.04.2012</td></tr></table> <p><small>This certificate is valid provided that compliance with the certification requirement is maintained.</small></p>	Belge No / Certificate No	ÇY-71912-R15	Belge Tarihi / Date of Certificate	21.10.2019	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	26.11.2021	Revizyon Tarihi / Date of Revision	21.10.2019	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	27.04.2012
Belge No / Certificate No	ÇY-71912-R15											
Belge Tarihi / Date of Certificate	21.10.2019											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	26.11.2021											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	21.10.2019											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	27.04.2012											

062810201901070001

  **ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ**
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE
EK / APPENDIX 

Belge No / Certificate No: ÇY-719/12-R15

Belge Tarihi / Date of Certificate: 21.10.2019

Belgeli Kuruluş Adı, Adresi:

Name and Address of the Certified Organization:

ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN.
VE TİC. A.Ş.
MERKEZ: GİRNE MAH. NEHIR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE -
İSTANBUL / TÜRKİYE



Belge Kapsamı:

TS EN ISO 14001:2015

TR01-01
- KROM OXİT, MANGANEZİT, SİLİT, POTASYUM KARBONAT, POTASYUM FOSFAT, SODYUM BİFOSFAT, SODYUM SİTRAT, TİTANYUM DİOKSİT, SİLİSİT, ALÜMİNYUM OXİT, BİYAL OXİDİNİN KARBONAT, BİYAL OXİDİNİN SÜLFAT, KALSİYUM OXİT, KALSİYUM SÜLFAT VE 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ, PAZARLAMA VE SATIŞ HİZMETLERİ

TR01-02
- SİYAHILAR, CAM VE ÇİMENTO SEKTÖRLERİ İÇİN KİL, KALEM, KİLİM, RULO, BENTONİT, KULLANILAN KİLİMİN PAZARLAMA VE SATIŞ HİZMETLERİ

TR01-03
- KALSİYUM VE ÇİMENTO HAMMADDELERİ VE KARBONATLARI İÇİN 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ

TR01-04
- SİYAHILAR, CAM VE ÇİMENTO SEKTÖRLERİ İÇİN KİL, KALEM, KİLİM, RULO, BENTONİT, KULLANILAN KİLİMİN PAZARLAMA VE SATIŞ HİZMETLERİ

TR01-05
- KALSİYUM VE ÇİMENTO HAMMADDELERİ VE KARBONATLARI İÇİN 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ

TR01-06
- KROM OXİT, MANGANEZİT, SİLİT, POTASYUM KARBONAT, POTASYUM FOSFAT, SODYUM BİFOSFAT, SODYUM SİTRAT, TİTANYUM DİOKSİT, SİLİSİT, ALÜMİNYUM OXİT, BİYAL OXİDİNİN KARBONAT, BİYAL OXİDİNİN SÜLFAT, KALSİYUM OXİT, KALSİYUM SÜLFAT VE 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ, PAZARLAMA VE SATIŞ HİZMETLERİ

Scope of the Certificate:

TS EN ISO 14001:2015

TR01-01
- DELIVERY OF
MARKETING AND SALES SERVICES FOR
CHROMIUM OXIDE, MANGANESE OXIDE, SILICA, POTASSIUM CARBONATE, POTASSIUM PHOSPHATE, SODIUM
BIPHOSPHATE, SODIUM CITRATE, TITANIUM DIOXIDE, SILICATE, ALUMINUM OXIDE, BIOMASS CARBONATE,
BIOMASS SULFATE, CALCIUM OXIDE, WHITE FLUOR ALUMINUM, BARIUM CARBONATE, BARIUM
SULFATE, POTASSIUM, CALCIUM SULFATE (ENCE 11 2015)

TR01-02
- DESIGN AND PRODUCTION OF
CLAY, SAND, CEMENT, PERSONAL, GEOTEK, BALLYAĞI, Pİ, SİYAHILAR, BENTONİT, KİLİM, KİLİMİN PAZARLAMA VE
SATIŞ HİZMETLERİ VE ÇİMENTO HAMMADDELERİ İÇİN 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ

TR01-03
- PRODUCTION OF
- KALSİYUM VE ÇİMENTO HAMMADDELERİ VE KARBONATLARI İÇİN 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ

TR01-04
- PRODUCTION OF
- SİYAHILAR, CAM VE ÇİMENTO SEKTÖRLERİ İÇİN KİL, KALEM, KİLİM, RULO, BENTONİT, KULLANILAN KİLİMİN PAZARLAMA VE SATIŞ HİZMETLERİ

TR01-05
- PRODUCTION OF
- KALSİYUM VE ÇİMENTO HAMMADDELERİ VE KARBONATLARI İÇİN 11 DİĞER ÜRÜNÜNÜN İTİFAKININ ÜRETİMİ

TR01-06
- DELIVERY OF
MARKETING AND SALES SERVICES FOR
CHROMIUM OXIDE, MANGANESE OXIDE, SILICA, POTASSIUM CARBONATE, POTASSIUM PHOSPHATE, SODIUM
BIPHOSPHATE, SODIUM CITRATE, TITANIUM DIOXIDE, SILICATE, ALUMINUM OXIDE, BIOMASS CARBONATE,
BIOMASS SULFATE, CALCIUM OXIDE, WHITE FLUOR ALUMINUM, BARIUM CARBONATE, BARIUM
SULFATE, POTASSIUM, CALCIUM SULFATE (ENCE 11 2015)

Handwritten signature



062810201901070001

 MEMBER OF MULTILATURAL IAF ACCREDITATION ARRANGEMENT	 TÜRKAK Kalite Yönetim Sistemi TS EN ISO-IEC 17021-1 AB-0022-Y8	KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE	 Partner of Net THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK								
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile	TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization										
ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş. MERKEZ: GİRNE MAH. NEHIR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE – İSTANBUL / TÜRKİYE	ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş. MERKEZ: GİRNE MAH. NEHIR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE – İSTANBUL / TÜRKİYE										
											
kuruluşunun TS EN ISO 9001:2015 şartlarına uygun bir KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.	has a QUALITY MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 9001:2015										
Belge kapsamı Ek'te verilmiştir	Scope of the certificate is given in annex										
	SİSTEM BELGELENDİRME GRUBU BAŞKANI HEAD of SYSTEM CERTIFICATION GROUP										
	 MESUT DURU										
<small>Bu belge belgeleme şartlarına uygunluk sağlandığı sürece geçerlidir.</small>	<small>Türk Standardları Enstitüsü Türk Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir. Turkish Standards Institution, has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TÜRKAK.</small>										
	<table border="1"><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>KY-3136-04/10-R15</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>07.11.2019</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>25.10.2022</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>07.11.2019</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>28.07.2004</td></tr></table> <small>This certificate is valid provided that compliance with the certification requirements is maintained.</small>	Belge No / Certificate No	KY-3136-04/10-R15	Belge Tarihi / Date of Certificate	07.11.2019	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	25.10.2022	Revizyon Tarihi / Date of Revision	07.11.2019	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	28.07.2004
Belge No / Certificate No	KY-3136-04/10-R15										
Belge Tarihi / Date of Certificate	07.11.2019										
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	25.10.2022										
Revizyon Tarihi / Date of Revision	07.11.2019										
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	28.07.2004										

051311201902490001

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**

BİLGİ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ

Kuruluş Adı ve Adresi
Organization Name and Address

ECZACIBAŞI ESAN ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş.
EĞİLİÇME CAD. G-3 PARSEL NO: 35 DERİ ORANTIZ SANAYİ BÖLGESİ ORHANLI-TUZLA/İSTANBUL İSTANBUL
TÜRKİYE

KAPSAM

ESAN tarafından faaliyetleri, üretim için gerekli malzemelerin ve her türlü ticari faaliyetin ihalesi, ihracat, transit, gümrükleme gibi gümrük ve dış ticaret işlemleri ve bu işlemlere ilişkin lojistik, depolama, muhasebe, finans, insan kaynakları ve bilgi işlem gibi faaliyetlerin elektronik bilgi varlıklar ile bu varlıklar korumak amacıyla kullanılan bilginin güvenliği.

Uygulanabilirlik Bölgesel Yayın Tarihi: 28.10.2017

SCOPE

Information assets of activities such as logistics, warehousing, accounting, finance, human resources and information processing related to the customs and foreign trade transactions such as import, export, transit, customs clearance of the products manufactured by ESAN, the materials required for production and all kinds of commercial products; information security and other security measures used to protect assets.

SGA: 28.10.2017



TSE
TS EN ISO/IEC 27001
BGYS

Belge No / Certificate No	Belge Tarihi / Date of Certificate	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	Revizyon Tarihi / Date of Revision
BYS-442/17	14.12.2017	14.12.2020	14.12.2017

Bu belge belgelendirme şartlarına uygunluk sağlanıncaya kadar geçerlidir.
This certificate is valid provided that compliance with the certification requirements is maintained.

Bilgi Güvenliği Belgelendirme Müdürü V.
Acting Director of IT Certification Department



Zaferi MURTOĞLU



TSE
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

Partner of



IONet

TSE 001201902961360



TSE has issued an IQNet recognized certificate that the organization:
**ECZACIBAŞI ESAN ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC.
A.Ş.**

KAZIÇEŞME CAD. 9-S PARSEL NO: 35 DERİ ORANIZ SANAYİ BÖLGESİ ORHANLI-TUZLAİSTANBUL,
İSTANBUL / TÜRKİYE

has implemented and maintains a
INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM
which fulfills the requirements of the following standard:

TS EN ISO / IEC 27001:2017

Issued on: 14-12-2017
Expires on: 14-12-2020

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as
a stand-alone document

Registration Number : TR-BYS-142/17


Alex Stoichitoiu
President of IQNet


Zümrüt MÜFTÜOĞLU
Acting Director of IT Certification
Department

IQNet Partners:
ADYOR Spain AFNOR Certification France ANSOF Portugal CIBG Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Csa Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCKV Israel
FONDORISMA Slovakia ICAQTS Colombia Inspectorate of Poland INTSCO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KPO Korea NENTCO China NIST Hungary Nissko AS Mexico NSI India
NYSI - NISS Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria IN Russia ISI Great BR Slovakia
SESS QA International Malaysia IQS Switzerland SRAC Romania TEST R. Romania TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: ADYOR Certification, CIBG, DQS Holding GmbH and IRAM Inc.

*The use of IQNet partners is subject to the rules of use of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



TURKISH STANDARDS INSTITUTION



15/002018/030/100



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

Annex to IQNET Certificate Number :TR-BYS-142/17

Name and Address of the certified organization

**ECZACIBAŞI ESAN ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC.
A.Ş.**

KAZLIÇEŞME CAD. G-5 PARSEL NO: 36 DERİ ORANIZASYON SANAYİ BÖLGESİ ORHANLI- TUZLA/İSTANBUL İSTANBUL /
TÜRKİYE

Scope of the Certificate

Information assets of activities such as logistics, warehousing, accounting, finance, human resources and information processing related to the customs and foreign trade transactions such as import, export, transit, customs clearance of the products manufactured by ESAN, the materials required for production and all kinds of commercial products, information security and other security measures used to protect assets.

SGA: 26.10.2017

This annex is only valid in connection with the above-mentioned certificate



TSE	İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE	Partner of IONet <small>THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CERTIFICATION BODIES</small>										
TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile		TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization										
ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş. MERKEZ: GİRNE MAH. NEHIR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE - İSTANBUL / TÜRKİYE	TSE TS ISO 45001	ESAN ECZACIBAŞI ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER SAN. VE TİC. A.Ş. MERKEZ: GİRNE MAH. NEHIR SOK. NO:1-3/33 MALTEPE - İSTANBUL / TÜRKİYE										
kuruluşunun TS ISO 45001:2018 şartlarına uygun bir İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.		has a OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS ISO 45001:2018										
Belge kapsamı Ek'te verilmiştir		Scope of the certificate is given in annex										
	SİSTEM BELGELENDİRME GRUPO BAŞKANI HEAD of SYSTEM CERTIFICATION GROUP  NEŞUT DURU											
<small>Bu belge belgelendirme şartlarına uygunluk şartlarıyla bir arada geçerlidir.</small>	<small>Bu belge, Türk Standardları Enstitüsü'nün kuruluşu hakkındaki 132 sayılı kanun uyarınca verilmiştir. This certificate is issued in accordance with the Law No. 132 establishing Turkish Standards Institution.</small>	<table border="1"><tr><td>Belge No / Certificate No</td><td>OY-483/12-R:18</td></tr><tr><td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td><td>30.10.2019</td></tr><tr><td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td><td>28.11.2021</td></tr><tr><td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td><td>30.10.2019</td></tr><tr><td>İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date</td><td>27.04.2012</td></tr></table> <small>This certificate is valid provided that compliance with the certificate's requirements is maintained.</small>	Belge No / Certificate No	OY-483/12-R:18	Belge Tarihi / Date of Certificate	30.10.2019	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	28.11.2021	Revizyon Tarihi / Date of Revision	30.10.2019	İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	27.04.2012
Belge No / Certificate No	OY-483/12-R:18											
Belge Tarihi / Date of Certificate	30.10.2019											
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	28.11.2021											
Revizyon Tarihi / Date of Revision	30.10.2019											
İlk Belge Tarihi / Initial Certification Date	27.04.2012											

063010201908370001

EK-43.a
İDK GÖRÜŞLERİ
(KOCAELİ VALİLİĞİ
(İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ
İDK GÖRÜŞÜ))

AFET ve ACIL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ *NÜN GÖRÜŞÜ
KOCAELİ

PROJENİN ADI: Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi.

PROJE SAHİBİNİN ADI: Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ: Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No:3 ve 7 Gebze/Kocaeli Mevkii.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının 29.10.2010 tarihli ve 695 sayılı yazısına göre söz konusu faaliyet için hazırlanacak olan ÇED Başvuru Dosyasının aşağıdaki hususlar doğrultusunda düzenlenmesi gerekmektedir:

"Bölüm II. Proje yeri ve etki alanının mevcut çevresel etkileri ve alınacak önlemler" başlığı altına;

Faaliyet alanına ait imar planına altlık oluşturacak jeolojik-jeoteknik etüt raporunun bulunması durumunda raporun; **kapak, amaç, imar durumu, afet durumu, yerleşime uygunluk durumu, sonuçlar, onay kısmı ve yerleşime uygunluk haritaları (faaliyet yeri harita üzerinde işaretlenmeli) rapor ekine konmalıdır.**

Faaliyet alanına ait imar planına altlık oluşturacak jeolojik-jeoteknik etüt raporunun bulunmaması durumunda veya imar tadilatı yapılacak ise; **Proje sahasına ait daha önce yapılmış ve onaylanmış olan imar planlarına altlık oluşturan Jeolojik- jeoteknik etüt raporunun kapak, amaç, imar durumu belgesi, afet durumu, yerleşime uygunluk haritaları (faaliyet yeri harita üzerinde işaretlenmelidir.), sonuç ve öneriler ve onay kısmının fotokopileri hazırlanacak olan söz konusu rapora eklenmelidir.** Proje kapsamında yapılacak yapılar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 28.09.2011 tarihli ve 2011/9 sayılı genelgesi doğrultusunda hazırlanacak imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporlarının değerlendirilmek üzere ilgili kurumlara gönderileceği ÇED Raporu içerisinde taahhüt edilmelidir.

"Doğal Afet Durumu" başlığı açılarak; 7269 sayılı yasa kapsamında kalan heyelan, kaya düşmesi, çığ su baskını, taşkın, çığ v.b. gibi afet durumlarına yönelik risk analizi sorgulanmalı ve alınacak önlemler konusunda gerekli açıklamalarda bulunulmalıdır.

Proje sahasına yakın olan yerleşim alanları, karayolu vb. gibi alanlar göz önünde bulundurularak faaliyet esnasında yapılacak çalışmaların bu alanlar üzerinde oluşturacağı etkiler detaylı bir şekilde incelenmeli; alınması gereken önlemler **ayrıntılı olarak belirtilmeli ve ÇED Raporunda taahhüt altına alınmalıdır.**

"Deprem durumu" başlığı açılarak; faaliyet alanını da içine alan büyük ölçekli diri fay haritasının rapora eklenerek bu fayların faaliyet alanına uzaklıkları ve etkileri hakkında bilgi verilerek deprem riskinden bahsedilmelidir. Ayrıca Türkiye Deprem Tehlike Haritası rapora eklenmelidir. Yine bu başlık altında, "Söz konusu alanda yapılacak her türlü yapılarda Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği", Çevre ve Şehircilik Bakanlığının "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik" ve "Karayolu yol boyu Mühendislik Yapıları için Afet Yönetmeliği" hükümlerine titizlikle uyulmalıdır ifadesi yer almalıdır.

Ayrıca Proje alanında daha önceden alınmış bir afete maruz bölge (AMB) kararının olup olmadığı böyle bir karar var ise AMB kararı tarihi, sınırları, kararın alınış nedeni vb. hakkında detaylı bilgi verilmelidir. Proje alanında önceden alınmış bir AMB kararının olması durumunda, Afete Maruz Bölge yapı ve ikamete yasaklı bölge olduğundan, AMB alanının proje için seçilmiş alanın dışında tutularak yeni bir alan belirlenmesi gerekmektedir.

Jeolojik Özellikler bölümünde; Genel jeoloji ve İnceleme Alanı Jeolojisi hakkında ayrıntılı bilgi verilmelidir. Bölgenin stratigrafik kesiti ile 1/25.000 ölçekli jeoloji haritası rapora eklenmelidir.

Acil Eylem Planı kapsamında; Muhtemel kaza, deprem, orman yangını, su taşkını vb. gibi doğal afetler ve diğer çevresel risklere karşı alınacak önlemler rapora ek olarak eklenmelidir.

15.08.2020

Nesrin

Nesrin CANBAY
Jeofizik Mühendisi

Kocaeli Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Yukarıda istenilen bilgi ve belgeler ÇED Raporu içerisinde yer aldığından Kurumun (Kocaeli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü) ofisinden projenin nihai olması için pö.ş.ö.ö.ö.ö. 18.01.2021

Nesrin

Nesrin CANBAY
Jeofizik Mühendisi

Kocaeli Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

EK-43.b
İDK GÖRÜŞLERİ
(DİLOVASI BELEDİYE
BAŞKANLIĞI
İDK GÖRÜŞÜ)



T.C.
DİLOVASI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

Sayı : E-10103701-611.02-566
Konu : Aktü ve Bileşenlerinin Üretim
Tesisi Kapasite Artışı ve Alan
Genişlemesi Projesi İDK
Toplantısı

25.01.2021

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ)

İlgi : 11/01/2021 tarihli ve E-53785661-220.01-48451 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazıda; Gebze İlçesi, Tavşanlı Mahallesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No: 7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Aktü Ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı Ve Alan Genişlemesi Projesi" ile ilgili, Çevrimiçi ÇED Süreci Yönetim Sisteminde yer alan ÇED Raporu hakkında kurum görüşümüzün tarafınıza iletilmesi istenmektedir.

Projede, 2872 Sayılı Çevre Kanununa ve bu kanuna istinaden çıkarılan ilgili yönetmelik, genelge, tebliğ vs. uyulması kaydı ile konu kurumumuzca uygun olarak mütalaa edilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Hamza ŞAYIR
Belediye Başkanı

Çevre Koruma ve Kontrol Müdürü V.
Başkan Yardımcısı V.

: Serkan DELİ
: Muhiyettin GÜLTEKİN

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

[R:110091071]

Doğrulama Kodu : 97955

Doğrulama Adresi : <https://www.mkiye.gov.tr/dilovasi-belediyesi-ehys>

Cumhuriyet Mh. Bağdat Cd. No:94 41455 Dilovası KOCAELİ

Bügi İqm : Perihan Aybike ALKILIC

Telefon No: (0 262) 754 88 88 - Faks No: (0 262) 754 50 66 - Kep Adresi: dilovasi@belediyesi.dilovasi.bel.tr

e-Posta: çevre@dilovasi.bel.tr

İnternet Adresi: www.dilovasi.bel.tr



EK-43.c

**İDK GÖRÜŞLERİ
(KOCAELİ VALİLİĞİ
(ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
İL MÜDÜRLÜĞÜ
İDK GÖRÜŞÜ))**



T.C.
KOCAEL VALİSİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : E-31390780-220.01-130501

Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi
İDK Toplantısı

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 11/01/2021 tarih ve E.48451 sayılı yazısı .

İlgide kayıtlı yazıda; Gebze İlçesi, Tavşanlı Mahallesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No: 7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Akü Ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı Ve Alan Genişlemesi Projesi" ile ilgili, Çevrimiçi ÇED Süreci Yönetim Sisteminde yer alan ÇED Raporu hakkında kurum görüşümüzün tarafınıza iletilmesi istenmektedir.

Bahse konu projenin gerçekleştirilmesinde Valiliğimizce bir sakınca görülmemektedir.
Bilgilerinize arz ederim.

Dursun BALABAN
Vali a.
Vali Yardımcısı



EK-43.d
İDK GÖRÜŞLERİ
(KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İDK GÖRÜŞÜ)



T.C.

KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-15789382-611.02-00001374040
Konu : Aku ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi İDK

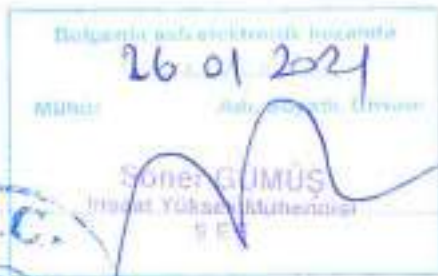
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

- İlgi a) 04.09.2020 tarihli ve 1191835 sayılı yazınız.
b) 09.09.2020 tarihli ve 1194356 sayılı yazınız.
c) 11.01.2021 tarihli ve E-24304062-E-53785661-220.01-48451 sayılı yazınız.

İlgi a) yazı ile, İlımız, Gebze ilçesi, Tavşanlı Mahallesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114, Parsel No:7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Aku ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi" ile ilgili olarak ÇED başvuru dosyası hakkında Büyükşehir Belediye Başkanlığımızdan yasal yetki, görev ve sorumluluklarımız çerçevesinde görüş vermemiz istenmiş ve İlgi b) yazınız ile, söz konusu proje alan Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde yer aldığından 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu hükümleri doğrultusunda, Başkanlığımızın yetkisi olmadığından görüş verilememekte olup, ÇED Başvuru dosyası hakkında görüşün Dilovası Organize Sanayi Bölgesinden alınması gerektiği belirtilmiştir.

İlgi c) yazınız incelenmiş olup; ilgi b) yazıda belirtildiği üzere projeye ilgili nihai görüşün Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü'nden alınması gerekmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.



Gökmen MENÇÜÇ
Büyükşehir Belediye Başkanı a.
Genel Sekreter Yardımcısı



Bu belge elektronik imzalı suretine https://izmir.bel.tr/ adresinden e337d728-7455-4716-840d-560f11-15292 kodu ile erişilebilir.
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.



EK-43.e

**İDK GÖRÜŞLERİ
(SIFIR ATIK VE ATIK
İŞLEME DAİRESİ
BAŞKANLIĞI
İDK GÖRÜŞÜ)**



T.C. ÇEVRE VE
ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
(Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanlığı)

- Proje Sahibi** : Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. Ve Tic. A.Ş.
Proje Yeri : Kocaali Ti, Çiğdemli İşesi, Dilovası Organize Sanayi Bölgesi
Proje Konusu : Atık ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişletmesi Projesi ÇED Raporu.

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME RAPORUNA İLİŞKİN GÖRÜŞ

Yukarıda belirtilen faaliyete ait ÇED Raporu, kapasite artışı yapılacak tesisin Dilovası Organize Sanayi Bölgesinde olması nedeni ile söz konusu Sanayi Bölgesi Yönetiminin görüşünün rapora eklenmesi ve Daire Başkanlığımız görev, yetki ve sorumlulukları çerçevesinde, söz konusu faaliyete ilişkin 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve İlgili Yönetmelik hükümlerine uyulması kaydıyla ÇED Raporunun nihai edilmesinde sakınca bulunmamaktadır. 22.01.2021

Gözül SU
Kimya Müh

Sabriye AYHAN
Şube Müdür V.

Sadiye BİLGİÇ KARABULUT
Daire Başkanı

EK-43.f
İDK GÖRÜŞLERİ
(HAVA YÖNETİMİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İDK GÖRÜŞÜ)



T.C.
ÇEVRE VE EHLK BAKANLIĞI
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Sayı : E-40160356-220.01-126091

25.01.2021

Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi
İDK Toplantısı

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 11.09.2020 tarihli ve 40160356-220.01-E.188122 sayılı yazımız.
b) 11.01.2021 tarihli ve E-53785661-220.01-48451 sayılı yazınız.

İlgi (b) yazıda, Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No:7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi ile ilgili olarak ÇED Yönetmeliği gereğince hazırlanan ÇED Raporunun, Çevrimiçi ÇED Süreci Yönetim (e-ÇED) Sistemi üzerinden Bakanlığımıza sunulduğu belirtilerek, söz konusu rapora ilişkin görüşümüz talep edilmektedir.

Söz konusu projenin ÇED Başvuru Dosyasına ilişkin görüşümüz ilgi (a) yazımız ile Genel Müdürlüğünüze iletilmiştir. İlgi (a) yazıda, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü (SKHKK) Yönetmeliği Ek-2 gereğince kurulması planlanan tesislerde kütleli debisi Tablo 2.1 deki eşik değerleri aşan parametreler için; tesis etki alanında bu yönetmelik Ek-2 Tablo 2.2 de yer alan hava kalitesi sınır değerlerinin sağlanması gerektiği, söz konusu projenin işletme aşamasında tesisten kaynaklanan emisyonların kütleli debisinin Tablo 2.1 de belirtilen eşik değerleri aşmayacağı mütalaa edildiği, eşik değerleri aşmayan tesislerin ÇED Raporları için Genel Müdürlüğümüz Hava Yönetimi Dairesi Başkanlığı tarafından SKHKK Yönetmeliği çerçevesinde görüş verilmeyeceği belirtilmiştir.

Söz konusu projeye ait e-ÇED sisteminde yer alan ÇED Başvuru Dosyası ve ÇED Raporu incelendiğinde faaliyetten kaynaklanan emisyonların SKHKK Yönetmeliği Tablo 2.1'deki eşik değerleri aşmadığından hava kalitesi dağılım modellemesi çalışması yapılmadığı görülecektir.

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Ek-1 "34) Pil ve/veya akü üretim tesisleri," kapsamında yer alan tesislerin Genel Müdürlüğümüze iletilen ÇED Raporları incelendiğinde SKHKK Yönetmeliği Tablo 2.1'deki eşik değerlerin aşılmadığı görülmektedir. Söz konusu tesislerin işletme aşamasında faaliyetlerini SKHKK Yönetmeliği'nde yer alan hüküm, esas ve kriterleri uygun olarak sürdürmesi gerekmekte olup, bu husus Çevre İzin ve Lisans sürecinde değerlendirilmektedir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : IATKELMJ

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>

Mustafa Kemal Mah. Eski Ehir Devlet Yolu 9. km. No:278 Çankaya/ANKARA
Kep Adresi: cevrevesehircilikbakanligi@hs01.kep.tr

390

Bilgi için: Sezin ÇALIK ÇEPE
Çevre ve Ehirlik Uzmanı
Telefon No: (312) 586 31 46



Bu kapsamda, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Ek-1'de belirtilen üretim tesisleri, "kapsamında yer alan tesislerin ÇED süreçlerine Genel Müdürlüğümüz Hava Yönetimi Dairesi Başkanlığının komisyona üyesi olarak dahil edilmemesi hususunda gereğini bilgilerinize arz ederim.

Sebahattin DÖKMECİ
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : IATKELMJ

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>

Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu 9. km. No:278 Çankaya/ANKARA
Kep Adresi: cevreseshircilikbakanligi@hs01.kep.tr

391

Bilgi için: Sezin ÇALIK ÇEPE
Çevre ve Şehircilik Uzmanı
Telefon No: (312) 586 31 46



EK-43.g

**İDK GÖRÜŞLERİ
(KOCAELİ VALİLİĞİ (İL
TARIM VE ORMAN
MÜDÜRLÜĞÜ
İDK GÖRÜŞÜ))**



T.C.
KOCAEL VAL L
I Tarım ve Orman Müdürlü ü

GIDANI KÖRÜ
SOFRANA SAHİP ÇIK

Sayı : E-67364019-611.02[611.02]-164056

19.01.2021

Konu : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi
Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi
İDK Toplantısı

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Atık ve Kimya Tesisleri Şube Müdürlüğü)

İlgi : 11.01.2021 tarihli ve E-53785661-220.01-48451 sayılı yazınız.

İlgi yazı ile İlimiz Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel No:7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi ile ilgili ÇED kapsamında kurum görüşümüz talep edilmektedir.

Söz konusu projeye esas kurum görüşümüz 14.09.2020 tarih ve E.309032 sayılı yazımızla bildirilmiş olup görüşümüzde herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Bilgilerinize arz ederim.

Ali ADA
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: Görüş Yazısı (1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-43.h

İDK GÖRÜŞLERİ
(DİLOVASI ORGANİZE
SANAYİ BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ İDK
GÖRÜŞÜ)



DİLOVASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

19 Ocak 2021

Sayı : DOSB Md./Ç.2021/01/ 19.0313
Konu : ÇED Görüşü

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI **Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü**

İlgi : a) 11.01.2021 tarihli ve E-53785661-220.01-48451 sayılı yazınız.
b) 4562 sayılı OSB Kanunu ve Yönetmeliği,
c) T.C. San. ve Tic. Bakanlığı'nın 22.05.2002 tarih ve 7022 sayılı kuruluş onay yazısı.

İlgi (a) yazı ile 4. Kısım Ada no:114, Parsel No:7 olan taşınmaz (Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 4. Kısım D-4012 Sk. No: 4 Gebze / KOCAELİ) üzerinde "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi" ile ilgili olarak ÇED Raporu hakkında kurum/kuruluşunuz görüşünün e-ÇED sistemine yüklenmesi gerektiği belirtilmektedir.

İlgi (b) Kanun esasları çerçevesinde Dilovası Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'nün kuruluşu tamamlanmış olup, ilgi (c) ile tüzel kişiliği (Sicil No: 204) Bakanlık tarafından onaylanmıştır.

Firmanın faaliyette bulunacağı 4. Kısım Ada no:114, Parsel No:7 olan taşınmaz (Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 4. Kısım D-4012 Sk. No: 4 Gebze / KOCAELİ) Dilovası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde kalmakta olup "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi Projesi" konulu faaliyet 02.02.2019 tarih ve 30674 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği Kurulamayacak Tesisler başlıklı 54. Maddesinde** yer almamakta olup, faaliyetin gerçekleştirilmesinde herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Gereğini bilgilerinize arz ederiz.

Erol KARAAYTU
Bölge Müdürü

Mustafa R. TURKER
Yön. Krl. Bşk.

Adres : Dilovası OSB. 1.Kısım Tuna Caddesi No: 4
Dilovası / KOCAELİ
Telefon : 262 754 91 68 Faks : 262 754 64 78
İnternet Adresi : www.dosb.com.tr mail : info@dosb.com.tr

Bilgi için: Süleyman ONAT
Çevre Yük. Mühendisi
Dahili : 123
E-Posta: s.onat@dosb.com.tr

EK-43.1

İDK GÖRÜŞLERİ
(KOCAELİ İL SAĞLIK
MÜDÜRLÜĞÜ İDK
GÖRÜŞÜ)

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
1.İnceleme Değerlendirme Komisyonu Toplantısı


**KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ KOMİSYON ÜYESİ
GÖRÜŞ TUTANAĞI**

Projenin Adı : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi
Toplantı Tarihi : 25/01/2021
Projenin Yeri : Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114 Parsel
No:3 ve 7 Gebze/Kocaeli
Yüklenicisi : Ayaz Çevre Mühendislik ve Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti.
Proje sahibi : Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.
İlgi : Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 11/01/2021 tarih ve E.48451 sayılı
yazısı

ÇED Raporu ile ilgili olarak;

Kapasite artışının mevcut OSB sınırları içerisinde gerçekleştirildiği, içme kullanma suyunun şebeke ve izinli su firmalarından karşılandığı, çevre sağlığı açısından (emisyון, gürültü, atıksu, atıklar, işçi sağlığı) ilgili mevzuatlar doğrultusunda yükümlülüklerin yerine getirilmesi; tesisin mevcut sınırlarını, banısında bulunan meskun mahal tarafına doğru genişletmemesi nedeniyle yer seçimi aşamasında belirlenen sağlık koruma bandı mesafesine uyulması ve bu mesafenin ihlal edilmemesi şartıyla fert, toplum ve çevre sağlığı açısından söz konusu kapasite artışının yapılmasında kurumumuz mevzuatları açısından bir sakınca olmayacağını bildirir görüşümüzdür. 12/01/2021


Cankut GÖNENÇ
Çevre Mühendisi


Fuat AKAGÜNDÜZ
Çev.Sağ. Sorumlusu

EK-43.I
İDK GÖRÜŞLERİ
(TARIM VE ORMAN
BAKANLIĞI (DSİ)
GÖRÜŞÜ)



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-22549675-611.02-972143

17.02.2021

Konu : Kocaeli İli, Gebze İlçesi Akü ve
Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı
ve Alan Genişlemesi Projesi İDK Görüşü

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Atık ve Kimya Tesisleri Şube Müdürlüğü'nün 11.01.2021 tarihli ve E-53785661-220.01-48451 sayılı yazısı.

İlgi yazınız ile Kocaeli İli, Gebze İlçesi, Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi AdaNo:114 Parsel No:7 mevkiinde Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan "Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi" projesi için hazırlanan ÇED raporuna ilişkin olarak Kuruluşumuz görüşünün yazılı olarak tarafınıza bildirilmesi talep edilmektedir.

Söz konusu ÇED Raporu incelenmiş olup aşağıdaki tespitler yapılmıştır.

Yeraltı Suları İle İlgili Hususlar:

Söz konusu faaliyet alanı herhangi bir YAS İşletme Sahası içerisinde kalmamaktadır ancak saha ve yakın etki alanında kaynak, çeşme vb. su yapıları ile yeraltı suyunun kalite ve miktarca mevcut durumunun korunarak geleceğe intikalinin sağlanması amacıyla işletmeciler tarafından;

-Yeraltı suyunun kalite ve miktarca mevcut durumuna hiçbir şekilde olumsuzluk oluşturacak şekilde müdahale edilmemesi ve firma tarafından bu koşulun işletme süresince kontrolünün takip edilerek yeraltı suyu korunmasının sürekliliğinin sağlanması,

-İnsan sağlığına intisap etmiş olan içme suyu temin edilen kaynak, çeşme vb. su yapıları ile yeraltı suyunun kalite ve miktarına olumsuz etki edebilecek kirletici unsurların sızdırmazlığının sağlanması için gerekli tüm tedbirlerin alınması,

-Katı ve sıvı atıkların zemin ile temas etmemesi.

-"167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun" ve bu kanuna bağlı olarak çıkartılan ilgili tüzük ve yönetmeliklerin hükümlerine tam riayet edilmesi,

-"Yeraltı sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik", "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" ve işin mahiyetine müdahil tüm meri mevzuatın hükümlerine tam riayet edilmesi,

-Yeraltı suyunun kalite ve miktarca durumunun işletme süresince takip edilerek olumsuzluk oluşmaması açısından gerekli tüm önlemlerin alınması ve bu önlemlerin sürekliliğinin sağlanması, etki alanında bulunan yeraltı suyundan, kaynak, çeşme vb. su yapılarından uygun aralıklarla (işletme faaliyeti öncesinden başlamak üzere) numune alınarak kimyasal durum takibi yapılması, olası olumsuzluk durumunda olumsuzluğun ivedilikle engellenmesi,

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : MPVJZKDE

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>

Adres: DEVLET MAHALLESİ NÖNÜ BULVARI NO:16 06100 ÇANKAYA / ANKARA

Bilgi için: Dilek GÜLER
Biyolog
Telefon No: (312) 454 52 89



-Proje sahasında tespit edilmiş veyahut sonradan tespit edilebilecek kaynak/kaynaklar, çeşme vb. su yapılarına, bu yapılar merkezde olacak şekilde 100 metrelik koruma bandı bırakılarak bu alanda hiçbir faaliyet yapılmaması,

-İlgili sahada yapılacak tüm faaliyetler neticesinde su yapıları ile yeraltısuyunun miktar ve kalitesinde oluşabilecek herhangi bir olumsuzluktan işletme sahibi sorumlu olması ve olumsuzluğun giderilmesi için gerekli tüm iş/işler yine işletme sahibince karşılanması gerekmekte olup ilgili taahhütler raporda yer almalıdır.

Taşkın Kontrolü ve Drenaj Çalışmaları İle İlgili Hususlar:

Mahallinde yapılan incelemede proje alanının sınırından geçen Soğuksu Deresi'nin memba kolunun İSU tarafından yüzeysel yağmur suyu toplama sistemine dahil edildiği görülmüş olup; proje sahibi tarafından olası su baskınlarına karşı ihata duvarı, drenaj sistemi vb.. önlemlerin alınması gerekmektedir. Yapıların su basman kotunun doğal zemin kotundan yeterli yükseklikte uygulanması, faaliyet sahibinin ve taşınmaz üzerindeki yapılaşmadan dolayı 3. kişilerin görebileceği zarar ziyan hususunda DSİ'den zarar ziyan talep edilmemesi, taşkın zararlarından DSİ'nin sorumlu tutulmaması gerekmektedir

Proje sahası ve mücavirindeki akar ve kuru dereler üzerinde yol geçişi sağlanması durumunda Karayolu Yolboyu Mühendislik Yapıları İçin Afet Yönetmeliği esasları doğrultusunda gerekli projelendirme yapılmalı, DSİ 1. Bölge Müdürlüğü'nden hidrolik olarak uygunluk görüşü alındıktan sonra fenni usul ve esaslar doğrultusunda inşa edilmelidir.

Kuruluşumuzca inşa edilen taşkın kontrol tesislerinde uygulanan minimum menfez boyutu 2 m x 2 m olup, çok gözlü menfez şeklinde yapılan geçiş yapıları taşkınlar esnasında sürüklenen rusubat ile bitki kök ve dalları nedeniyle tıkanmakta, can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Bu sebeple, derelerle alakalı yapılacak her türlü çalışmaların DSİ 1. Bölge Müdürlüğü'nün izni dahilinde olması gerekmektedir

Mevcut dere yataklarına pasa malzeme, katı veya sıvı atık dökülmeyeceği, kesitlerin daraltılmayacağı, dere yataklarının mevcut ve kadastral genişliğinin aynen korunacağı, derelerin her iki sahilinde şev üstlerinden itibaren asgari 20'şer metrelik şeritvari sahada hiçbir şekilde kazı ve dolgu yapılmayacağı, dere yataklarına ve kenarlarına üretim faaliyetlerinden kaynaklı atık, üretim firesi vb. malzeme de konulmayacağı hususu ÇED raporunda taahhüt edilmelidir.

Proje alanı içerisinde ve çevresinde yer alan dereler için 09 Eylül 2006 tarih ve 26284 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 2006/27 Sayılı "Dere Yatakları ve Taşkınlar" konulu Başbakanlık Genelgesi'nde belirtilen hükümler ile 03.05.2019 tarih ve 30763 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulmalıdır.

Su Temini İle İlgili Hususlar:

Projenin inşaat ve işletme aşamasında, içme suyu harici, su kullanımı için gerekli suyun tanker ile Pehlivanoğulları Ltd. Şti. firmasınca temin edileceği belirtilmektedir. Dilovası OSB'nin temiz su getirme çalışmalarının bulunduğu ve çalışmalar sonucunda temiz su getirildiği takdirde OSB suyunun kullanılacağı ifade edilmektedir. Pehlivanoğulları Ltd. Şti. firmasınca tankerle getirilen suyun nerden temin edildiği belirtilmeli (belediye, il özel idaresi vs.) gerekli izin belgeleri rapora eklenmelidir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Murat DAĞDEVİREN
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Dağıtım:

Gereği:

Bilgi:

DSİ 1. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : MPVJZKDE

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>

Adres: DEVLET MAHALLESİ NÖNÜ BULVARI NO:16 06100 ÇANKAYA /
ANKARA

Bilgi için:Dilek GÜLER
Biyolog
Telefon No:(312) 454 52 89



EK-44
İSU
SU ABONELİK
SÖZLEŞMESİ



T.C.

KOCAELI BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI

İSU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ SU ABONELİK SÖZLEŞMESİ

Abone / Sicil No	55113975 / 80324145	Defter/Sayfa/Bıra	90/45/35
T.C. Kimlik No		Vergi No	377043857B
Adı Soyadı:	ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	Sayaç Seri No/Marka	21BA028068/BAYLAN
		Sayaç Damga Yılı	2021
Adres	Taşvanlı Mah. D-100 Karayolu CD. 36/A Gebze	Tüketim Dönemi	202102
		Açılış Tarihi	75/07/7071
		Sözleşme No	13226895
		Sözleşme Tipi	DEVİR
Teminat Tutarı	878	Mülk Sahibi / Kiracı	MÜLK SAHİBİ
Makbuz No	1212942	Abone Grubu	SANAYİ
Sur Endeksi	0	Tarife Türü	ŞANAYİ-360 (ÖSB)
Mülk Sahibi / Sicil No	ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ / 80324145	Faaliyet Türü	ÖÖSB SANAYİ SU
Z.D.S.Puççe No/Tarihi		Birim Fiyat M3 (1-10)	8.78
Raporlayan	897 / GAMZE HARE	Birim Fiyat M3 (10-;)	0
E-Posta Adresi		Trifon Numarası	(0530)938-57-13
Kurum İletişim	Serdar Mahallesi D-100 Karayolu Üzeri Seka Park Nm:54 İZMIT	Tel : (0262)317-30-00 Fax : (0262)317-30-46	ALO Su Kanalı Anka 185 www.isu.gov.tr kocaeliisu@isu01.kep.tr DETLİS No: 27801275

1- TARAFLAR

Bu sözleşmenin bir tarafı olan Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü sözleşme metninde İSU olarak, Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü'nün su ve/veya kanalizasyon hizmetlerinden, bu sözleşme hükümleri çerçevesinde yararlanan ESAN AKÜMÜLATÖR VE MALZEMELERİ SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ ABONE olarak tanımlanmıştır.

2- SÖZLEŞMENİN KONUSU

İSU ile, İSU'nun su ve kanalizasyon hizmetlerinden birlikte yararlanan veya kanal bağlantısı olmayıp yalnızca su hizmetlerinden yararlanan abone arasında yapılan bu sözleşme, tarafların karşılıklı olarak hak, yetki ve sorumluluklarını içermektedir. Her su abonesi ayrı bir sözleşmeye gerek olmaksızın aynı zamanda atıksu abonесidir. Bu sözleşmeye taraf olan aboneye su tarifesi ile birlikte atıksu, hizmetler ve teminatlar, yaptırımlar tarifesi uygulanır. Sözleşme döneminde tarifelerde yapılacak değişiklikler aynen uygulanır.

3- Abonelik sözleşmesinin yürürlüğü, tarafların bu sözleşmeyi imza tarihinde başlayıp, tarafların aksine yazılı talep ve/veya beyanı olmadığı sürece devam eder. İSU'nun ilgili mevzuattan kaynaklanan yetkileri mahfuzdur. Abone bütün borçlarını ödeyerek veya yapılandırarak yazılı olarak bildirmek suretiyle sözleşmenin feshini isteyebilir.

4- Abone, yürürlükteki Kanunlar, Yönetmelikler, İSU Genel Kurul ve Yönetim Kurulu Kararlarını ve ileride bunlarda yapılacak değişiklikleri aynen kabul eder.

5- Abone, ilgili Yönetmelikte belirtilen abone teminat bedeli ile diğer abonelik bedellerini sözleşme oluşturulurken ödemekle mükelleftir. Aboneliğin feshi halinde, aboneden teminat olarak alınan bedel, sözleşmesinin sona erme tarihi esas alınarak güncellenir. Abonenin İSU'ya borcu var ise, bu borç güncellenen teminattan mahsup edilip kalan tutar PTT veya abonenin yazılı bildirmiş olduğu banka İBAN hesabına 15 iş günü içinde iade edilir.

6- Abone, sözleşmede beyan ettiği adresine İSU tarafından yapılacak her türlü tebligatın geçerli olduğunu ve kendisine yapıldığını kabul eder.

7- Abone, bu sözleşmeye konu aboneliği ile ilgili www.isu.gov.tr ve/veya www.türkiye.gov.tr internet adresleri üzerinden gerçekleştirdiği işlem nedeniyle İSU'nun yaptığı abone işlem

PERSONEL TABLOSU

Projenin Adı : Akü ve Bileşenlerinin Üretim Tesisi Kapasite Artışı ve Alan Genişlemesi

Proje Sahibi : Esan Akümülatör ve Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

Projenin Yeri : Tavşanlı Mah. Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Ada No:114
Parsel No:7 Gebze/Kocaeli

ÇED Yeterlik Belge No : 288

Tebliğin İlgili Maddesi Kapsamında Çalıştırılacak Personel	Adı Soyadı	Mesleği	Sorumlu Olduğu Bölüm, Sayfa, Bölüm, Ekler vb.
Madde 5/1-c bendi personeli (Koordinatör)	Murat SANCAK	Çevre Mühendisi	Tüm Dosya
Madde 5/1-a bendi personeli	Hümeyra AYVAZOĞLU	Çevre Mühendisi	III. Bölüm
	Gülnihal SAYİNER	Çevre Mühendisi	II. Bölüm
Madde 5/1-b bendi personeli	Ekrem BİLİR	İşletme	IV. Bölüm
	Cenk GÜVEN	Maden Mühendisi	I, II. Bölüm, Ekler
(Madde 5/1-ç) bendi personeli	Nejla AYER	Çevre Mühendisi	III. Bölüm
Proje Personeli	Hüseyin KOCA	Kimya Mühendisi	I. Bölüm