



ÇEVRE ARAŞTIRMALARI SOS.HİZ.VE EĞT.DANIŞ.TİC.LTD.ŞTİ

348 ADET KONUT PROJESİ

İSTANBUL İLİ SİLİVRİ İLÇESİ PİRİMEHMETPAŞA
MAHALLESİ

T.C BAŞBAKANLIK
TOKİ
TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI



PROJE TANITIM DOSYASI

İSTANBUL
EYLÜL-2016



PROJE SAHİBİNİN ADI	BAŞBAKANLIK TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI
ADRESİ	Bilkent Plaza B1 Blok 06800 Bilkent / ANKARA
TELEFON VE FAKS NUMARALARI	Tel: 0 312 565 24 39 Faks: 0 312 266 35 74
E-POSTA	bcelik@toki.gov.tr
PROJENİN ADI	348 Adet Konut Projesi
PROJE BEDELİ	30 MİLYON TL
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ:(İLİ, İLÇESİ, BELDESİ, MEVKİİ)	İstanbul İli Silivri İlçesi Pirimehmetpaşa Mahallesi
PROJENİN ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ (SEKTÖRÜ, ALT SEKTÖRÜ)	Proje 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” Ek-II Listesi Seçme Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi; “ Madde 33- Toplu konut projeleri, (500 konut ve üzeri)” kapsamında değerlendirilmiştir.
PROJENİN NACE KODU	41.20.02 - İkamet amaçlı binaların inşaatı (müstakil konutlar, birden çok ailenin oturduğu binalar, gökdelenler vb.nin inşaatı) (ahşap binaların inşaatı hariç)
RAPORU HAZIRLAYAN KURULUŞUN ADI	 ÇEVRE ARAŞTIRMALARI SOSYAL HİZMETLER VE EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC.LTD. ŞTİ.
RAPORU HAZIRLAYAN KURULUŞUN ADRESİ, TELEFON VE FAKS NUMARALARI	MEBUSEVLERİ ERGİN SOKAK 39/2 TANDOĞAN ÇANKAYA/ANKARA 0.312 212 13 67 / 0.312 212 23 67
RAPORUN SUNUM TARİHİ (GÜN, AY, YIL)	EYLÜL-2016





İÇİNDEKİLER

İçindekiler	i
Tablolar Listesi	ii
Şekiller Listesi	iii
Ekler Listesi	iv
Kısaltmalar	v

Sayfa No

PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ	1
1. PROJENİN ÖZELLİKLERİ	2
1.a Projenin ve Yerin Alternatifleri (Proje Teknolojisinin ve Proje Alanının Seçilme Nedenleri)	2
1.b Projenin İş Akım Şeması, Kapasitesi, Kapladığı Alan, Teknolojisi, Çalışacak Personel Sayısı.....	2
1.c Doğal Kaynakların Kullanımı (Arazi Kullanımı, Su Kullanımı, Kullanılan Enerji Türü v.b.)	6
1.ç Atık Üretimi Miktarı (Katı, Sıvı, Gaz v.b.) ve Atıkların Kimyasal, Fiziksel ve Biyolojik Özellikleri	7
1.d Kullanılan Teknoloji ve Malzemelerden Kaynaklanabilecek Kaza Riski.....	33
2. PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ.....	34
2.a Mevcut Arazi Kullanımı ve Kalitesi (Tarım Alanı, Orman Alanı, Planlı Alan, Su Yüzeyi ve benzeri)...	36
2.b EK-5' deki Duyarlı Yörelere Dikkate Alınarak Korunması Gereken Alanlar.....	36
3. PROJENİN İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER	39

NOTLAR VE KAYNAKLAR

EKLER



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Proje Alanı Sınır Koordinatları	4
Tablo 2. Proje Kapsamında Kullanılacak İş Makineleri	5
Tablo 3. Proje Kapsamında Kullanılacak Araçlar ve Sarf edecekleri Muhtemel Yakıt Miktarları.....	13
Tablo 4. Motorinin Kimyasal Özellikleri.....	14
Tablo 5. Dizel Araçlardan Yayılan Kirleticiler için Emisyon Faktörleri (kg/t).....	14
Tablo 6. Toz Emisyonu Kütlesel Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri..	15
Tablo 7. Temsili rüzgar hızlarına göre h yüksekliğindeki rüzgar hızları (Uh).....	17
Tablo 8. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi	18
Tablo 9. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi.....	19
Tablo 10. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi	21
Tablo 11. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi.....	22
Tablo 12. UVS ve KVS Değerleri.....	23
Tablo 13. Teçhizat Tipi ve Bunların Net Güç Seviyesine Uygun Olarak Tanımlanan Ses Gücü Seviyeleri.....	24
Tablo 14. Faaliyet Aşamasında Muhtemel Gürültü Kaynakları ve Gürültü Düzeyleri.....	25
Tablo 15. Birden Çok Sayıda Makine İçin Toplam Lwt Değerleri.....	25
Tablo 16. Proje Alanında Kullanılacak İş makineleri İçin 4 Oktav Bandından Ses Basıncı Düzeyi	26
Tablo 17. Mesafelere Göre Her Bir Oktav Bandı İçin Atmosferik Yutuş Hesabı	27
Tablo 18. Proje Alanı Mesafelere Göre 4 Oktav Bandı İçin Net Ses Düzeyi	27
Tablo 19. Düzeltme Faktörleri	29
Tablo 20. Proje Alanında Kullanılacak İş Makineleri İçin 4 Oktav Bandında Net Ses Gücü Seviyeleri.....	29
Tablo 21. Proje Alanında Bütün Gürültü Kaynaklarının 4 Oktav Bandında Mesafelere Göre Toplam Ses Düzeyi	31
Tablo 22. Şantiye Alanı için Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (ÇGDYY Ek-VII, Tablo 5)...	32
Tablo 23. Proje Süreci Boyunca Uyulacak Kanunlar	51
Tablo 24. Proje Süreci Boyunca Uyulacak Yönetmelik ve Genelgeler	51



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İş Akım Şeması	3
Şekil 2. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi.....	18
Şekil 3. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi.....	19
Şekil 4. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi.....	22
Şekil 5. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi.....	23
Şekil 6. Proje Alanında Mesafeye Bağlı Olarak Gürültü Seviyeleri.....	32
Şekil 7. Proje Alanı Uydu Görüntüsü.....	34
Şekil 8. Yer Bulduru Haritası	35
Şekil 9. İstanbul İli Deprem Haritası.....	49
Şekil 10. Doğal Afet ve Kaza, Sabotaj v.b. Durumlarda Uygulanacak Müdahale Planı	50



EKLER LİSTESİ

- Ek 1** 1/25.000 Ölçekli Genel Yerleşim Planı
- Ek 2** Koruma Alanlarını ve Ava Açık ve Kapalı Alanları Gösterir Harita
- Ek 3** Flora&Fauna Değerlendirmesi
- Ek 4** Uydu Görüntüsü
- Ek 5** Bakanlığa Yazılan Görüş Yazısı
- Ek 6** Fotoğraflar



KISALTMALAR

AEP	Acil Eylem Planı
B	Batı
Bkz.	Bakınız
cm	Santimetre
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇGDYY	Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
D	Doğu
dBA	A-Ağırlıklı desibel
DSİ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
g	Gram
G	Güney
ha	Hektar
HTİYAKY	Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
Hz	Hertz
IUCN	Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Türlerin Kırmızı Listesi
K	Kuzey
kg	Kilogram
km	Kilometre
kV	Kilo volt
kVA	Kilo volt amper
L	Litre
m	Metre
mm	Milimetre
MW	Mega Watt
m³/sa	Metreküp/saat
No.	Numara
sa	Saat
sn	Saniye
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
USEPA	Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı
vb.	Ve başkaları, ve benzerleri
°	Derece
%	Yüzde
‰	Binde



PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ

İstanbul İli, Silivri İlçesi, Pirimehmetpaşa Mahallesi'nde, TOKİ tarafından "348 Adet Konut Projesi" nin yapılması planlanmaktadır. Faaliyetin gerçekleştirileceği (ÇED İzin Alanı) alanın yüz ölçümü toplam 33.922,268 m² dir.

İş bu rapor; söz konusu proje için hazırlanmış olup, 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, "Seçme Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler" (Ek-II) listesinde, Madde 33- Toplu Konut Projeleri (500 konut ve üzeri) kapsamında olmayıp "**Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 21/04/2016 tarih ve E.6724 numaralı yazısına istinaden Ek-2 Listesi'nin 9, 33 (Toplu konut projeleri/500 konut üzeri), 39, 42, 45 ve 47 maddelerinin Danıştay 14. Maddesinde açılan davalarda yürütmenin durdurulması karar verildiği belirtilmekte olup; 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu'nun (İYUK) 28. Mad. Uyarınca yürütmenin durdurulması karar icaplarının yerine getirilmesi ve 21/04/2016 tarihinden sonra yapılacak başvurularda Bakanlıktan görüş alınması gerektiği bildirilmiştir.**" doğrultusunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı' na görüş sorulmuştur (Ek-5).

İnşa edilecek olan tüm yapılar (konut yapıları, kapalı otopark, depo, makine daireleri, trafo yapıları, site giriş yapıları, kapıcı daireleri, sosyal donatı yapıları) konut yapılarında tünel kalıp ve diğer yapılarda karkas yapım sistemlerine uygun olarak inşa edilmesi planlanmaktadır. İnşa edilecek yapılar 2. Derece deprem bölgesinde bulunmakta olup temellerin radye jeneral temel sistemi ile inşa edilmesi planlanmaktadır. İnşaat yapım tekniği Avan ve uygulama projeleri bu emsal uygun olarak, deprem yönetmeliği de dikkate alınarak hazırlanacaktır. Söz konusu projenin uygulama projeleri ÇED surecinden sonra yapılacaktır.

Proje ile ilgili olarak planlanan toplu konutların işlev ve kapasite açısından hizmet ömrü genel anlamda sınırsızdır. Yapılması planlanan toplu konutlar, mevcut inşaat teknolojileri ile en üst düzey teknolojilere Gore yapılacağından en az 50 senelik bir fonksiyonel ömre sahip olacağı tahmin edilmektedir. Tesisatın fiziki ömrü ise, yapıldıkları malzemenin fiziki ömrü ile sınırlıdır. Mekanik aksam, beklenen fiziki ömürleri sonunda yenilenecek, diğer tesisatta da gerekli yenilemelere gidilecektir. Bu tür yenileme çalışmaları ile toplu konutların ömrü daha da uzayacaktır.

Konut Projesi inşaat aşamasında ortalama 80 kişinin çalıştırılması planlanmaktadır. Projenin inşaat aşamasının 6 ve 1 ay gecikme payı ile birlikte toplam 7 ay sürmesi planlanmaktadır. İnşaat aşamasında ayda 25 gün, günde 8 saat çalışılması planlanmaktadır.



1. PROJENİN ÖZELLİKLERİ

1.a Projenin ve Yerin Alternatifleri (Proje Teknolojisinin ve Proje Alanının Seçilme Nedenleri)

İstanbul İli, Silivri İlçesi, Pirimehmetpaşa Mahallesi'nde, TOKİ tarafından "348 Adet Konut, Projesi" nin yapılması planlanmaktadır.

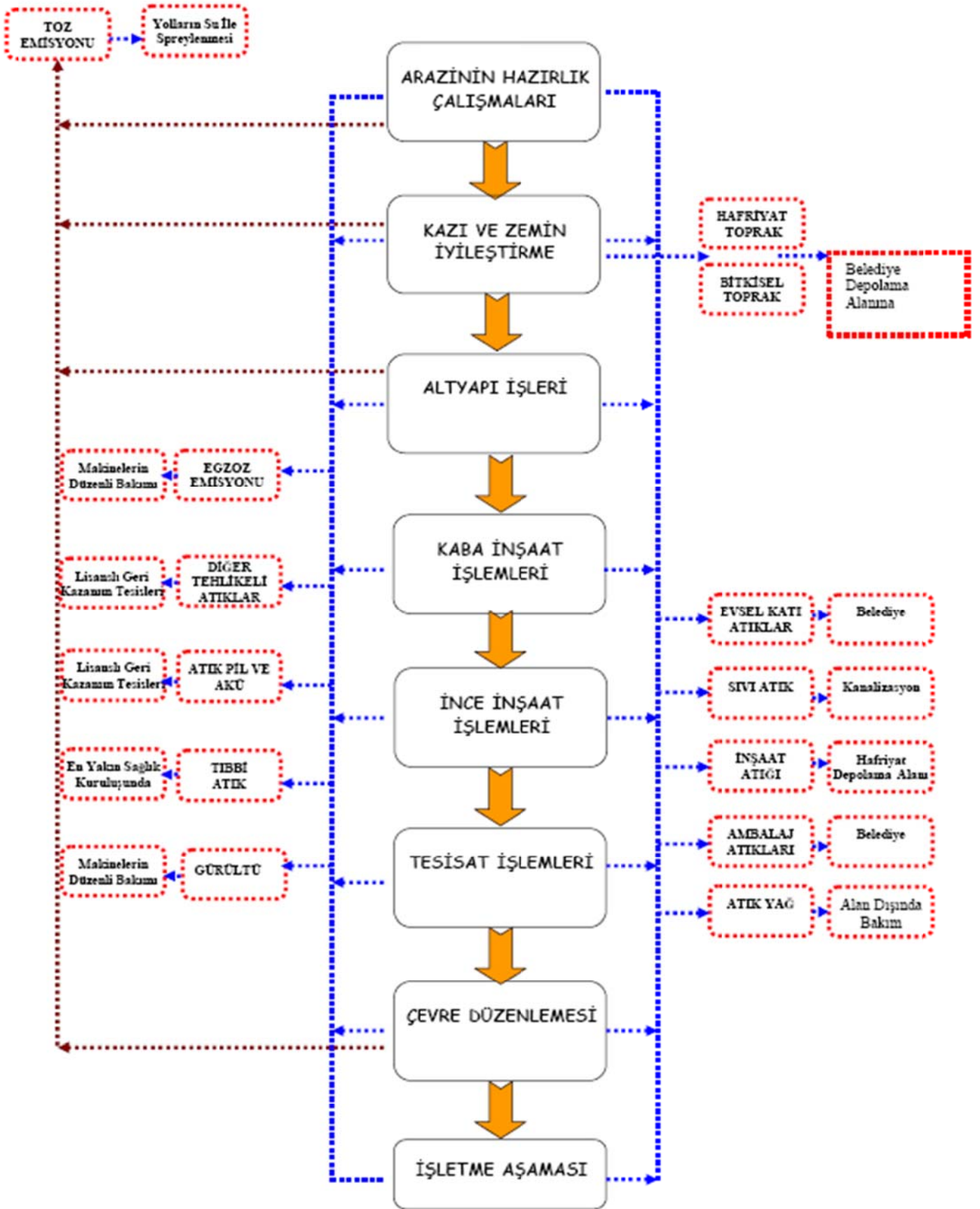
Bilindiği üzere 58-59 ve 60. Hükümetlerin Acil Eylem Planı'nın Sosyal Politikalar başlığı adı altında; Yerel yönetimlerle işbirliği sağlanarak kentlerdeki gecekondulaşmanın önlenmesi ve mevcut gecekonduların iyileştirilmesi-dönüştürülmesi ve dar gelirlilerin kira öder gibi kısa sürede ev sahibi olmalarının sağlanması hedeflenmiştir.

TOKİ, 2003 yılında gerçekleştirilen yasal düzenlemeler çerçevesinde, kentsel dönüşüm projelerinde de faaliyet göstermek üzere yetkilendirilmiştir. Toplu Konut İdaresi Kaynaklarının Kullanım Şekline İlişkin Yönetmelik kapsamında, TOKİ "gecekonduların dönüştürülmesi ve iyileştirilmesi amacıyla finansman sağlama" yı da yönetim kaynaklarının kullanılacağı alanlar arasına katmıştır. TOKİ 2003'ten bu yana belediyelerle işbirliği içinde yaşam alanları planlamaya ve çağdaş kentleşmeye yönelik kapsamlı bir politika izlemektedir. Belediyeler ile işbirliğine gidilerek kentsel yenileme projeleri başlatılmıştır.

Alan topoğrafya, mülkiyet ve altyapı koşullarının uygun olması yerleşime uygun alan olarak belirlenmiştir. Söz konusu projenin ve proje yerinin herhangi bir alternatifi düşünülmemiştir.

1.b Projenin İş Akım Şeması, Kapasitesi, Kapladığı Alan, Teknolojisi, Çalışacak Personel Sayısı

Proje konusu faaliyet kapsamında, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından yapıımı planlanan konutlar, inşaat ruhsatlarının alındığı tarihten başlamak üzere en geç 14 ay içinde tamamlanarak hak sahiplerine teslim edilecektir.



Şekil 1. İş Akım Şeması



Kapasitesi ve Kapladığı Alan:

İnşaat; 348 Adet Konut olarak planlanmıştır.

Faaliyetin gerçekleştirileceği (ÇED İzin Alanı) alanın yüz ölçümü 33.922,268 m² dir.

Proje alanının 2500 m güneyinde Silivri İstanbul ilçe merkezi bulunmaktadır.

Tablo 1. Proje Alanı Sınır Koordinatları

PROJE (ÇED İZİN) ALANI				
Nokta No	UTM 6 ⁰ .Avrupa 1950 Dilim No:35,DOM:27		Coğrafi,WGS-84	
	X	Y	X	Y
1	4550422.423	604571.214	41.09673144	28.24462426
2	4550422.556	604660.0436	41.09672120	28.24568179
3	4550420.305	604668.9133	41.09669979	28.24578700
4	4550414.348	604676.9887	41.09664510	28.24588213
5	4550405.214	604680.9602	41.09656233	28.24592785
6	4550395.947	604680.5631	41.09647892	28.24592155
7	4550308.197	604659.7187	41.09569134	28.24565847
8	4550308.308	604680.7898	41.09568962	28.24590933
9	4550331.144	604684.9819	41.09589475	28.24596312
10	4550364.24	604694.5798	41.09619157	28.24608302
11	4550363.72	604872.3335	41.09616398	28.24819906
12	4550298.242	604867.3899	41.09557493	28.24812904
13	4550298.308	604914.005	41.09556951	28.24868399
14	4550312.79	604920.2605	41.09569912	28.24876093
15	4550331.36	604930.0974	41.09586510	28.24888120
16	4550350.942	604941.7729	41.09603994	28.24902354
17	4550365.927	604951.6097	41.09617362	28.24914320
18	4550379.533	604961.9982	41.09629482	28.24926919
19	4550379.257	604983.4186	41.09628957	28.24952415
20	4550283.149	604966.1959	41.09542625	28.24930272
21	4550284.765	604566.9922	41.09549225	28.24455060
22	4550299.82	604567.5073	41.09562776	28.24455929
Alan	33.922,268 m ²			

Teknolojisi:

Türkiye’de yaşanan konut sorununun artarak devam etmesi karşısında 58. T.C. Hükümeti bir Acil Eylem Planı ile harekete geçerek, Ocak 2003’ten itibaren toplu konut ve kentsel dönüşüm uygulamalarına hız vermiştir. Bunu izleyen dört yıl süresince TOKİ’ nin kurumsal yapısı geliştirilmiş ve yetkileri yasal düzenlemelerle genişletilmiştir. TOKİ’ nin arsa portföyü genişletilmiş, İdare’nin kendi kaynaklarını kullanarak projeler geliştirebilmesi amaçlanmıştır. TOKİ’ nin doğrudan Başbakanlık’ a bağlı özerk bir idare haline getirilmesiyle uygulama ve karar mekanizmalarında esneklik sağlanmıştır.

TOKİ’ nin uzun vadeli stratejisi, alt ve orta gelir grubuna yönelik sosyal konutlar ile gerekli hizmet birimlerini altyapılarını da tamamlayarak sunmaktır. Ülke genelinde, konut ihtiyacının en acil çözüm beklediği alanları belirlemek üzere araştırma yöntemleri uygulayan TOKİ, toplu konut yatırımları için uzun vadeli bir eylem planı geliştirmiştir.



TOKİ, 2003 yılında gerçekleştirilen yasal düzenlemeler çerçevesinde, kentsel dönüşüm projelerinde de faaliyet göstermek üzere yetkilendirilmiştir. Toplu Konut İdaresi Kaynaklarının Kullanım Şekline İlişkin Yönetmelik kapsamında, TOKİ “gecekondu bölgelerinin dönüştürülmesi ve iyileştirilmesi amacıyla finansman sağlama” yı da yönetim kaynaklarının kullanılacağı alanlar arasına katmıştır.

TOKİ 2003’ten bu yana belediyelerle işbirliği içinde yaşam alanları planlamaya ve çağdaş kentleşmeye yönelik kapsamlı bir politika izlemektedir. Belediyeler ile işbirliğine gidilerek kentsel yenileme projeleri başlatılmıştır.

Söz konusu proje Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından planlanmaktadır. Projenin ÇED süreci tamamlanmasına müteakip, ihale sonuçlarına bağlı olarak Yüklenici tarafından projenin İnşaat Yapım çalışmalarına başlanacaktır.

Proje alanı içerisinde ilk aşamada mimari yerleşimde belirlenen blok numaralarına göre temel derinliğinin ne olması gerektiği, numarası verilen bloğun temelinin hangi kotlara oturması gerektiği belirlenecektir.

İkinci aşamada ise, bu temel kotuna yerleşecek bloğun temel tipi ve boyutlarına göre taşıma gücü ve oturma hesabında kullanılması gereken zemine ait jeolojik parametreler seçilecektir. Üçüncü aşamada ise taşıma gücü ve oturmalar birlikte hazırlanacaktır. Son olarak temel kazısı, taşıma gücü, oturma, zemin iyileştirme ve stabilite konularında jeoteknik değerlendirme yapılacaktır.

Yukarıda belirttiğimiz bu çalışmalardan sonra yapılacak statik ve betonarme projelerde; kirişlerin ön boyutlandırılması, döşeme hesabı, boyuna kirişlerin yük analizi ve hesabı, yapı üzerine gelen yük hesaplamaları, kiriş ve kolon donatı hesaplamaları ve temel hesabında son deprem yönetmeliği kurallarına eksiksiz uyulacaktır. Eğimli kesimlerde oluşturulacak yüksek şevler istinatlarla desteklenecektir.

Elektrik ve sıhhi tesisat çalışmaları da tamamlanarak, sıva işlemleri yapılacaktır. Tüm iç ve dış duvarların sıva ve boya işlemleri ile birlikte diğer donatı ve döşeme işleri tamamlanarak kullanıma açılmak üzere gerekli işlemleri gerçekleştirilecektir. Projenin inşaat aşaması sırasında gerekli tüm teknoloji çevre ve işçi sağlığı unsurları dikkate alınarak kullanılacaktır.

Alan eğim yönünden yerleşime uygun alan olarak belirlenmiştir.

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak olan ekipmanlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Proje Kapsamında Kullanılacak İş Makineleri

Adet	Makinenin Adı
1	Ekskavatör
1	Yükleyici
5	Kamyon
1	Kule Vinç
1	Silindir



Çalışacak Toplam Personel Sayısı:

Konut Projesi inşaat aşamasında ortalama 80 kişinin çalıştırılması planlanmaktadır. Projenin inşaat aşamasının 6 ve 1 ay gecikme payı ile birlikte toplam 7 ay sürmesi planlanmaktadır. İnşaat aşamasında ayda 25 gün, günde 8 saat çalışılması planlanmaktadır.

Proje Bedeli:

- 5.000.000 TL hafriyat işleri
- 2.000.000 TL peyzaj çalışmaları
- 10.000.000 TL inşaat maliyeti
- 3.000.000 TL makine-ekipman
- 10.000.000 TL işçilik

1.c Doğal Kaynakların Kullanımı (Arazi Kullanımı, Su Kullanımı, Kullanılan Enerji Türü v.b.)

Arazi Kullanımı:

Faaliyetin gerçekleştirileceği (ÇED İzin Alanı) alanın yüz ölçümü 33.922,268 m²' dir. Projenin inşaat çalışmaları sırasında oluşacak hafriyatın tamamı Silivri Belediyesi' nin göstereceği hafriyat döküm alanına taşınacaktır. Saha çevresindeki kullanımlar sebebiyle altyapı olanakları mevcut olup, bu altyapı kullanımlarına bağlantı sağlanarak atık su bertarafı, enerji, içme ve kullanma suyu temini sağlanacaktır.

Faaliyet sahasında inşaat ve işletme aşamasında toprak kirliliğine sebep olacak herhangi bir işlem yapılmayacaktır.

Su Kullanımı:

İnşaat Aşaması:

Projenin inşaat aşamasında 80 kişinin çalıştırılması planlanmaktadır. Kişi başına kullanılacak su miktarı 150 lt/gün olarak dikkate alınırsa içme ve kullanma suyu ihtiyacı; 150 lt/kişi-gün x 80 kişi = 12 m³ /gün olarak bulunur.

Ayrıca inşaatların yapımı sırasında hazır beton sulama işlemi için her kat döküldükten sonra sabah ve akşam saatlerinde günde iki kez sulama yapılacaktır, günde 1500 lt su kullanılacaktır ve yollarda tozumu önlemek için de 0,01 m³/gün m² su tüketilecektir.

Projenin inşaat ve işletme aşamasındaki su ihtiyacı saha çevresinde yer alan Silivri Belediyesi mevcut şebeke hattına bağlantı izni alınarak buradan sağlanması planlanmaktadır. Herhangi bir yeraltı su kaynağının kullanımı söz konusu değildir.

İşletme Aşaması:

Hane başı 5 kişi olduğu kabulüyle toplam 348 konutta 1740 kişilik nüfusun barınacağı kabul edilmiştir. Kişi başına kullanılacak su miktarı 150 lt/gün kabul edilirse toplam içme ve kullanma suyu ihtiyacı;

150 lt/kişi-gün x 1740 kişi = 261 m³ /gün olarak bulunur.



Toplu konut projesinde park ve rekreasyon alanlarında yaz aylarında çim ve bahçe sulaması için gerekli olan su miktarı, 1 m² alan için 0,04 m³/hafta olarak kabul edilmektedir. Projede park ve rekreasyon alanları için ayrılan alan yaklaşık 8.000 m²'dir. Projenin tamamlandığı andaki yaz aylarında çim ve bahçe sulaması için gerekli maksimum su miktarı ise, 8.000 m² x 0,04 m³/hafta-m² = 320 m³/hafta = 45,7 m³/gün olacağı ön görülmüştür.

Enerji Kullanımı:

Elektrik Kullanımı:

Projenin İnşaat ve işletme aşamasında gerekli enerji ihtiyacı İlgili Kurumların izni ile en yakın trafodan temin edilecektir.

Konutlarda ısınma amaçlı olarak valilikçe izin verilen yakıtla (katı, sıvı veya gaz) merkezi kalorifer sistemi kullanılacaktır.

Bu kapsamda faaliyetin işletilmesi aşamasında 13.01.2005 Tarih ve 25699 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine uyulacaktır.

1.ç Atık Üretimi Miktarı (Katı, Sıvı, Gaz v.b.) ve Atıkların Kimyasal, Fiziksel ve Biyolojik Özellikleri

Katı Atık Miktarı ve Özellikleri

Evsel Nitelikli Katı Atıklar

İnşaat Aşaması:

Projede inşaat aşamasında çalışacak olan toplam personel sayısı 80' dir. İstanbul ili için günlük kişi başına üretilen evsel nitelikli katı atık miktarı 1,28 kg/kişi-gün¹ değeri kullanılarak aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

Günlük katı atık miktarı; 80 x 1,28 kg/kişi-gün = **102,4 kg/gün** olacaktır.

İşletme Aşaması:

Hane başı 5 kişi olduğu kabulüyle toplam 348 konutta 1740 kişilik nüfusun barınacağı kabul edilmiştir. İstanbul ili için günlük kişi başına üretilen evsel nitelikli katı atık miktarı 1,28 kg/kişi-gün değeri kullanılarak aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

Günlük katı atık miktarı; 1740 x 1,28 kg/kişi-gün = **2227,2 kg/gün** olacaktır.

Katı atıklar, 02.04.2015 tarih 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Silivri Belediyesi tarafından bertarafı sağlanacaktır.

¹ Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Eylem Planı 2008-2012



Evsel katı atık ve evsel nitelikli endüstriyel atıklardan değerlendirilebilir olanlar (cam, kağıt, plastik, çimento torbası vb.) ayrı biriktirilerek 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda hareket edilecektir. Uygun noktalara konulacak geri kazanım kumbaraları ile geri kazanımı mümkün atıklar ayrı toplanacaktır.

Atık Yağlar

Projenin inşaat aşamasında toplam 9 tane iş makinesi kullanılması planlanmaktadır. Her bir makinenin ortalama 5 lt yağ kapasitesi olduğu ve bu yağın ortalama 3 ayda bir değiştiği kabulleri ile yapılan hesaplama aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \text{Atık yağ miktarı} &= \text{Makine sayısı} \times \text{Makinelerin yağ kapasitesi} \times \text{Yılda değişim sayısı} \\ &= 9 \times 5 \text{ lt} \times 3 \text{ (yılda değişim sayısı)} \\ &= \mathbf{135 \text{ lt/yıl}} \end{aligned}$$

Faaliyetin inşaat aşamasında çalıştırılması planlanan tüm iş makinelerinin bakım, onarım, yağ ve filtre değişimleri bakım istasyonlarında yapılacaktır.

Bu nedenle proje alanında iş makinelerinden kaynaklı atık yağ oluşumu söz konusu değildir. Ancak herhangi bir nedenle atık yağ oluşması durumunda açığa çıkan yağlı atıklar ve atık yağlar, ağız kapalı varillerde toplanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığında lisans almış geri kazanım tesislerine verilmek suretiyle bertaraf edilmesi sağlanacaktır.

Makine bakım ve yağ değişimleri sırasında oluşması muhtemel atık yağların bertarafı sırasında 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" ve 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

Projenin inşaatının tamamlanarak kullanıma açılmasıyla asansör veya jeneratör bakım ve onarımı yetkili servisler tarafından yapılacak olup, oluşması muhtemel atık yağlarda ilgili yetkili servis tarafından "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" ne göre bertarafı sağlanacaktır.

Bitkisel Atık Yağlar

Projenin inşaat aşamasında; bitkisel yağ oluşumu beklenmemektedir. Olası durumda 06.06.2015 tarih ve 29378 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği Madde 5 g bendi "Bitkisel atık yağlar, çevre lisanslı geri kazanım tesisleri ile bitkisel atık yağ ara depolama tesisleri tarafından toplanır. Bunun dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından bitkisel atık yağlar toplanamaz." hükümlerine uyularak, oluşan bitkisel atık yağlar sızdırmaz kaplarda biriktirilerek lisanslı firmalara taşıyon firma tarafından verilerek bertarafı sağlanacaktır.

Faaliyetin işletilmesi aşamasında proje kapsamında bulunan 348 adet konuttan kaynaklanacak bitkisel atık yağ oluşumu söz konusudur. Oluşacak bitkisel atık yağlar çevre lisanslı geri kazanım tesisleri veya geçici depolama izni almış toplayıcı firmalardan birine ücretsiz olarak verilecektir. Bu kapsamda bitkisel atık yağlar;



_ Diğer atık madde ve çöplerden ayrı olarak biriktirilecek,
_ Atık yağların biriktirilmesi için sızdırmaz, iç ve dış yüzeyleri korozyona dayanıklı bidon, konteynir ve tank gibi toplama kaplarında bulundurulacaktır.

Bitkisel atık yağlar 06.06.2015 tarih ve 29378 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” nin ilgili hükümleri doğrultusunda atıklardan ayrı olarak biriktirilerek, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın lisans verdiği firmalara teslim edilecektir.

Atık Pil ve Akümülatörler

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak araç, iş makineleri ve kamyonlarından oluşması muhtemel atık aküler, yetkili servislerde ilgili satıcılardan yenileri alınırken teslim edilecektir. 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı (05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı değişiklik) Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine riayet edilecektir.

Faaliyet kapsamında atık pil oluşumunun söz konusu olması durumunda, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği Madde 5 f bendi “f) Atık pil ve akümülatörlerin evsel ve diğer atıklarla birlikte depolanması, alıcı ortama verilmesi ve yakılması yasaktır.” doğrultusunda hareket edilecek ve atık piller atık pil kumbaralarında ayrı olarak toplanarak ilgili atık pil toplayan lisanslı (TAP derneği gibi) firma/kuruluşlara taşeron firma tarafından verilecektir.

Tehlikeli Atıklar

Projenin inşaat aşamasında çalışacak araçların bakım ve onarımının yetkili servislerde yapılması planlanmaktadır. Bu sebeple faaliyet kapsamında araç bakım onarım kaynaklı herhangi bir tehlikeli atık sınıfına giren malzemenin oluşması söz konusu değildir.

Ancak herhangi bir zorunlu halde tamir ve onarım kaynaklı kontamine malzeme (üstübü, iş elbisesi vd) yağ-yakıt bulaşmış bez, paçavra, yağ-yakıt bulaşık atık makine parçası, boşalan antifriz kapları 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine göre bertaraf edilecektir.

Tehlikeli atıkların sahada beton zemin üzerinde etrafı ve üstü kapalı bir alanda tutulacağını taahhüt ederiz.

Tıbbi Atıklar

Proje kapsamında; inşaat aşamasında kurulacak olan revirden kaynaklı tıbbi atık oluşumu söz konusudur.

Bu durumda oluşabilecek tıbbi atıklar çevre ve insan sağlığına zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama verilmeyecektir. Tıbbi atıklar, tehlikeli ve evsel atıklar ile karıştırılmayacak, kaynağında diğer atıklardan ayrı olarak toplanacak, biriktirilecek, taşınacak ve bertaraf edilecektir.



Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; orijinal orta yoğunluklu polietilen hammaddeden sızdırmaz çift taban dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kilogram kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılacaktır. Torbalar en fazla ¾ oranında doldurulacak, ağızları sıkıca bağlanacak ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanacaktır. Proje kapsamında oluşacak tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı konusunda, 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan ve 21.03.2014 tarih ve 28948 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan değişikliğiyle birlikte “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır. Ayrıca evsel katı atıklardan ayrı olarak toplanacak ve yetkilendirilmiş lisanslı Tıbbi Atık Toplama araçları ile tesisten alınarak lisanslı firmalara verileceğini taahhüt ederiz.

Konutların yerleşime açılmasından sonra tıbbi atık oluşumu söz konusu değildir.

Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak araç, iş makineleri ve kamyonların bakımları yetkili servislerde gerçekleştirilecek olup ilgili satıcılardan yenileri alınırken eskileri teslim edilecektir. Ancak lastik değişiminin proje yerinde gerçekleştirilmesinin zorunlu olması durumunda konu ile ilgili yapılacak tüm işlemlerde 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı (10.11.2013 tarih ve 28817 sayılı değişiklik) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği Madde 5 f bendi “Lastik tamirhaneleri, kaplamacılar, perakende satış noktaları, oto sanayi ve benzeri yerlerde ömrünü tamamlamış lastikler açık alanda biriktirilemez. Biriktirme yerlerinde yangına ve sivrisinek, fare gibi zararlıların üremesine karşı önlem alınır. ÖTL’ler yetkili taşıyıcılara teslim edilinceye kadar en fazla altmış gün bu yerlerde muhafaza edilebilir.” hükümleri doğrultusunda hareket edileceğini ve ömrünü tamamlamış lastiklerin lisanslı firmalara teslim edileceğini taahhüt ederiz.

Hafriyat Atıkları

Projenin inşaatı aşamasında hafriyat, inşaat, tamirat ve tadilat gibi işlemlerden dolayı hafriyat toprağı ve inşaat atıkları oluşacaktır.

Projenin inşaatı aşamasında hafriyat, inşaat, tamirat ve tadilat gibi işlemlerden sırasında;

Oluşacak gürültü emisyonları ile ilgili olarak 07.03.2008 tarih ve 26809 sayılı (04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı değişiklik) 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 sağlanacak,

► Asbest, boya, florasan, civa, asit ve benzeri tehlikeli atıklar diğer atıklardan ayrı olarak toplanacak ve 14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre bertaraf edilecektir.



- Taşeron Firma; Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının çevre ve insan sağlığına yönelik olumsuz etkilerini, 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete’ de yayınlanarak yürürlüğe giren Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğı hükümlerine uygun olarak en aza düşürecek şekilde atık yönetimini sağlayacak,
- Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında gerekli izinleri ve onayları alacak,
- Faaliyetleri sırasında hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarını bileşenlerine göre ayrı toplayacak, geri kazanacak, biriktirecek ve atığın içinde zararlı, tehlikeli ve yabancı madde bulundurmuyacak,
- Atıkları belediyenin veya mülki amirin izin verdiği geri kazanım veya depolama tesisi dışındaki yerlere dökmeyecek,
- Atıkların yönetimi amacıyla yapılacak harcamaları karşılayacak,
- Atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında meydana gelebilecek kazalarda oluşacak zararı tazmin edecek ve kaza sonucu oluşacak kirliliğı giderecektir.
- Hafriyat toprağının çıkartılması sırasında gürültü ve görüntü kirliliğı ile toz emisyonlarını azaltacak tedbirler alınacak ve faaliyet alanının çevresi kapatılacaktır. Hafriyat işlemleri sırasında kazıdan çıkacak toprak miktarı ile dolgu hacimleri eşitlenecek şekilde planlama yapılacak ve hafriyat toprağının öncelikle faaliyet alanı içerisinde değerlendirilmesi sağlanacaktır.
- 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.

Atık Su Miktarı ve Özellikleri

İnşaat Aşaması:

Projenin inşaat aşamasında çalıştırılması planlanan personel kaynaklı su ihtiyacı bir önceki bölümde hesaplandığı üzere $12 \text{ m}^3/\text{gün}$ ’dür

Yukarıda hesaplandığı şekilde yıllık $12 \text{ m}^3/\text{gün}$ personelin kullandığı içme ve kullanma suyu tüketimi söz konusudur. Bu suyun 1/1 oranında atık suya dönüşeceği kabul edilirse oluşacak atık su miktarı yine $12 \text{ m}^3/\text{gün}$ olacaktır. Söz konusu atık sular mevcut kanalizasyon hattına yapılacak bağlantı vasıtasıyla bertarafı sağlanacaktır.

Ayrıca inşaatların yapımı sırasında hazır beton sulama işlemi için her kat döküldükten sonra sabah ve akşam saatlerinde günde iki kez sulama yapılacaktır, günde 1500 lt su kullanılacaktır ve yollarda tozumu önlemek için de $0,01 \text{ m}^3/\text{gün m}^2$ su tüketilecektir. Sulama işlemleri için kullanılan suyun buharlaşacağından dolayı atık su olarak geri dönüşümü söz konusu değildir.

İşletme Aşaması:

Projenin hayata geçmesiyle birlikte hane başı 5 kişi kabulüyle su ihtiyacı bir önceki bölümde hesaplandığı üzere $261 \text{ m}^3/\text{gün}$ olup, bu suyun 1/1 oranında atık suya dönüşeceği kabul edilirse oluşacak atık su miktarı yine $261 \text{ m}^3/\text{gün}$ olacaktır.



Oluşacak atık sular evsel nitelikli olup, taşeron firma tarafından mevcut kanalizasyon hattına bağlantı yapılarak bertaraf edilecektir. Bağlantı için gerekli izinler alınacaktır.

Toplu konut projesinde park ve rekreasyon alanlarında yaz aylarında çim ve bahçe sulaması için gerekli olan su miktarı, 1 m² alan için 0,04 m³/hafta olarak kabul edilmektedir. Projede park ve rekreasyon alanları için ayrılan alan yaklaşık 8.000 m²'dir.

Projenin tamamlandığı andaki yaz aylarında çim ve bahçe sulaması için gerekli maksimum su miktarı ise, 8.000 m² x 0,04 m³/hafta-m² = 320 m³/hafta = 45,7 m³/gün olacağı ön görülmüştür. Sulama işlemleri için kullanılan suyun buharlaşacağından dolayı atık su olarak geri dönüşümü söz konusu değildir.

Ambalaj Atıkları

İnşaat Aşaması:

Ambalaj atıkları evsel, endüstriyel, ticari ve işyeri olmasına bakılmaksızın yurt içinde piyasaya sürülen plastik, metal, cam, kağıt-karton, kompozit ve benzeri malzemelerden yapılmış bütün ambalajları ve bu ambalajların atıklarını kapsamaktadır.

Projenin inşaat aşaması kapsamında, çalışacak personelden kaynaklı ambalaj atığı oluşması söz konusudur. Katı atıkların ağırlıkça % 30'unu ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Proje kapsamında oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı toplam **102,4 kg/gün** olarak hesaplanmıştır. Buna göre oluşacak ambalaj atığı miktarı;

$$\begin{aligned} \text{Ambalaj Atığı Miktarı} &= \text{Katı Atık Miktarı} \times 30/100 \\ &= 102,4 \times 30/100 = 30,72 \text{ kg/gün} \end{aligned}$$

Hesaplanan bu değere evsel nitelikli olmayan diğer malzemelerin atıkları da eklendiğinde, proje kapsamında oluşacak ambalaj atığı miktarının yaklaşık **32 kg/gün** olacağı öngörülmektedir.

İşletme Aşaması:

Projenin işletme aşaması evsel kullanımlardan kaynaklı ambalaj atığı oluşması söz konusudur. Katı atıkların ağırlıkça % 30'unu ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Proje kapsamında işletme aşamasında oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı toplam **2227,2 kg/gün** olarak hesaplanmıştır. Buna göre oluşacak ambalaj atığı miktarı;

$$\begin{aligned} \text{Ambalaj Atığı Miktarı} &= \text{Katı Atık Miktarı} \times 30/100 \\ &= 2227,2 \times 30/100 = 668,16 \text{ kg/gün} \end{aligned}$$

Hesaplanan bu değere evsel nitelikli olmayan diğer malzemelerin atıkları da eklendiğinde, proje kapsamında oluşacak ambalaj atığı miktarının yaklaşık **680 kg/gün** olacağı öngörülmektedir.

Konutlar yerleşime açıldıktan sonra binalar ve etrafında ambalaj atıklarının biriktirilmesi amacıyla konteynırlar yerleştirilerek, oluşacak atıkların burada düzenli bir şekilde toplandıktan sonra belirli aralıklarla Belediye ekipleri tarafından yada lisanslı firmalar tarafından alınması sağlanacaktır.



Katı atıkların bertarafı, 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Silivri Belediyesi tarafından bertarafı sağlanacaktır.

Evsel katı atık ve evsel nitelikli endüstriyel atıklardan değerlendirilebilir olanlar (cam, kağıt, plastik, çimento torbası vb.) ayrı biriktirilerek 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda hareket edilecektir. Uygun noktalara konulacak geri kazanım kumbaraları ile geri kazanımı mümkün atıklar ayrı toplanacaktır.

Emisyon Miktarı ve Özellikleri

İnşaat Aşaması:

Proje Kapsamında Kullanılacak Araçlardan Kaynaklı Emisyon Hesaplamaları

Proje alanında inşaat aşamasında çalışacak araçlar tarafından kullanılan motorin dışında başka bir amaçla yakıt tüketimi olmayacaktır. Araçların kullanacakları yakıt tankerler ile dışarıdan günlük olarak getirilecektir. Çalışma alanı içerisinde yakıt depolanmayacaktır. Proje kapsamında kullanılacak araçlar ve bu araçların tüketebilecekleri yakıt miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Proje Kapsamında Kullanılacak Araçlar ve Sarf edecekleri Muhtemel Yakıt Miktarları

Araçlar ve İş Makineleri	Adet	Araç Gücü kW(Ort.)	Araç Gücü HP(Ort.)	Yakıt Miktarı L (Ort.)	Yakıt Miktarı kg (Ort.)
Ekskavatör	1	187	250	36 lt/sa	31 kg/sa
Yükleyici	1	75	100	32 lt/sa	27 kg/sa
Kamyon	5	120 – (5)	160 – (5)	29 lt/sa – (5)	25 kg/sa – (5)
Kule Vinç	1	448	600	20 lt/sa	17 kg/sa
Silindir	1	124	165	20 lt/sa	17 kg/sa
Toplam	9	1434 kW	1915 HP	253 lt/sa	217 kg/sa

1 Kw = 1,34 HP

1 hp = 0,746 Kw

1 hp nin saatte 0,18 lt yakıt harcadığından hareket ile

Motorinin yoğunluğu = 0,8654 kg/L (TMMOB Kimya Mühendisleri Odası, 1991)

Saatlik yaklaşık olarak 217 kg (253 lt) yakıt tüketilecektir.

Motorinin kimyasal özellikleri aşağıdaki tabloda verilmektedir.



Tablo 4. Motorinin Kimyasal Özellikleri²

PARAMETRE	BİRİM	DEĞER
Yoğunluk (15°C’de)	kg/L	0,820-0,860
Parlama noktası	°C	55 (asgarî)
Soğuk filtre tıkanma noktası – kış	°C	-10 (azamî)
Soğuk filtre tıkanma noktası – yaz	°C	5 (azamî)
Damıtma – 250°C’de geri kazanılmış	% (hacim)	65 (azamî)
Damıtma – 350°C’de geri kazanılmış	% (hacim)	85 (asgarî)
Damıtma – 370°C’de geri kazanılmış	% (hacim)	95 (asgarî)
Kükürt	% (ağırlık)	0,70 (azamî)
Karbon kalıntısı (%10 kalıntı üzerinde)	% (ağırlık)	0,30 (azamî)
Akışkanlık (40°C’de)	cSt	2,0-4,5
Kül	% (ağırlık)	0,01 (azamî)
Setan indeksi	-	46 (asgarî)
Su	mg/kg	200 (azamî)
Partikül madde	mg/kg	25 (azamî)
Oksidasyon stabilitesi	g/m ³	25 (azamî)

Saatlik yaklaşık olarak 217 kg (253 lt) motorin tüketildiği varsayılarak havaya verilecek emisyon miktarları aşağıda verilmektedir. Dizel araçlardan yayılan kirleticiler için kullanılan emisyon faktörleri Tablo 5’ te yer almaktadır.

Tablo 5. Dizel Araçlardan Yayılan Kirleticiler için Emisyon Faktörleri (kg/t)³

Kirletici	Emisyon Faktörü (kg/ton)	Motorin Sarfiyatı (ton/saat)	Emisyon Miktarı (kg/saat)	Yönetmelikteki Sınır Değer (kg/saat)
Karbonmonoksit (CO)	9,7	0,217	2,1	50
Azot Oksitler (NO _x)	36		7,8	4
Kükürt Oksitler (SO _x)	6,5		1,4	6
Toz	18		3,9	1

Yukarıda verilen değerler, SKHKKY Ek-2 Tablo 2.1’ de belirtilen baca dışındaki yerlerde maksimum saatlik kütleli debiler için 50 kg/saat karbon monoksit ve 6 kg/saat kükürt oksit sınır değerini aşmamaktadır. 4 kg/saat azot oksit ve 1 kg/saat toz sınır değerleri ise aşılmaktadır. Hesaplamalar tüm makinelerin aynı anda aynı noktada çalıştığı varsayılarak yapılmıştır. Gerçekte böyle bir durum söz konusu olamayacaktır. Bu nedenle araçların yakıt emisyonunun kaynaklı herhangi bir olumsuz durum söz konusu olmayacaktır.

Bundan dolayı, araçlardan kaynaklanan emisyonların mevcut hava kalitesine olumsuz bir etkisinin olması beklenmemektedir. Bu konuda araçların yakıt sistemleri sürekli kontrol edilecek, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 30.11.2013 tarih ve 28837 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü İle Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği” ne uyulacaktır.

² Kaynak: www.tupras.gov.tr

³ Kaynak: Müezzinoğlu, A. 1987



İşletme Aşaması:

Söz konusu projede konutların oturma açılması ile kış aylarında ısınma ve mutfak işleri için valilikçe izin verilen yakıtla (katı, sıvı veya gaz) merkezi kalorifer sistemi kullanılacaktır. Bu kapsamda faaliyetin işletilmesi aşamasında 13.01.2005 Tarih ve 25699 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

Toz Yayıcı İşlemler ve Toz Miktarı

İnşaat Aşaması:

03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Resmi Gazete ile yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-12 Tablo-6 gereğince Toz emisyonu kütleli debi hesaplamalarında kullanılacak emisyon faktörleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 6. Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri

Kaynaklar	Emisyon Faktörleri kg/ton	
	KontROLSÜZ	KONTROLLÜ
Sökme	0,025	0,0125
Yükleme	0,010	0,005
Nakliye(gidiş-dönüş toplam mesafesi)	0,7	0,35
Boşaltma	0,010	0,005

Proje kapsamında yapılacak hafriyat işlemleri sırasında toz emisyonları oluşması beklenmektedir. Bu emisyonlar toprak yapısına (malzeme cinsi, rutubeti ve tane boyut dağılımı), kazıcı cinsine, yükleme boşaltma yüksekliğine, taşıyıcı araçların tonajına, hızına, tekerlek sayısına, kullanılan yolların yüzey kaplaması özelliklerine ve mesafeye bağlı olarak değişmektedir.

İnşaat çalışmaları esnasında, sadece temel kazısı gerçekleştirilecek olup, yaklaşık olarak 15.000 m² lik alanda 4 m kazı yapılacağından yola çıkılarak açığa çıkacak olan hafriyat toprağının tamamı Silivri Belediyesi’ nin belirlediği Hafriyat Atıklarının Depolama Alanına götürülecektir.

Yapılacak olan inşaat çalışmalarında; 15.000 m² lik alanda 4 m kazı yapılacağı düşünülerek; 15.000 m² x 4 m = 60.000 m³ hafriyat toprağı elde edilecektir. Ortaya çıkacak hafriyat toprağının birim ağırlığı 1,7 ton/ m³ kabul edilirse, toplam hafriyat miktarı, 60.000 m³ x 1,7 ton/ m³ = **102.000 ton** dur.

Hafriyat işlemlerinin, yapılan planlamaya göre 6 ayda tamamlanması beklenmektedir. Ayda 25 gün ve günde 8 saatlik çalışma yapılacağı öngörülerek günlük yapılacak hafriyat miktarı; 102.000 ton / 150 gün = **680 ton/gün** olarak hesaplanmıştır. Günde 8 saat çalışması planlanmış olup, saatlik hafriyat miktarı **85 ton** olarak hesaplanmıştır.

Planlanan tesiste inşaat çalışmaları esnasında oluşabilecek ortam havasında toz emisyonlarının kütleli debileri *Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Ek.12* gereğince emisyon faktörleri yardımıyla hesaplanmış olup aşağıda verilmiştir;



KONTROLSÜZ DURUM

Sökme

Malzeme sökme emisyon faktörü	: 0,025 kg toz/ton
Sökme	: 85 ton/saat x 0,025 kg/ton = 2,125 kg/saat

Yükleme

Malzeme yükleme emisyon faktörü	: 0,01 kg toz/ton
Yükleme	: 85 ton/saat x 0,01 kg/ton = 0,85 kg/saat

Taşıma

Malzemenin kamyonlara yüklenip depolama alanına taşınması için saha içerisinde asfalt yola kadar saha içerisinde ortalama 200 m taşınacaktır. Günlük 680 ton malzeme çıkarılacak olup taşımada kullanılacak kamyon kapasitesi 25 ton'dur. Buna göre 1 kamyon için günlük sefer sayısı 28 olacaktır (5 kamyon kullanılacak olduğundan 1 kamyon ortalama 6 sefer yapacaktır). Malzemenin taşınması sırasında oluşacak olan toz miktarları;

Taşıma emisyon faktörü	: 0,7 kg toz/km.araç
Sefer Uzunluğu	: 0,4 km/sefer (gidiş-dönüş)
Taşıma	: 0,7 kg/km x 0,4 km/sefer x 6 sefer/gün x 1gün/ 8 saat = 0,21 kg/saat

Toplam Oluşacak Toz Miktarı;

$$\text{Toplam}(Q_{\text{Malzeme}}) = \text{sökme} + \text{yükleme} + \text{taşıma}$$
$$\text{Toplam}(Q_{\text{Malzeme}}) = 2,125 + 0,85 + 0,21 = \mathbf{3,185 \text{ kg toz/saat}}$$

Malzemenin alınması sırasında meydana gelecek toz debisi **3,185 kg/saat** olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değer, 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" "Tablo 2.1" de verilen "Normal İşletme Şartlarında ve Haftalık İş Günlerindeki İşletme Saatleri İçin Kütlesel Debiler" değerinin (>1 kg/saat) üzerinde kaldığından toz dağılım modellemesi yapılmıştır.



Tablo 7. Temsili rüzgar hızlarına göre h yüksekliğindeki rüzgar hızları (U_h)

YÖN	U _a (m/sn)	U _R (m/sn)	U _h (m/sn)	YAYILMA SINIFI
N	2.5	4.5	4.50	B
NNE	2.3	3	3.00	B
NE	1.8	4.5	4.50	B
ENE	1.5	3	3.00	B
E	1.3	2	2.00	B
ESE	1.4	2	2.00	B
SE	1.7	2	2.00	B
SSE	2.1	2	2.00	B
S	2.6	3	3.00	B
SSW	2.3	3	3.00	B
SW	2.0	3	3.00	B
WSW	1.8	3	3.00	B
W	1.9	3	3.00	B
WNW	1.7	3	3.00	B
NW	2.0	3	3.00	B
NNW	2.3	3	3.00	B

Meydana gelecek olan emisyonların dağılım hesaplamaları

U_h Değerinin Hesaplanması: U_h= UR(h/Za)^M formülü kullanılır,

Yayıma Sınıfı	M
A (Çok kararsız)	0,09
*B (kararsız)	0,20
C/I (Nötral)	0,22
C/II (Nötral)	0,28
D (kararlı)	0,37
E (çok kararlı)	0,42

* Hesaplamalarda Kullanılan Değerler

Noktasal Kaynaklı Toz Emisyonları için;

$$C_i(x,y,z) = \frac{10^6}{3600 \times 2 \times \pi} \times \frac{Q_i}{U_h \times \sigma_y \times \sigma_z} \times \exp\left[-\frac{y^2}{2 \times \sigma_y^2}\right] \times \left[\exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2 \times \sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2 \times \sigma_z^2}\right]\right] \times \exp\left[-\sqrt{\frac{2}{\pi}} \times \frac{V_{di}}{U_h} \times \int_0^x \frac{1}{\sigma_z(\xi)} \times \exp\left[\frac{-h^2}{2 \times \sigma_z^2(\xi)}\right] d\xi\right]$$

Hesaplanan kütleli debi: Q

Z_a = 10 m (anemometrenin yerden olan yüksekliği)

Q = 3,185 kg/saat (Meydana gelecek olan toz miktarı)

Havada Asılı Partikül Miktarı için C(x,y,z);

Q = 0,637 kg/saat (10μ'dan küçük partiküller için)

H = 10,0 m (edinilen tecrübelerle göre)

Z = 10 m olarak alınmıştır.

V_{di} = 0,01 m/s

Cöken Toz Miktarı için (d_i);

Q = 2,548 kg/saat (10μ'dan büyük partiküller için)

H = 10 m

Z = 0 alınmıştır

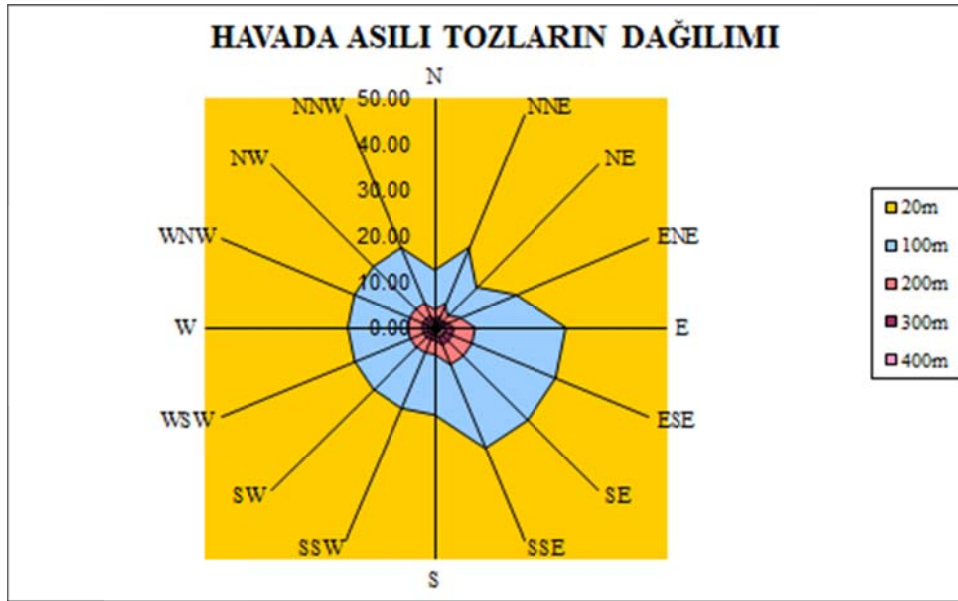
V_{di} = 0,07 m



Yukarıdaki değerler ve formüller kullanılarak aşağıdaki toz dağılım tabloları çıkartılmıştır.

Tablo 8. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi

Uh	KARARLILIK	YÖN	50m	100m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m	900m	1000m
4.50	B	N	32.93	12.60	3.86	1.81	1.05	0.69	0.48	0.36	0.28	0.22	0.18
3.00	B	NNE	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
4.50	B	NE	32.96	12.61	3.86	1.82	1.05	0.69	0.48	0.36	0.28	0.22	0.18
3.00	B	ENE	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
2.00	B	E	74.17	28.38	8.69	4.09	2.37	1.54	1.09	0.81	0.63	0.50	0.41
2.00	B	ESE	74.17	28.38	8.69	4.09	2.37	1.54	1.09	0.81	0.63	0.50	0.41
2.00	B	SE	74.17	28.38	8.69	4.09	2.37	1.54	1.09	0.81	0.63	0.50	0.41
2.00	B	SSE	74.17	28.38	8.69	4.09	2.37	1.54	1.09	0.81	0.63	0.50	0.41
3.00	B	S	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	SSW	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	SW	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	WSW	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	W	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	WNW	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	NW	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27
3.00	B	NNW	49.45	18.92	5.79	2.72	1.58	1.03	0.73	0.54	0.42	0.33	0.27

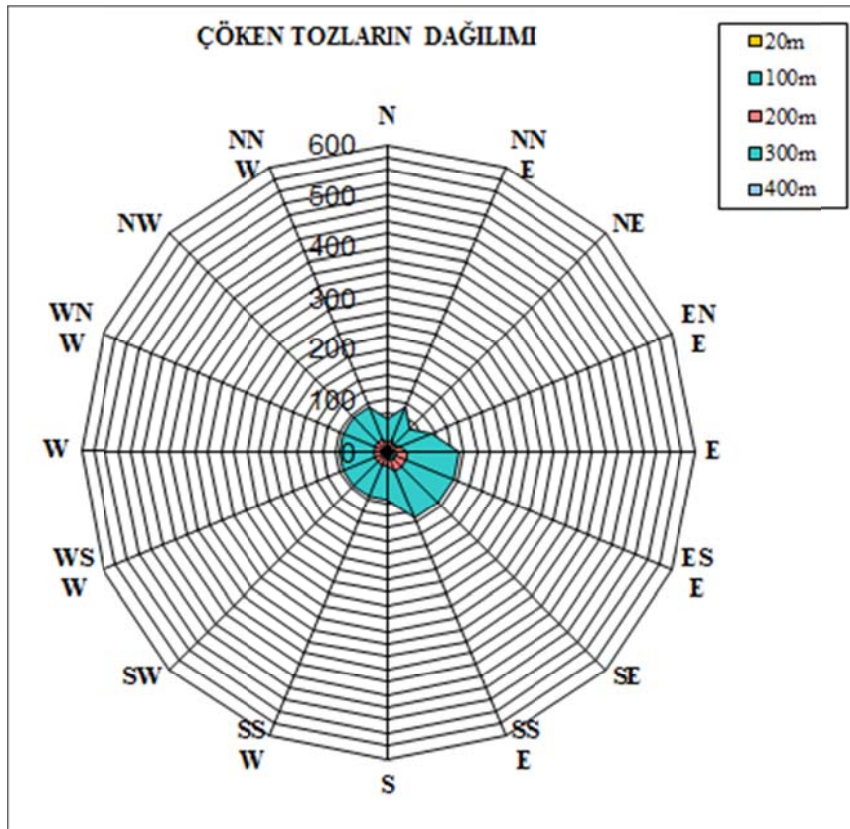


Şekil 2. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi



Tablo 9. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi

Uh	KARARLILIK	YÖN	50m	100m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m	900m	1000m
4.50	B	N	158.13	62.99	18.07	8.38	4.83	3.15	2.22	1.65	1.27	1.01	0.83
3.00	B	NNE	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
4.50	B	NE	158.13	62.99	18.07	8.38	4.83	3.15	2.22	1.65	1.27	1.01	0.83
3.00	B	ENE	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
2.00	B	E	351.87	140.16	40.22	18.65	10.75	7.00	4.93	3.66	2.83	2.26	1.84
2.00	B	ESE	351.87	140.16	40.22	18.65	10.75	7.00	4.93	3.66	2.83	2.26	1.84
2.00	B	SE	351.87	140.16	40.22	18.65	10.75	7.00	4.93	3.66	2.83	2.26	1.84
2.00	B	SSE	351.87	140.16	40.22	18.65	10.75	7.00	4.93	3.66	2.83	2.26	1.84
3.00	B	S	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	SSW	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	SW	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	WSW	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	W	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	WNW	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	NW	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24
3.00	B	NNW	236.14	94.06	26.99	12.52	7.22	4.70	3.31	2.46	1.90	1.51	1.24



Şekil 3. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi



KONTROLLÜ DURUM

Sökme

Malzeme sökme emisyon faktörü : 0,0125 kg toz/ton
Sökme : 85 ton/saat x 0,0125 kg/ton = 1,0625 kg/saat

Yükleme

Malzeme yükleme emisyon faktörü : 0,005 kg toz/ton
Yükleme : 85 ton/saat x 0,005 kg/ton = 0,425 kg/saat

Taşıma

Malzemenin kamyonlara yüklenip depolama alanına taşınması için saha içerisinden asfalt yola kadar saha içerisinde ortalama 200 m taşınacaktır. Günlük 680 ton malzeme çıkarılacak olup taşımada kullanılacak kamyon kapasitesi 25 ton' dur. Buna göre 1 kamyon için günlük sefer sayısı 28 olacaktır (5 kamyon kullanılacak olduğundan 1 kamyon ortalama 6 sefer yapacaktır). Malzemenin taşınması sırasında oluşacak olan toz miktarları;

Taşıma emisyon faktörü : 0,35 kg toz/km.araç
Sefer Uzunluğu : 0,4 km/sefer (gidiş-dönüş)
Taşıma : 0,35 kg/km x 0,4 km/sefer x 6 sefer/gün x 1gün / 8 saat
= 0,105 kg/saat

Toplam Oluşacak Toz Miktarı;

Toplam(Q_{Malzeme}) = sökme + yükleme + taşıma
Toplam(Q_{Malzeme}) = 1,0625 + 0,425 + 0,105 = 1,5925 kg toz/saat

Malzemenin alınması sırasında meydana gelecek toz debisi **1,5925** kg/saat olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değer, 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği " Tablo 2.1' de verilen "Normal İşletme Şartlarında ve Haftalık İş Günlerindeki İşletme Saatleri İçin Kütlesel Debiler" değerinin (>1 kg/saat) üzerinde kaldığından toz dağılım modellemesi yapılmıştır.

Meydana gelecek olan emisyonların dağılım hesaplamaları

U_h Değerinin Hesaplanması: $U_h = UR(h/Za)^M$ formülü kullanılır,

Yayılma Sınıfı	M
A (Çok kararsız)	0,09
*B (kararsız)	0,20
C/I (Nötral)	0,22
C/II (Nötral)	0,28
D (kararlı)	0,37
E (çok kararlı)	0,42

* Hesaplamalarda Kullanılan Değerler



Noktasal Kaynaklı Toz Emisyonları için;

$$C_i(x,y,z) = \frac{10^6}{3600 \times 2 \times \pi} \times \frac{Q_i}{U_h \times \sigma_y \times \sigma_z} \times \exp\left[-\frac{y^2}{2 \times \sigma_y^2}\right] \times \left[\exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2 \times \sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2 \times \sigma_z^2}\right]\right] \times \exp\left[-\sqrt{\frac{2}{\pi}} \times \frac{V_{di}}{U_h} \times \int_0^x \frac{1}{\sigma_z(\xi)} \times \exp\left[\frac{-h^2}{2 \times \sigma_z^2(\xi)}\right] d\xi\right]$$

Hesaplanan kütleli debi: Q

Z_a = 10 m (anemometrenin yerden olan yüksekliği)

Q = 1,5925 kg/saat (Meydana gelecek olan toz miktarı)

Havada Asılı Partikül Miktarı için C(x,y,z);

Q = 0,3185 kg/saat (10µ'dan küçük partiküller için)

H = 10,0 m (edinilen tecrübelerle göre)

Z = 10 m olarak alınmıştır.

V_{di} = 0,01 m/s

Cöken Toz Miktarı için (di);

Q = 1,274 kg/saat (10µ'dan büyük partiküller için)

H = 10 m

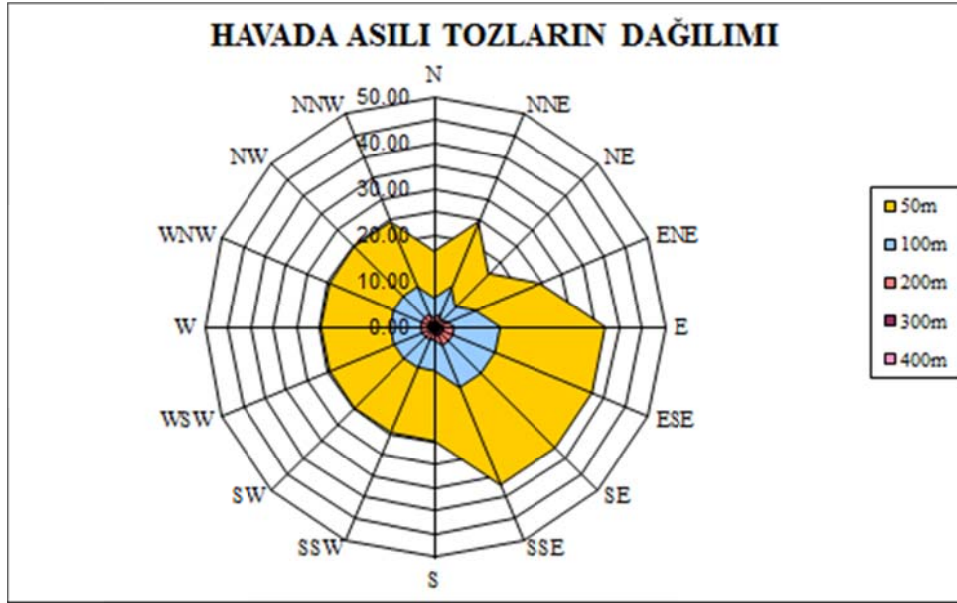
Z = 0 alınmıştır

V_{di} = 0,07 m

Yukarıdaki değerler ve formüller kullanılarak aşağıdaki toz dağılım tabloları çıkartılmıştır.

Tablo 10. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi

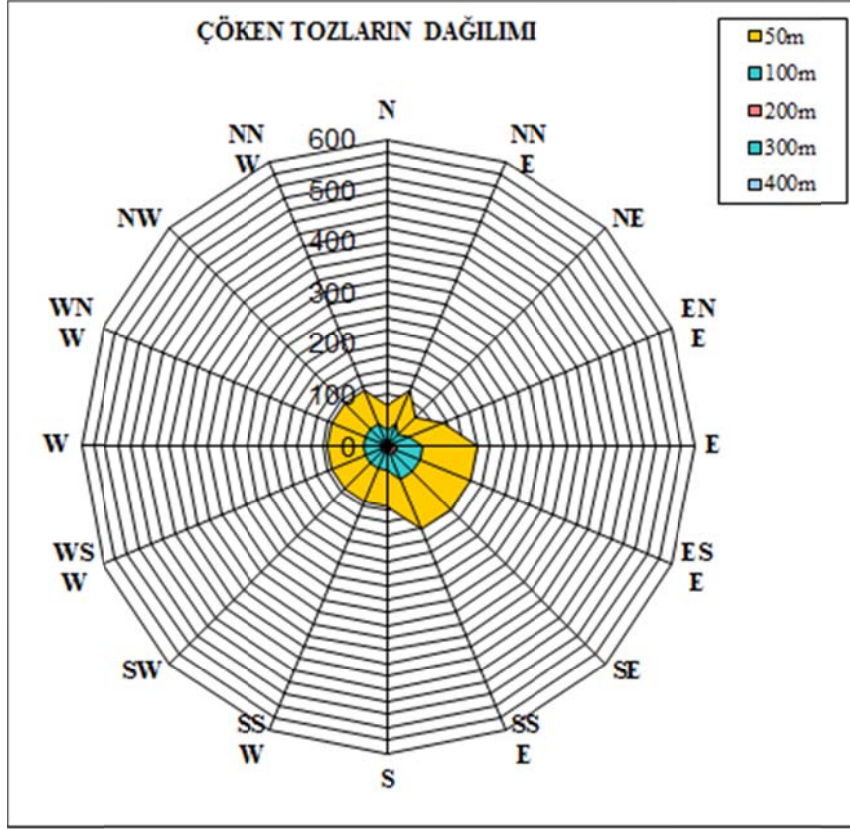
Uh	KARARLILIK	YÖN	50m	100m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m	900m	1000m
4.50	B	N	16.47	6.30	1.93	0.91	0.53	0.34	0.24	0.18	0.14	0.11	0.09
3.00	B	NNE	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
4.50	B	NE	16.48	6.31	1.93	0.91	0.53	0.34	0.24	0.18	0.14	0.11	0.09
3.00	B	ENE	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
2.00	B	E	37.08	14.19	4.35	2.04	1.18	0.77	0.54	0.40	0.31	0.25	0.20
2.00	B	ESE	37.08	14.19	4.35	2.04	1.18	0.77	0.54	0.40	0.31	0.25	0.20
2.00	B	SE	37.08	14.19	4.35	2.04	1.18	0.77	0.54	0.40	0.31	0.25	0.20
2.00	B	SSE	37.08	14.19	4.35	2.04	1.18	0.77	0.54	0.40	0.31	0.25	0.20
3.00	B	S	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	SSW	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	SW	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	WSW	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	W	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	WNW	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	NW	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14
3.00	B	NNW	24.72	9.46	2.90	1.36	0.79	0.51	0.36	0.27	0.21	0.17	0.14



Şekil 4. Faaliyet Esnasında Asılı Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi

Tablo 11. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi

Uh	KARARLILIK	YÖN	50m	100m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m	900m	1000m
4.50	B	N	79.06	31.49	9.04	4.19	2.42	1.57	1.11	0.82	0.64	0.51	0.41
3.00	B	NNE	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
4.50	B	NE	79.06	31.49	9.04	4.19	2.42	1.57	1.11	0.82	0.64	0.51	0.41
3.00	B	ENE	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
2.00	B	E	175.93	70.08	20.11	9.33	5.38	3.50	2.47	1.83	1.42	1.13	0.92
2.00	B	ESE	175.93	70.08	20.11	9.33	5.38	3.50	2.47	1.83	1.42	1.13	0.92
2.00	B	SE	175.93	70.08	20.11	9.33	5.38	3.50	2.47	1.83	1.42	1.13	0.92
2.00	B	SSE	175.93	70.08	20.11	9.33	5.38	3.50	2.47	1.83	1.42	1.13	0.92
3.00	B	S	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	SSW	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	SW	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	WSW	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	W	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	WNW	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	NW	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62
3.00	B	NNW	118.07	47.03	13.50	6.26	3.61	2.35	1.65	1.23	0.95	0.76	0.62



Şekil 5. Faaliyet Esnasında Çöken Partiküllerin Mesafeye Göre Değişimi

Tablo 12. UVS ve KVS Değerleri

Parametre	Süre	Sınır değer [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] [CO mg/m^3] [Çöken toz $\text{mg}/\text{m}^2\text{gün}$]	YIL				
			2014	2015	2016	2017	2018
Havada Asılı Partikül Madde (PM 10)	KVS	300*	100	90	80	70	60
	UVS	150*	60	56	52	48	44
Çöken toz	KVS	650*	390	390	390	390	390
	UVS	350*	210	210	210	210	210

Faaliyet alanına en yakın hane proje alanı sınırı itibariyle 50 m uzaklıkta yer almaktadır. Oluşacak emisyon değerlerinin tüm rüzgar yönlerinde KVS ve UVS sınır değerlerin altına indiği göz önüne alınarak söz konusu hanenin kaynaklanması muhtemel toz emisyonlarından olumsuz etkilenmeyeceği görülmektedir.

Hesaplamalar en kötü durum senaryosu dikkate alınarak tüm araçların aynı anda ve aynı noktada çalışacağı varsayılarak yapılmıştır. Gerçekte ise böyle bir durum söz konusu olmayacaktır ve tüm çalışmalar kontrollü durumda yapılacaktır. Ayrıca kamyonların tekerleklerin sulanması, proje alanının spreyleneceği, savurma yapılmadan yükleme-boşaltma yapılması gibi alınacak tedbirler ile belirlenen değerlerin daha da aşağı çekilmesinin sağlanacağını taahhüt ederiz.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında toz emisyonuna neden olacak işlemler söz konusu değildir.



Gürültü

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında 1 adet ekskavatör, 1 adet yükleyici, 5 adet kamyon, 1 adet kule vinç ve 1 adet silindir çalıştırılacaktır. Oluşacak gürültü seviyesinin tahmini için 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren ve 27.04.2011 tarih ve 27917 sayılı değişikliğiyle birlikte “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” esas alınmıştır.

Tablo 13. Teçhizat Tipi ve Bunların Net Güç Seviyesine Uygun Olarak Tanımlanan Ses Gücü Seviyeleri

Teçhizatın tipi	Net kurulu güç P(kW), Elektrik gücü P _{el} (¹)(kW), Uygulama kütlesi m(kg), Kesme genişliği L (cm)	Müsaade edilen ses gücü seviyesi dB/1 pW	
		3 Temmuz 2004'den itibaren I. Safha	3 Ocak 2006'dan itibaren II. Safha
Sıkıştırma makineleri (titreşimli silindirler, titreştirici levhalar, titreşimli çekiçler)	$P \leq 8$	108	105 ⁽²⁾
	$8 < P \leq 70$	109	106 ⁽²⁾
	$P > 70$	$89 + 11 \log P$	$86 + 11 \log P^{(2)}$
Paletli dozerler, paletli yükleyiciler, paletli kazıcı yükleyiciler	$P \leq 55$	106	103 ⁽²⁾
	$P > 55$	$87 + 11 \log P$	$84 + 11 \log P^{(2)}$
Tekerlekli dozerler, tekerlekli yükleyiciler, tekerlekli kazıcı-yükleyiciler, damperli kamyonlar, greyderler, yükleyici tipli toprak doldurmalı sıkıştırıcılar, içten yanmalı motor tahrikli karşı ağırlıklı hidrolik kaldırmalı kamyonlar, hareketli vinçler, sıkıştırma makineleri (titreşimsiz silindirler), kaldırım perdah makineleri, hidrolik güç oluşturma makineleri	$P \leq 55$	104	101 ⁽²⁾⁽³⁾
	$P > 55$	$85 + 11 \log P$	$82 + 11 \log P^{(2)(3)}$
Kazıcılar, eşya taşımak için yük asansörleri, yapı (konstrüksiyon) vinçleri, motorlu çapalama makineleri	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \log P$	$80 + 11 \log P$
Elle tutulan beton kırıcıları ve deliciler	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \log m$	$92 + 11 \log m^{(2)}$
	$m \geq 30$	$96 + 11 \log m$	$94 + 11 \log m$
Kule vinçleri		$98 + \log P$	$96 + \log P$
Kaynak ve güç jeneratörleri	$P_{el} \leq 2$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \log P_{el}$	$96 + \log P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
Kompresörler	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \log P$	$95 + 2 \log P$
Çim biçme makineleri, çim düzeltme/çim kenar düzeltme makineleri	$L \leq 50$	96	94(2)
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98(2)
	$L > 120$	105	103(2)



Teçhizatın tipi	Net kurulu güç P(kW), Elektrik gücü P _{el} (¹)(kW), Uygulama kütlesi m(kg), Kesme genişliği L (cm)	Müsaade edilen ses gücü seviyesi dB/1 pW	
		3 Temmuz 2004'den itibaren I. Safha	3 Ocak 2006'dan itibaren II. Safha
<p>(1) Kaynak jeneratörleri için P_{el}: İmalatçı tarafından verilen faktörün en küçük değeri için bilinen yük gerilimi ile çarpılan klasik kaynak akımı. Güç jeneratörleri için P_{el}: ISO 8528-1: 1993 standardının madde 13. 3. 2'sine göre ana güç.</p> <p>(2) II. Safhaya ait değerler aşağıdaki ekipman tipleri için tamamen örnek niteliğindedir:</p> <ul style="list-style-type: none">- arkasından yürünen titreşimli silindirler,- titreşimli plakalar (> 3 kW)- titreşimli çekiçler- dozerler (çelik raylı)- yükleyiciler (çelik raylı > 55 kW)- içten yanmalı motorla çalışan karşı ağırlıklı hidrolik kaldırmalı kamyonlar- sıkıştırma parçalı kaldırım perdah makineleri- elle tutulan içten yanmalı motorlu beton kırıcılar ve kazmalar (15 < m < 30)- çim biçme makineleri, çim düzeltme makineleri / çim kenar düzeltme makineleri <p>Kesin değerler, Komisyonun yapacağı değişikliklere bağlı olacaktır. Böyle bir tadilat olmaması durumunda I. Safhaya ait değerler II. Safha için geçerli olmaya devam edecektir.</p> <p>(3) Tek motorlu seyyar vinçler için, I. Safhaya ait değerler 3 Ocak 2008 tarihine kadar geçerli olmaya devam edecektir. Bu tarihten sonra II. Safha değerleri geçerli olacaktır.</p> <p>İzin verilen ses gücü seviyesi en yakın tamsayıya yuvarlanmalıdır (0,5'ten küçükler için küçük sayı, 0,5'e eşit veya büyükler için büyük sayı kullanılır).</p>			

Faaliyet aşamasında kullanılan ekipmanların oluşturacağı gürültü düzeyleri, ekipmanların motor güçleri ile ilgili olup; ses düzeylerinin hesaplanabilmesi için yukarıdaki tabloda belirtilen formüller kullanılmıştır.

Tablo 14. Faaliyet Aşamasında Muhtemel Gürültü Kaynakları ve Gürültü Düzeyleri⁴

Makine	Miktarı (Adet)	Ses Güç Düzeyleri (dB)
Ekskavatör	1	105
Yükleyici	1	103
Kamyon	5	105
Kule Vinç	1	99
Silindir	1	109

Birden fazla kullanılacak ekipmanların Toplam L_{wT} değeri hesaplanacak olursa $L_{wT} = 10 \log \sum 10^{L_{wi}/10}$ formülü kullanılacaktır. Hesaplanan değerler Tablo 15' te verilmiştir.

Tablo 15. Birden Çok Sayıda Makine İçin Toplam L_{wT} Değerleri

<i>Kamyon</i>
$L_{wT} = 10 \log \sum 10^{L_{wi}/10}$
$L_{wT} = 10 \log (5 \times 10^{105/10})$
$L_{wT} = 111,99 \text{ dB}$

Her bir kaynağın ses gücü düzeyi bilindiğine göre her kaynağın ses basıncı düzeyi $L_{pi} = L_w + 10 \log (Q / 4 \pi r^2)$ formülünden hesaplanmıştır.

⁴ Kaynak: 30.12.2006 Tarih ve 26392 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanarak Yürürlüğe Giren Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu İle İlgili Yönetmelik



r: Kaynaktan uzaklık,
Q: Arazi indirgeme faktörü, 1 alınacaktır.
 $L_{pi} = L_w + 10 \log (Q / 4 \pi r^2)$

Tablo 16. Proje Alanında Kullanılacak İş makineleri İçin 4 Oktav Bandından Ses Basıncı Düzeyi

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basıncı Düzeyi (dB)				Toplam Ses Basıncı Düzeyi (dB)
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	$L_{pt} = L_{wt} + 10(Q / 4 \pi r^2)$
Ekskavatör	62.03	62.03	62.03	62.03	68.10	62.03
	56.01	56.01	56.01	56.01	62.00	56.01
	54.07	54.07	54.07	54.07	60.10	54.07
	52.49	52.49	52.49	52.49	58.50	52.49
	49.99	49.99	49.99	49.99	56.00	49.99
	43.97	43.97	43.97	43.97	50.00	43.97
	38.51	38.51	38.51	38.51	44.50	38.51
	36.01	36.01	36.01	36.01	42.00	36.01
	34.07	34.07	34.07	34.07	40.10	34.07
	32.49	32.49	32.49	32.49	38.50	32.49
Yükleyici	29.99	29.99	29.99	29.99	36.00	29.99
	26.47	26.47	26.47	26.47	32.50	26.47
	50.00	58.03	58.03	58.03	58.03	64.10
	100.00	52.01	52.01	52.01	52.01	58.00
	150.00	48.49	48.49	48.49	48.49	54.50
	200.00	45.99	45.99	45.99	45.99	52.00
	300.00	42.47	42.47	42.47	42.47	48.50
	500.00	38.03	38.03	38.03	38.03	44.10
	750.00	34.51	34.51	34.51	34.51	40.50
	1000.00	32.01	32.01	32.01	32.01	38.00
Kamyon	1250.00	30.07	30.07	30.07	30.07	36.10
	1500.00	28.49	28.49	28.49	28.49	34.50
	2000.00	25.99	25.99	25.99	25.99	32.00
	3000.00	22.47	22.47	22.47	22.47	28.50
	50.00	60.03	60.03	60.03	60.03	66.10
	100.00	54.01	54.01	54.01	54.01	60.00
	150.00	50.49	50.49	50.49	50.49	56.50
	200.00	47.99	47.99	47.99	47.99	54.00
	300.00	44.47	44.47	44.47	44.47	50.50
	500.00	40.03	40.03	40.03	40.03	46.10
Kule Vinç	750.00	36.51	36.51	36.51	36.51	42.50
	1000.00	34.01	34.01	34.01	34.01	40.00
	1250.00	32.07	32.07	32.07	32.07	38.10
	1500.00	30.49	30.49	30.49	30.49	36.50
	2000.00	27.99	27.99	27.99	27.99	34.00
	3000.00	24.47	24.47	24.47	24.47	30.50
	50.00	54.03	54.03	54.03	54.03	60.10
	100.00	48.01	48.01	48.01	48.01	54.00
	150.00	44.49	44.49	44.49	44.49	50.50
	200.00	41.99	41.99	41.99	41.99	48.00
300.00	38.47	38.47	38.47	38.47	44.50	
500.00	34.03	34.03	34.03	34.03	40.10	
750.00	30.51	30.51	30.51	30.51	36.50	
1000.00	28.01	28.01	28.01	28.01	34.00	
1250.00	26.07	26.07	26.07	26.07	32.10	
1500.00	24.49	24.49	24.49	24.49	30.50	
2000.00	21.99	21.99	21.99	21.99	28.00	
3000.00	18.47	18.47	18.47	18.47	24.50	



Silindir	50.00	64.03	64.03	64.03	64.03	70.10
	100.00	58.01	58.01	58.01	58.01	64.00
	150.00	54.49	54.49	54.49	54.49	60.50
	200.00	51.99	51.99	51.99	51.99	58.00
	300.00	48.47	48.47	48.47	48.47	54.50
	500.00	44.03	44.03	44.03	44.03	50.10
	750.00	40.51	40.51	40.51	40.51	46.50
	1000.00	38.01	38.01	38.01	38.01	44.00
	1250.00	36.07	36.07	36.07	36.07	42.10
	1500.00	34.49	34.49	34.49	34.49	40.50
	2000.00	31.99	31.99	31.99	31.99	38.00
	3000.00	28.47	28.47	28.47	28.47	34.50

Her bir frekansa göre atmosferik yutuş değeri $A_{atm} = 7,4 \cdot 10^{-8} (f^2 r / \Phi)$ formülü kullanılarak Tablo 17 oluşturulmuştur.

Formülde kullanılan;

F : Gürültü kaynağının frekansı

r : Mesafe

Φ : Bağıl nem % 72,5 alınmıştır. (Ortalama olarak)

Tablo 17. Mesafelere Göre Her Bir Oktav Bandı İçin Atmosferik Yutuş Hesabı

Atmosferik Yutuş	500	1000	2000	4000
50 m	0.01	0.05	0.20	0.82
100 m	0.03	0.10	0.41	1.63
150 m	0.05	0.15	0.61	2.45
200 m	0.01	0.20	0.82	3.27
300 m	0.08	0.31	1.23	4.90
500 m	0.13	0.51	2.04	8.17
750 m	0.19	0.77	3.06	12.25
1000 m	0.26	1.02	4.08	16.33
1250 m	0.32	1.28	5.10	20.41
1500 m	0.38	1.53	6.12	24.50
2000 m	0.51	2.04	8.17	32.66
3000 m	0.77	3.06	12.25	48.99

Atmosferik yutuş değerlerinin düşürülmesinden sonra her bir gürültü kaynağının 4 oktav bandındaki net ses düzeyi $L=L_{pi}-A_{atm}$ formülü ile hesaplanarak Tablo 18 oluşturulmuştur. L_T = Toplam Ses Düzeyi (dBA)'nın hesaplanmış olup aşağıda verilmiştir.

Tablo 18. Proje Alanı Mesafelere Göre 4 Oktav Bandı İçin Net Ses Düzeyi

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basıncı Düzeyi (dB)				Toplam Ses Basıncı Düzeyi (dB) $L_{pt}=L_{wt}+10(Q / 4 \pi r^2)$
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Ekskavatör	50.00	62.02	61.98	61.83	61.21	67.80
	100.00	55.98	55.91	55.60	54.38	61.50
	125.00	54.02	53.92	53.46	51.62	59.40
	150.00	52.48	52.29	51.67	49.22	57.60
	200.00	49.91	49.68	48.77	45.09	54.80
	400.00	43.84	43.46	41.93	35.80	48.20
	750.00	38.32	37.74	35.45	26.26	42.20



	1000.00	35.76	34.99	31.93	19.68	39.30
	1250.00	33.75	32.79	28.97	13.66	37.10
	1500.00	32.11	30.96	26.37	7.99	35.20
	2000.00	29.48	27.95	21.82	-2.67	32.20
	3000.00	25.70	23.41	14.22	-22.52	27.90
Yükleyici	50.00	58.02	57.98	57.83	57.21	63.80
	100.00	51.98	51.91	51.60	50.38	57.50
	150.00	48.44	48.34	47.88	46.04	53.80
	200.00	45.98	45.79	45.17	42.72	51.10
	300.00	42.39	42.16	41.25	37.57	47.20
	500.00	37.90	37.52	35.99	29.86	42.20
	750.00	34.32	33.74	31.45	22.26	38.20
	1000.00	31.76	30.99	27.93	15.68	35.30
	1250.00	29.75	28.79	24.97	9.66	33.10
	1500.00	28.11	26.96	22.37	3.99	31.20
	2000.00	25.48	23.95	17.82	-6.67	28.20
3000.00	21.70	19.41	10.22	-26.52	23.90	
Kamyon	50.00	60.02	59.98	59.83	59.21	65.80
	100.00	53.98	53.91	53.60	52.38	59.50
	150.00	50.44	50.34	49.88	48.04	55.80
	200.00	47.98	47.79	47.17	44.72	53.10
	300.00	44.39	44.16	43.25	39.57	49.20
	500.00	39.90	39.52	37.99	31.86	44.20
	750.00	36.32	35.74	33.45	24.26	40.20
	1000.00	33.76	32.99	29.93	17.68	37.30
	1250.00	31.75	30.79	26.97	11.66	35.10
	1500.00	30.11	28.96	24.37	5.99	33.20
	2000.00	27.48	25.95	19.82	-4.67	30.20
3000.00	23.70	21.41	12.22	-24.52	25.90	
Kule Vinç	50.00	54.02	53.98	53.83	53.21	59.80
	100.00	47.98	47.91	47.60	46.38	53.50
	150.00	44.44	44.34	43.88	42.04	49.80
	200.00	41.98	41.79	41.17	38.72	47.10
	300.00	38.39	38.16	37.25	33.57	43.20
	500.00	33.90	33.52	31.99	25.86	38.20
	750.00	30.32	29.74	27.45	18.26	34.20
	1000.00	27.76	26.99	23.93	11.68	31.30
	1250.00	25.75	24.79	20.97	5.66	29.10
	1500.00	24.11	22.96	18.37	-0.01	27.20
	2000.00	21.48	19.95	13.82	-10.67	24.20
3000.00	17.70	15.41	6.22	-30.52	19.90	
Silindir	50.00	64.02	63.98	63.83	63.21	69.80
	100.00	57.98	57.91	57.60	56.38	63.50
	150.00	54.44	54.34	53.88	52.04	59.80
	200.00	51.98	51.79	51.17	48.72	57.10
	300.00	48.39	48.16	47.25	43.57	53.20
	500.00	43.90	43.52	41.99	35.86	48.20
	750.00	40.32	39.74	37.45	28.26	44.20
	1000.00	37.76	36.99	33.93	21.68	41.30
	1250.00	35.75	34.79	30.97	15.66	39.10
	1500.00	34.11	32.96	28.37	9.99	37.20
	2000.00	31.48	29.95	23.82	-0.67	34.20
3000.00	27.70	25.41	16.22	-20.52	29.90	



Proje alanı içerisinde kullanılan ekipmanların çalışma frekans aralığı 500–4000 Hz aralığında olduğundan her bir noktanın ses basıncı düzeyi yaklaşık gürültü düzeyine eşit olacaktır.

Tablo 19. Düzeltme Faktörleri

Düzeltme Faktörü				
	500	1000	2000	4000
50	-3.20	0.00	1.20	1.00
100	-3.20	0.00	1.20	1.00
150	-3.20	0.00	1.20	1.00
200	-3.20	0.00	1.20	1.00
300	-3.20	0.00	1.20	1.00
500	-3.20	0.00	1.20	1.00
750	-3.20	0.00	1.20	1.00
1000	-3.20	0.00	1.20	1.00
1250	-3.20	0.00	1.20	1.00
1500	-3.20	0.00	1.20	1.00
2000	-3.20	0.00	1.20	1.00
3000	-3.20	0.00	1.20	1.00

Bütün ekipmanların belirtilen mesafelerde 4 oktav bandında ki net ses düzeyleri (L_{pi}) Tablo 19’ da verilen düzeltme faktörleri kullanılarak Tablo 20 düzenlenmiştir.

Tablo 20. Proje Alanında Kullanılacak İş Makineleri İçin 4 Oktav Bandında Net Ses Gücü Seviyeleri

Gürültü Kaynağı	Mesafe (m)	Ses Basıncı Düzeyi (dB)				Toplam Ses Basıncı Düzeyi (dB) $L_{pt}=L_{wt}+10(Q / 4 \pi r^2)$
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Ekskavatör	50.00	58.82	61.98	63.03	62.21	67.80
	100.00	59.18	55.91	54.40	53.38	62.30
	125.00	57.22	53.92	52.26	50.62	60.20
	150.00	55.68	52.29	50.47	48.22	58.60
	200.00	53.11	49.68	47.57	44.09	55.80
	400.00	47.04	43.46	40.73	34.80	49.40
	750.00	41.52	37.74	34.25	25.26	43.60
	1000.00	38.96	34.99	30.73	18.68	40.90
	1250.00	36.95	32.79	27.77	12.66	38.70
	1500.00	35.31	30.96	25.17	6.99	37.00
Yükleyici	2000.00	32.68	27.95	20.62	-3.67	34.10
	3000.00	28.90	23.41	13.02	-23.52	30.10
	50.00	54.82	57.98	59.03	58.21	63.80
	100.00	48.78	51.91	52.80	51.38	57.50
	150.00	45.24	48.34	49.08	47.04	53.70
	200.00	42.78	45.79	46.37	43.72	50.90
	300.00	39.19	42.16	42.45	38.57	46.90
	500.00	34.70	37.52	37.19	30.86	41.80
	750.00	31.12	33.74	32.65	23.26	37.60
	1000.00	28.56	30.99	29.13	16.68	34.50
Kamyon	1250.00	26.55	28.79	26.17	10.66	32.10
	1500.00	24.91	26.96	23.57	4.99	30.20
	2000.00	22.28	23.95	19.02	-5.67	27.00
	3000.00	18.50	19.41	11.42	-25.52	22.40
	50.00	56.82	59.98	61.03	60.21	65.80
	100.00	50.78	53.91	54.80	53.38	59.50



	150.00	47.24	50.34	51.08	49.04	55.70
	200.00	44.78	47.79	48.37	45.72	52.90
	300.00	41.19	44.16	44.45	40.57	48.90
	500.00	36.70	39.52	39.19	32.86	43.80
	750.00	33.12	35.74	34.65	25.26	39.60
	1000.00	30.56	32.99	31.13	18.68	36.50
	1250.00	28.55	30.79	28.17	12.66	34.10
	1500.00	26.91	28.96	25.57	6.99	32.20
	2000.00	24.28	25.95	21.02	-3.67	29.00
	3000.00	20.50	21.41	13.42	-23.52	24.40
Kule Vinç	50.00	50.82	53.98	55.03	54.21	59.80
	100.00	44.78	47.91	48.80	47.38	53.50
	150.00	41.24	44.34	45.08	43.04	49.70
	200.00	38.78	41.79	42.37	39.72	46.90
	300.00	35.19	38.16	38.45	34.57	42.90
	500.00	30.70	33.52	33.19	26.86	37.80
	750.00	27.12	29.74	28.65	19.26	33.60
	1000.00	24.56	26.99	25.13	12.68	30.50
	1250.00	22.55	24.79	22.17	6.66	28.10
	1500.00	20.91	22.96	19.57	0.99	26.20
	2000.00	18.28	19.95	15.02	-9.67	23.00
3000.00	14.50	15.41	7.42	-29.52	18.40	
Silindir	50.00	60.82	63.98	65.03	64.21	69.80
	100.00	54.78	57.91	58.80	57.38	63.50
	150.00	51.24	54.34	55.08	53.04	59.70
	200.00	48.78	51.79	52.37	49.72	56.90
	300.00	45.19	48.16	48.45	44.57	52.90
	500.00	40.70	43.52	43.19	36.86	47.80
	750.00	37.12	39.74	38.65	29.26	43.60
	1000.00	34.56	36.99	35.13	22.68	40.50
	1250.00	32.55	34.79	32.17	16.66	38.10
	1500.00	30.91	32.96	29.57	10.99	36.20
	2000.00	28.28	29.95	25.02	0.33	33.00
3000.00	24.50	25.41	17.42	-19.52	28.40	

L_T = Toplam Ses Düzeyi (dBA)'nın hesaplanmasında $L_T=10\log\Sigma 10^{L_i/10}$ formülü kullanılmıştır. Eşdeğer gürültü düzeyleri ($L_{gündüz}=L_{eq}$) $L_{eq}=10\log\Sigma 10^{L_T(i)/10}$ formülünden hesaplanarak Tablo 21 oluşturulmuştur.



Tablo 21. Proje Alanında Bütün Gürültü Kaynaklarının 4 Oktav Bandında Mesafelere Göre Toplam Ses Düzeyi

Mesafe (m)	L _{gündüz} (dBA)	Yönetmelikteki Sınır Değer
50	75.80	70 dBA
100	69.60	
150	66.20	
200	63.70	
300	60.10	
500	54.60	
750	50.00	
1000	47.00	
1250	44.60	
1500	42.80	
2000	39.70	
3000	35.20	

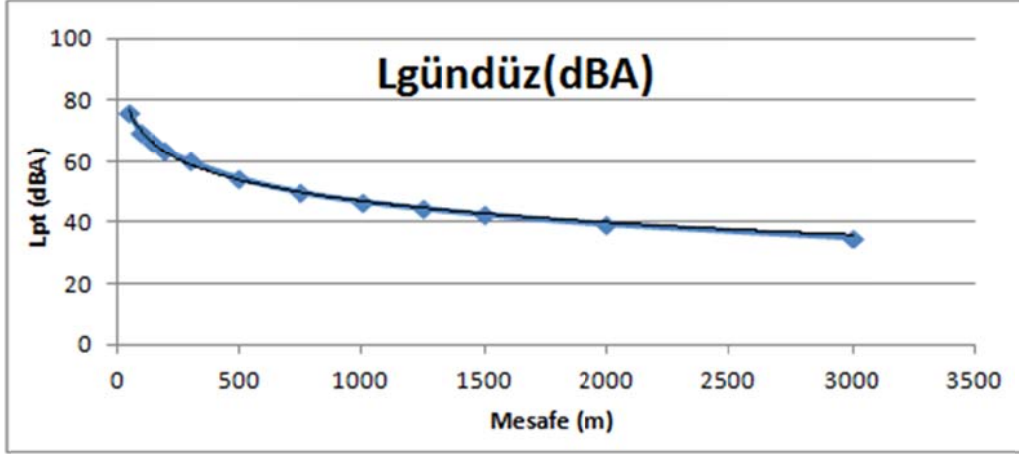
İnşaat aşamasındaki çevresel gürültü düzeyi 100 m’ de 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete’ de yayınlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” nin 23. Maddesi, şantiye alanı için Çevresel Gürültü Sınır Değeri olan 70 dBA’ nın altına düşmektedir.

Proje alanına en yakın konut hafriyat yapılacak olan alan sınırı itibariyle 50 m mesafede bulunmaktadır. Yapılan hesaplamalar tüm iş makinelerinin aynı anda ve aynı noktada çalışacağı varsayılarak yapılmıştır. Gerçekte böyle bir durum söz konusu olmayacaktır ve gürültü seviyesi yapılan hesaplamalar sonucundaki değerden daha da düşük olacaktır. Yönetmelikte belirtilen sınır değerinin en yakın mesken mesafesinde aşılabileceği sebebiyle;

Susturucu ve ses giderici parçaları olmadan iş makinelerinin çalışmasına izin verilmeyeceğini, iş makineleriyle çalışırken korna veya ses çıkaran başka bir cihazın gereksiz yere kullanılmayacağını, hız sınırlarına uyulacağını, yüksek viteste ve düşük devirde sürme şeklinin benimseneceğini ve en önemlisi olarak çalışma süresince alıcı ile kaynak arasında ses perdeleri, bariyerler, doğal engeller v.b tedbirler yerleştirilerek yönetmelikte belirlenen sınır değerlere ulaşılacağını taahhüt ederiz.

Ayrıca Çevresel Gürültünün Değerlendirmesi ve Yönetimi Yönetmeliği Ek-VII Tablo 7’de belirtilen titreşim sınır değerlerine uyulacağını taahhüt ederiz.

Faaliyetin gerçekleştirileceği proje sahasında gürültünün sürekli olmayıp belli zaman aralıklarında ve değişken olarak arz edecek olması gibi bazı etkilerle alıcıya ulaşacak gürültü şiddetinin daha da azalacağı beklenmektedir. Proje alanında oluşacak gündüz gürültü seviyesinin mesafelere göre dağılımları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Şekil 6. Proje Alanında Mesafeye Bağlı Olarak Gürültü Seviyeleri

Şantiye alanları için 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nde (ÇGDYY) verilen çevresel gürültü sınır değerleri Tablo 22' de sunulmuştur.

Tablo 22. Şantiye Alanı için Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (ÇGDYY Ek-VII, Tablo 5)

FAALİYET TÜRÜ (Yapım, Yıkım ve Onarım)	L _{gündüz} (dBA)
Bina	70
Yol	75
Diğer Kaynaklar	70

Hassas alıcı ortamlara proje ünitelerinin inşaatından kaynaklı ulaşabilecek bir gürültünün olmaması için gerekli tüm kontrol tedbirleri faaliyet sahibi tarafından alınacaktır. İnşaat faaliyeti süresince 11.01.1974 tarih ve 14765 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü Madde 22'de belirtilen önlemler alınacak, çalışanlara özel başlık, kulaklık veya kulak tıkaçları gibi gürültüye karşı uygun koruyucu araç ve gereçler verilecektir.

Ayrıca, yürütülecek olan tüm çalışmalarda 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine uyulacaktır. Konut bölgelerinin yakın çevresinde gerçekleştirilen şantiye faaliyetlerinin, ÇGDYY Ek-VIII, Tablo 5'te verilen gündüz zaman dilimi (07:00-19:00) dışında akşam (19:00-23:00) ve gece (23:00-07:00) zaman dilimlerinde sürdürülmesi yasaktır. Faaliyet sahibi şantiye alanında; inşaatın başlama ve bitiş tarihleri ile çalışma periyotları ve belediyeden alınan izinlere ilişkin bilgileri, kolayca görülebilecek bir tabelada gösterecektir. Projenin inşaat döneminde hassas alıcı ortamlar için sınır değerler sağlanacaktır. Yukarıdaki tabloda verilen çevresel gürültü sınır değerlerinin aşılması halinde; her bir makine ve ekipman ile gürültüye maruz kalan işçiler bazında sorumlu kurum veya kuruluşlarca hazırlanan ilgili mevzuat çerçevesinde getirilen esasları sağlanmaya yönelik tedbirlerle birlikte etkin ve uygulanabilir çevresel kontrol tedbirleri alınacaktır.



İşletme Aşaması:

Yapılması planlanan konutlarda ısı ve ses yalıtımı yapılacak, bununla birlikte faaliyetin inşaat ve işletme aşamasında yapılan bütün işlemler sırasında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Gürültü ve Titreşim Yönetmeliği” ve 04.06.2010 Tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” nin tüm hükümlerine uyulacaktır.

1.d Kullanılan Teknoloji ve Malzemelerden Kaynaklanabilecek Kaza Riski

İnşaat faaliyetleri sırasında insan sağlığı ve çevre için riskli ve tehlikeli faaliyetler, genel inşaat riskleri ile sınırlıdır. İş araçları, aletleri ve makinelerinin kullanımından doğabilecek genel riskler, projenin inşaatı boyunca göz önüne alınacaktır.

İş kazaları ve risklerin önüne geçilebilmesi için, işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin kanun, yönetmelik, tüzük ve şartnamelere harfiyen uyulacaktır (4857 sayılı İş Kanunu, 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği). Elektrik tesisatı ve elektrikle çalışan sistemlerin kurulumları esnasında olası kaza riskleri söz konusu olabilecektir. Bu sebeple tesisat yetkili kişiler tarafından projelendirilip, uygulanması ve işletme aşamasında ilgili bir teknik eleman tarafından kontrol ve bakım işlemlerinin yapılması sağlanacak ve gerekli yerlere uyarıcı levha ve bakım talimatlarının koyulacaktır.

Doğalgaz tesisatı sırasında gerekli tüm önlemler standartlar ve ilgili mevzuata uygun olarak eğitimli personel tarafından kontrollü olarak yapılacaktır.

Tehlike arz eden işlemler, işinde tecrübeli ve dikkatli çalışan personel tarafından yürütülecektir. Bu konudaki yasal mevzuata uyulacak, güvenlik konusunda işçiler bilgilendirilecek ve uygulamaların sürdürülmesi özenle takip edilecektir. Sahanın inşaatı sırasında alan içerisine yetkisiz kişilerin girmesi kesinlikle engellenecek olup bu konuda gerekli güvenlik tedbirleri alınacaktır. Ancak sabotaj gibi herhangi bir durum ile karşı karşıya kalınması durumunda en yakın güvenlik birimine haber verilecektir.

Ayrıca faaliyetin (inşaat ve işletme aşamasında) oluşabilecek herhangi bir kaza durumunda, sağlık birimine ihtiyaç duyulması halinde en yakın sağlık ocağından ambulans çağrılacaktır.



2. PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ

İstanbul İli, Silivri İlçesi, Pirimehmetpaşa Mahallesi'nde, TOKİ tarafından "348 Adet Konut, Projesi" nin yapılması planlanmaktadır. Faaliyetin gerçekleştirileceği (ÇED İzin Alanı) alanın yüz ölçümü toplam 33.922,268 m² dir.



Şekil 7. Proje Alanı Uydu Görüntüsü



Şekil 8. Yer Bulduru Haritası



2.a Mevcut Arazi Kullanımı ve Kalitesi (Tarım Alanı, Orman Alanı, Planlı Alan, Su Yüzeyi ve benzeri)

Faaliyetin gerçekleştirileceği (ÇED İzin Alanı) alanın yüz ölçümü 33.922,268 m² dir.

2.b EK-5' deki Duyarlı Yörelere Listesi Dikkate Alınarak Korunması Gereken Alanlar

Flora ve Fauna

Flora-fauna Türleri, Sınıflandırılması, Yaşama Ortamları, Popülasyon Yoğunlukları, Endemik, Nadir, Nesli Tehlikede, Tehlike Dışı vb. Kategorilerinin Belirtilmesi:

Bu çalışmada proje alanında ve yakın çevresinde yaşayan bitki ve hayvan türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu kapsamda karasal ekosistemde bitki türleri ve hayvan grupları (İkiyaşamlı, sürüngen, kuş ve memeli hayvanlar) incelenmiştir. Proje alanına ait Flora&Fauna değerlendirme çalışması Ek 3' te verilmektedir.

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği, Ek-V' te yer alan duyarlı yörelere listesi uyarınca proje alanı ve yakın çevresinde;

1. Ülkemiz mevzuatı uyarınca korunması gerekli alanlar

a) Milli Parklar Kanunu'nun 2 nci maddesinde tanımlanan ve bu Kanunun 3 üncü maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları" bulunmamaktadır. Ancak proje alanı "Kıvalı Genel Avlak" içerisinde kalmaktadır (Bkz Ek 2, Koruma Alanlarını ve Ava Açık ve Kapalı alanları Gösterir Harita).

b) Kara Avcılığı Kanunu uyarınca mülga Çevre ve Orman Bakanlığı'nca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" içerisinde kalmamaktadır.

c) Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3 üncü maddesinin birinci fıkrasının "Tanımlar" başlıklı (a) bendinin 1, 2, 3 ve 5 inci alt bentlerinde "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan ve aynı kanun ile 17.06.1987 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 alan bulunmamaktadır.

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

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



e) Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nde tanımlanan alanlar yer almamaktadır.

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

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

ğ) Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler bulunmamaktadır.

h) Kıyı Kanunu gereğince yapı yasağı getirilen alanlar bulunmamaktadır.

ı) Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanunda belirtilen alanlar bulunmamaktadır.

i) Mera Kanununda belirtilen alanlar bulunmamaktadır.

j) Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen 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" bulunmamaktadır.

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

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

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

3) Cenova Deklerasyonu'nun 17. maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyısal 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 bulunmamaktadır.

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

d) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi gereği korunması gereken alanlar kapsamında, doğal ve kırsal peyzaj özelliği gösteren proje alanı 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) 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 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; bulunmamaktadır.

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



3. PROJENİN İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

İstanbul ili Silivri ilçesi Pirimehmetpaşa mahallesinde yapılması planlanan projenin inşaat ve kullanıma açılması aşamasında üretilen her türlü atıklar, ilgili kanun ve yönetmelikler çerçevesinde gerekli düzenlemelere tabii tutularak uygun şekilde bertaraf edilecektir. Proje kapsamında olumsuz çevresel etkilerin azaltılması için ilgili mevzuatlar doğrultusunda her türlü önlem alınacaktır. 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden çıkan tüm yönetmelikler doğrultusunda hareket edilecektir.

2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu bağlı olarak çıkarılan ve çıkarılacak olan yönetmelikler ve diğer meri mevzuatlara uyulacağını taahhüt ederiz.

Katı Atıklar

Evsel Nitelikli Katı Atıklar

İnşaat Aşaması:

Projede inşaat aşamasında çalışacak olan toplam personel sayısı 80' dir. İstanbul ili için günlük kişi başına üretilen evsel nitelikli katı atık miktarı 1,28 kg/kişi-gün⁵ değeri kullanılarak aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

Günlük katı atık miktarı; $80 \times 1,28 \text{ kg/kişi-gün} = \mathbf{102,4 \text{ kg/gün}}$ olacaktır.

Katı atıklar, 02.04.2015 tarih 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Silivri Belediyesi tarafından bertarafı sağlanacaktır. Evsel katı atık ve evsel nitelikli endüstriyel atıklardan değerlendirilebilir olanlar (cam, kağıt, plastik, çimento torbası vb.) ayrı biriktirilerek 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda hareket edilecektir. Uygun noktalara konulacak geri kazanım kumbaraları ile geri kazanımı mümkün atıklar ayrı toplanacaktır.

İşletme Aşaması:

Hane başı 5 kişi olduğu kabulüyle toplam 348 konutta 1740 kişilik nüfusun barınacağı kabul edilmiştir. İstanbul ili için günlük kişi başına üretilen evsel nitelikli katı atık miktarı 1,28 kg/kişi-gün değeri kullanılarak aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

Günlük katı atık miktarı; $1740 \times 1,28 \text{ kg/kişi-gün} = \mathbf{2227,2 \text{ kg/gün}}$ olacaktır.

Katı atıklar, 02.04.2015 tarih 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Silivri Belediyesi tarafından bertarafı sağlanacaktır.

⁵ Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Eylem Planı 2008-2012



Evsel katı atık ve evsel nitelikli endüstriyel atıklardan değerlendirilebilir olanlar (cam, kağıt, plastik, çimento torbası vb.) ayrı biriktirilerek 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda hareket edilecektir. Uygun noktalara konulacak geri kazanım kumbaraları ile geri kazanımı mümkün atıklar ayrı toplanacaktır.

Uygun noktalara konulacak geri kazanım kumbaraları ile geri kazanımı mümkün atıklar ayrı toplanacaktır.

Atık Su Miktarı ve Özellikleri

İnşaat Aşaması:

Projenin inşaat aşamasında çalıştırılması planlanan personel kaynaklı su ihtiyacı bir önceki bölümde hesaplandığı üzere $12 \text{ m}^3/\text{gün}$ dür.

Personelin kullandığı içme ve kullanma suyu tüketimi söz konusudur. Bu suyun 1/1 oranında atık suya dönüşeceği kabul edilirse oluşacak atık su miktarı yine $12 \text{ m}^3/\text{gün}$ olacaktır. Söz konusu atık sular mevcut kanalizasyon hattına yapılacak bağlantı vasıtasıyla bertarafı sağlanacaktır. Bağlantı için gerekli izinler alınacaktır.

İşletme Aşaması:

Projenin hayata geçmesiyle birlikte hane başı 5 kişi kabulüyle su ihtiyacı bir önceki bölümde hesaplandığı üzere $261 \text{ m}^3/\text{gün}$ olup, bu suyun 1/1 oranında atık suya dönüşeceği kabul edilirse oluşacak atık su miktarı yine $261 \text{ m}^3/\text{gün}$ olacaktır.

Oluşacak atık sular evsel nitelikli olup, taşeron firma tarafından mevcut kanalizasyon hattına bağlantı yapılarak bertaraf edilecektir. Bağlantı için gerekli izinler alınacaktır.

Gürültü

İnşaat aşamasındaki çevresel gürültü düzeyi 100 m' de 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin 23. Maddesi, şantiye alanı için Çevresel Gürültü Sınır Değeri olan 70 dBA' nın altına düşmektedir.

Proje alanına en yakın konut hafriyat yapılacak olan alan sınırı itibariyle 50 m mesafede bulunmaktadır. Yapılan hesaplamalar tüm iş makinelerinin aynı anda ve aynı noktada çalışacağı varsayılarak yapılmıştır. Gerçekte böyle bir durum söz konusu olmayacaktır ve gürültü seviyesi yapılan hesaplamalar sonucundaki değerden daha da düşük olacaktır. Yönetmelikte belirtilen sınır değerinin en yakın mesken mesafesinde aşılabacağı sebebiyle;

Susturucu ve ses giderici parçaları olmadan iş makinelerinin çalışmasına izin verilmeyeceğini, iş makineleriyle çalışırken korna veya ses çıkaran başka bir cihazın gereksiz yere kullanılmayacağını, hız sınırlarına uyulacağını, yüksek viteste ve düşük devirde sürme şeklinin benimseneceğini ve en önemlisi olarak çalışma süresince alıcı ile kaynak arasında ses perdeleri, bariyerler, doğal engeller v.b tedbirler yerleştirilerek yönetmelikte belirlenen sınır değerlere ulaşılacağını taahhüt ederiz.



Ayrıca Çevresel Gürültünün Değerlendirmesi ve Yönetimi Yönetmeliği Ek-VII Tablo 7'de belirtilen titreşim sınır değerlerine uyulacağını taahhüt ederiz.

Yürütülecek olan tüm çalışmalarda 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine uyulacaktır.

Konut bölgelerinin yakın çevresinde gerçekleştirilen şantiye faaliyetlerinin, ÇGDYY Ek-VIII, Tablo 5'te verilen gündüz zaman dilimi (07:00-19:00) dışında akşam (19:00-23:00) ve gece (23:00-07:00) zaman dilimlerinde sürdürülmesi yasaktır. Faaliyet sahibi şantiye alanında; inşaatın başlama ve bitiş tarihleri ile çalışma periyotları ve belediyeden alınan izinlere ilişkin bilgileri, kolayca görünebilecek bir tabelada gösterecektir. Projenin inşaat döneminde hassas alıcı ortamlar için sınır değerler sağlanacaktır. Yukarıdaki tabloda verilen çevresel gürültü sınır değerlerinin aşılması halinde; her bir makine ve ekipman ile gürültüye maruz kalan işçiler bazında sorumlu kurum veya kuruluşlarca hazırlanan ilgili mevzuat çerçevesinde getirilen esasları sağlanmaya yönelik tedbirlerle birlikte etkin ve uygulanabilir çevresel kontrol tedbirleri alınacaktır.

İşletme Aşaması:

Yapılması planlanan konutlarda ısı ve ses yalıtımı yapılacak, bununla birlikte faaliyetin inşaat ve işletme aşamasında yapılan bütün işlemler sırasında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren "Gürültü ve Titreşim Yönetmeliği" ve 04.06.2010 Tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" nin tüm hükümlerine uyulacaktır.

Hava Kirliliği

Araçların egzoz gazları için 30.11.2013 tarih ve 28837 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü İle Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği" ne uyulacaktır.

Savurma yapılmadan yükleme ve boşaltma yapılmasına dikkat edilecektir. Faaliyet alanında araç trafiğinde hız sınırına uyulacaktır.

Taşıyıcılarda taşımadan dolayı tozumanın engellenmesi için gerekli önlemler alınacaktır (Taşıyıcıların üzerleri branda ile kapatılacaktır).

Faaliyet alanı içerisindeki yollar tozlanmaya karşı sulanacaktır. Aşırı sıcakların olduğu dönemlerde sulama sıklığı arttırılacaktır.

Atık Yağlar

Projenin inşaat aşamasında toplam 9 tane iş makinesi kullanılması planlanmaktadır. Her bir makinenin ortalama 5 lt yağ kapasitesi olduğu ve bu yağın ortalama 3 ayda bir değiştiği kabulleri ile yapılan hesaplama aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \text{Atık yağ miktarı} &= \text{Makine sayısı} \times \text{Makinelerin yağ kapasitesi} \times \text{Yılda değişim sayısı} \\ &= 9 \times 5 \text{ lt} \times 3 \text{ (yılda değişim sayısı)} \\ &= \mathbf{135 \text{ lt/yıl}} \end{aligned}$$



Faaliyetin inşaat aşamasında çalıştırılması planlanan tüm iş makinelerinin bakım, onarım, yağ ve filtre değişimleri bakım istasyonlarında yapılacaktır.

Bu nedenle proje alanında iş makinelerinden kaynaklı atık yağ oluşumu söz konusu değildir. Ancak herhangi bir nedenle atık yağ oluşması durumunda açığa çıkan yağlı atıklar ve atık yağlar, ağız kapalı varillerde toplanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığından lisans almış geri kazanım tesislerine verilmek suretiyle bertaraf edilmesi sağlanacaktır.

Makine bakım ve yağ değişimleri sırasında oluşması muhtemel atık yağların bertarafı sırasında 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” ve 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” hükümlerine uyulacaktır.

Projenin inşaatının tamamlanarak kullanıma açılmasıyla asansör veya jeneratör bakım ve onarımı yetkili servisler tarafından yapılacak olup, oluşması muhtemel atık yağlarda ilgili yetkili servis tarafından “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” ne göre bertarafı sağlanacaktır.

Bitkisel Atık Yağlar

Projenin inşaat aşamasında; bitkisel yağ oluşumu beklenmemektedir. Olası durumda 06.06.2015 tarih ve 29378 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği Madde 5 g bendi “Bitkisel atık yağlar, çevre lisanslı geri kazanım tesisleri ile bitkisel atık yağ ara depolama tesisleri tarafından toplanır. Bunun dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından bitkisel atık yağlar toplanamaz.” hükümlerine uyularak, oluşan bitkisel atık yağlar sızdırmaz kaplarda biriktirilerek lisanslı firmalara taşıyon firma tarafından verilerek bertarafı sağlanacaktır.

Faaliyetin işletilmesi aşamasında proje kapsamında bulunan 348 adet konuttan kaynaklanacak bitkisel atık yağ oluşumu söz konusudur. Oluşacak bitkisel atık yağlar çevre lisanslı geri kazanım tesisleri veya geçici depolama izni almış toplayıcı firmalardan birine ücretsiz olarak verilecektir. Bu kapsamda bitkisel atık yağlar;

- _ Diğer atık madde ve çöplerden ayrı olarak biriktirilecek,
- _ Atık yağların biriktirilmesi için sızdırmaz, iç ve dış yüzeyleri korozyona dayanıklı bidon, konteynir ve tank gibi toplama kaplarında bulundurulacaktır.

Bitkisel atık yağlar 06.06.2015 tarih ve 29378 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” nin ilgili hükümleri doğrultusunda atıklardan ayrı olarak biriktirilerek, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının lisans verdiği firmalara teslim edilecektir.

Atık Pil ve Akümülatörler

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak araç, iş makineleri ve kamyonlarından oluşması muhtemel atık aküler, yetkili servislerde ilgili satıcılardan yenileri alınırken teslim edilecektir. 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı (05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı değişiklik) Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine hükümlerine riayet edilecektir.



Faaliyet kapsamında atık pil oluşumunun söz konusu olması durumunda, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği Madde 5 f bendi “f) Atık pil ve akümülatörlerin evsel ve diğer atıklarla birlikte depolanması, alıcı ortama verilmesi ve yakılması yasaktır.” doğrultusunda hareket edilecek ve atık piller atık pil kumbaralarında ayrı olarak toplanarak ilgili atık pil toplayan lisanslı (TAP derneği gibi) firma/kuruluşlara taşeron firma tarafından verilecektir.

Tehlikeli Atıklar

Projenin inşaat aşamasında çalışacak araçların bakım ve onarımının yetkili servislerde yapılması planlanmaktadır. Bu sebeple faaliyet kapsamında araç bakım onarım kaynaklı herhangi bir tehlikeli atık sınıfına giren malzemenin oluşması söz konusu değildir.

Ancak herhangi bir zorunlu halde tamir ve onarım kaynaklı kontamine malzeme (üstübü, iş elbisesi vd) yağ-yakıt bulaşmış bez, paçavra, yağ-yakıt bulaşık atık makine parçası, boşalan antifriz kapları 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine göre bertaraf edilecektir.

Tehlikeli atıkların sahada beton zemin üzerinde etrafi ve üstü kapalı bir alanda tutulacağını taahhüt ederiz.

Tıbbi Atıklar

Proje kapsamında; inşaat aşamasında kurulacak olan revirden kaynaklı tıbbi atık oluşumu söz konusudur. Bu durumda oluşabilecek tıbbi atıklar çevre ve insan sağlığına zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama verilmeyecektir. Tıbbi atıklar, tehlikeli ve evsel atıklar ile karıştırılmayacak, kaynağında diğer atıklardan ayrı olarak toplanacak, biriktirilecek, taşınacak ve bertaraf edilecektir.

Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; orijinal orta yoğunluklu polietilen hammaddeden sızdırmaz çift taban dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kilogram kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılacaktır. Torbalar en fazla ¾ oranında doldurulacak, ağızları sıkıca bağlanacak ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanacaktır. Proje kapsamında oluşacak tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı konusunda, 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan ve 21.03.2014 tarih ve 28948 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan değişikliğiyle birlikte “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır. Ayrıca evsel katı atıklardan ayrı olarak toplanacak ve yetkilendirilmiş lisanslı Tıbbi Atık Toplama araçları ile tesisten alınarak lisanslı firmalara verileceğini taahhüt ederiz.

Konutların yerleşime açılmasından sonra tıbbi atık oluşumu söz konusu değildir.



Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak araç, iş makineleri ve kamyonların bakımları yetkili servislerde gerçekleştirilecek olup ilgili satıcılardan yenileri alınırken eskileri teslim edilecektir. Ancak lastik değişiminin proje yerinde gerçekleştirilmesinin zorunlu olması durumunda konu ile ilgili yapılacak tüm işlemlerde 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı (10.11.2013 tarih ve 28817 sayılı değişiklik) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği Madde 5 f bendi “Lastik tamirhaneleri, kaplamacılar, perakende satış noktaları, oto sanayi ve benzeri yerlerde ömrünü tamamlamış lastikler açık alanda biriktirilemez. Biriktirme yerlerinde yangına ve sivrisinek, fare gibi zararlıların üremesine karşı önlem alınır. ÖTL’ler yetkili taşıyıcılara teslim edilinceye kadar en fazla altmış gün bu yerlerde muhafaza edilebilir.” hükümleri doğrultusunda hareket edileceğini ve ömrünü tamamlamış lastiklerin lisanslı firmalara teslim edileceğini taahhüt ederiz.

Ambalaj Atıkları

İnşaat Aşaması:

Ambalaj atıkları evsel, endüstriyel, ticari ve işyeri olmasına bakılmaksızın yurt içinde piyasaya sürülen plastik, metal, cam, kağıt-karton, kompozit ve benzeri malzemelerden yapılmış bütün ambalajları ve bu ambalajların atıklarını kapsamaktadır.

Projenin inşaat aşaması kapsamında, çalışacak personelden kaynaklı ambalaj atığı oluşması söz konusudur. Katı atıkların ağırlıkça % 30’unu ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Proje kapsamında oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı toplam **102,4 kg/gün** olarak hesaplanmıştır. Buna göre oluşacak ambalaj atığı miktarı;

$$\begin{aligned} \text{Ambalaj Atığı Miktarı} &= \text{Katı Atık Miktarı} \times 30/100 \\ &= 102,4 \times 30/100 = 30,72 \text{ kg/gün} \end{aligned}$$

Hesaplanan bu değere evsel nitelikli olmayan diğer malzemelerin atıkları da eklendiğinde, proje kapsamında oluşacak ambalaj atığı miktarının yaklaşık **32 kg/gün** olacağı öngörülmektedir.

İşletme Aşaması:

Projenin işletme aşaması evsel kullanımlardan kaynaklı ambalaj atığı oluşması söz konusudur. Katı atıkların ağırlıkça % 30’unu ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Proje kapsamında işletme aşamasında oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı toplam **2227,2 kg/gün** olarak hesaplanmıştır. Buna göre oluşacak ambalaj atığı miktarı;

$$\begin{aligned} \text{Ambalaj Atığı Miktarı} &= \text{Katı Atık Miktarı} \times 30/100 \\ &= 2227,2 \times 30/100 = 668,16 \text{ kg/gün} \end{aligned}$$

Hesaplanan bu değere evsel nitelikli olmayan diğer malzemelerin atıkları da eklendiğinde, proje kapsamında oluşacak ambalaj atığı miktarının yaklaşık **680 kg/gün** olacağı öngörülmektedir.



Konutlar yerleşime açıldıktan sonra binalar ve etrafında ambalaj atıklarının biriktirilmesi amacıyla konteynırlar yerleştirilerek, oluşacak atıkların burada düzenli bir şekilde toplandıktan sonra belirli aralıklarla Belediye ekipleri tarafından yada lisanslı firmalar tarafından alınması sağlanacaktır.

Katı atıkların bertarafı, 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Silivri Belediyesi tarafından sağlanacaktır. Evsel katı atık ve evsel nitelikli endüstriyel atıklardan değerlendirilebilir olanlar (cam, kağıt, plastik, çimento torbası vb.) ayrı biriktirilerek 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda hareket edilecektir. Uygun noktalara konulacak geri kazanım kumbaraları ile geri kazanımı mümkün atıklar ayrı toplanacaktır.



Notlar ve Kaynaklar

- <http://www.milliparklar.gov.tr> (Doğa Koruma ve Milli Parklar Coğrafi verileri)
- <http://www.iucnredlist.org/> -IUCN, 2010, Red List Categories
- <http://www.csb.gov.tr/gm/ced/> ÇED Genel Müdürlüğü Resmi İnternet Sitesi
- www.deprem.gov.tr (Deprem Araştırma Merkezi'nin resmi internet sitesi)
- www.kgm.gov.tr (Karayolları Genel Müdürlüğü'nün resmi internet sitesi)
- www.mta.gov.tr
- www.ogm.gov.tr (Orman Genel Müdürlüğü'nün resmi web sitesi)
- www.istanbul.gov.tr (İstanbul Valiliği resmi internet sitesi)
- www.tupras.gov.tr
- www.tuik.gov.tr (Türkiye İstatistik Kurumu'nun resmi internet sitesi)
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Eylem Planı 2008-2012
- İstanbul İl Çevre Durum Raporu, 2011



EKLER LİSTESİ

- Ek 1** 1/25.000 Ölçekli Genel Yerleşim Planı
- Ek 2** Koruma Alanlarını ve Ava Açık ve Kapalı Alanları Gösterir Harita
- Ek 3** Flora&Fauna Değerlendirmesi
- Ek 4** Uydu Görüntüsü
- Ek 5** Bakanlığa Yazılan Görüş Yazısı
- Ek 6** Fotoğraflar



-Proje İçin Seçilen Yerin Koordinatları

Faaliyetin gerçekleştirileceği alan (ÇED İzin Alanı) koordinatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PROJE (ÇED İZİN) ALANI				
Nokta No	UTM 6 ⁰ .Avrupa 1950 Dilim No:35,DOM:27		Coğrafi,WGS-84	
	X	Y	X	Y
1	4550422.423	604571.214	41.09673144	28.24462426
2	4550422.556	604660.0436	41.09672120	28.24568179
3	4550420.305	604668.9133	41.09669979	28.24578700
4	4550414.348	604676.9887	41.09664510	28.24588213
5	4550405.214	604680.9602	41.09656233	28.24592785
6	4550395.947	604680.5631	41.09647892	28.24592155
7	4550308.197	604659.7187	41.09569134	28.24565847
8	4550308.308	604680.7898	41.09568962	28.24590933
9	4550331.144	604684.9819	41.09589475	28.24596312
10	4550364.24	604694.5798	41.09619157	28.24608302
11	4550363.72	604872.3335	41.09616398	28.24819906
12	4550298.242	604867.3899	41.09557493	28.24812904
13	4550298.308	604914.005	41.09556951	28.24868399
14	4550312.79	604920.2605	41.09569912	28.24876093
15	4550331.36	604930.0974	41.09586510	28.24888120
16	4550350.942	604941.7729	41.09603994	28.24902354
17	4550365.927	604951.6097	41.09617362	28.24914320
18	4550379.533	604961.9982	41.09629482	28.24926919
19	4550379.257	604983.4186	41.09628957	28.24952415
20	4550283.149	604966.1959	41.09542625	28.24930272
21	4550284.765	604566.9922	41.09549225	28.24455060
22	4550299.82	604567.5073	41.09562776	28.24455929
Alan	33.922,268 m ²			

2-Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Mevcut Arazi Kullanımını Değerlendirmek İçin; Yerleşim Alanlarının, Ulaşım Ağlarının, Enerji Nakil Hatlarının, Mevcut Tesislerin ve Ek V'de Yer Alan Duyarlı Yörelere Listesinde Belirtilen Diğer Alanların (Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Bulunması Halinde) Yerlerine İlişkin Verileri Gösterir Bilgiler 1/25.000 Ölçekli Halihazır Harita (Çevre Düzeni Planı, Nazım, Uygulama İmar Planı, Vaziyet Planı veya Plan Değişikliği Teklifleri, Topoğrafik Harita) Üzerine İşlenerek Kısaca Açıklanması, Jeoloji Haritası ve Depremsellik

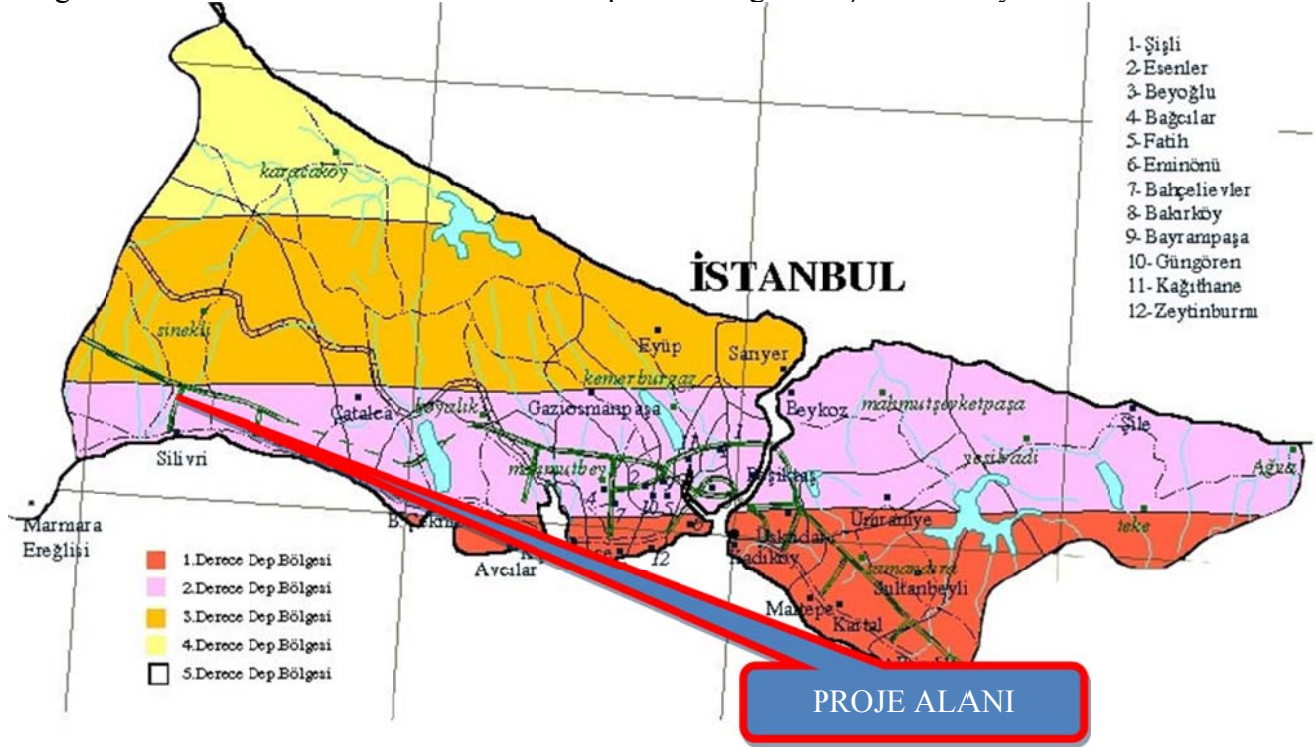
Genel Jeoloji

Bölgede en altta Üst Oligosen – Alt Miyosen yaşlı Danişment ve Alt Miyosen yaşlı Çantaköy Formasyonları izlenir. Daha sonra sırası ile Pınarhisar, Çakıl, Trakya ve Karatepe Formasyonları izlenmektedir. Orta-Üst Miyosen yaşlı Ergene formasyonu tüm bu istif üzerinde aşıl uyumsuzlukla yer almaktadır. Pliyo-Kuvaterner yaşlı taraçalar ve güncel alüvyonlar istifin en üst dizisini oluşturmaktadır.



Deprem Durumu

Proje alanı Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası” nda 2. derece deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır.



Şekil 9. İstanbul İli Deprem Haritası⁶

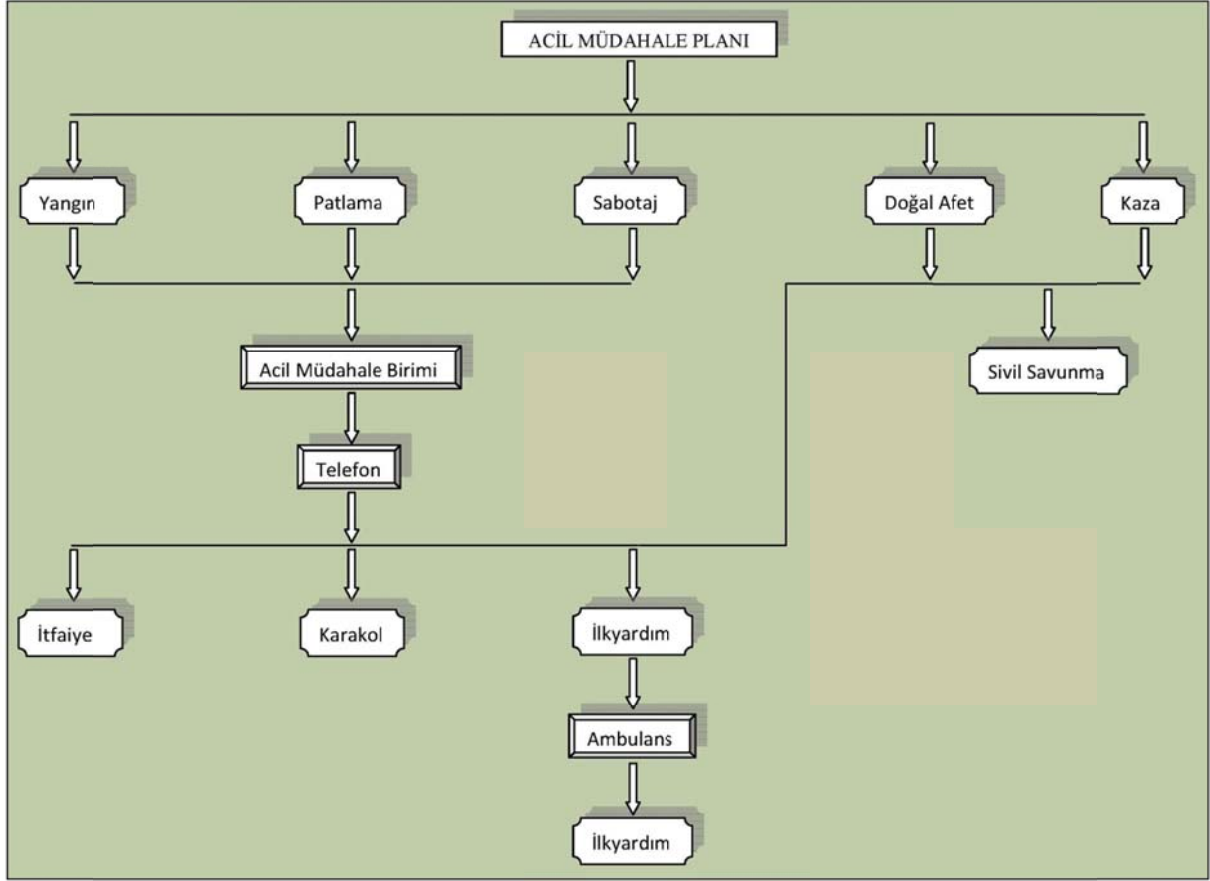
Acil Müdahale Planı

Acil müdahale planının en önemli amacı, acil bir durumda yapılması gerekenleri tanımlamaktır. Doğal felaketler, kazalar ve sabotaj, bu Proje kapsamında “Acil Durum” olarak nitelendirilmektedir. Tehlike durumundan önce, nüfusun uyarılabilmesi için alınan önlemler en önemli parçasını oluşturmaktadır.

Acil bir durumda (yangın v.b.), anında müdahale edebilmek için gerekli olan araç ve gereçler belirlenerek, ayrı bir yerde tutulacaktır. Bu tür araç ve gereçlerin arasında kazma ve kürekler, yüz maskeleri, koruyucu gözlükler, eldivenler, çeşitli pompalar, patlamaya mahal vermeyen elektrik motorları, telsizler ve benzeri ekipmanlar bulunacaktır.

Tüm ekipmanın periyodik muayene ve bakımları düzenli olarak yapılacaktır. Acil bir durumda, en yakın güvenlik birimine (polis veya jandarma) ve en yakın itfaiye birimlerine haber verilecektir.

⁶ Kaynak: <http://www.deprem.gov.tr>



Şekil 10. Doğal Afet ve Kaza, Sabotaj v.b. Durumlarda Uygulanacak Müdahale Planı

2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayımlanan çevre mevzuatına uyulacak ve çevre kalitesinin korunması için kirliliği önleyici her türlü tedbir alınacaktır. “348 Adet Konut Projesi” süreci boyunca uyulacak olan başlıca kanun, genelge ve yönetmelikler kanun numarası, yayımlandığı Resmi Gazete tarihleri ve sayıları ile birlikte Tablo 23 ve Tablo 24’ te verilmektedir.



Tablo 23. Proje Süreci Boyunca Uyulacak Kanunlar

Kanun Adı	Kanun Numarası
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri	2863 (3386 ve 5226 Sayılı Yasalarla Değişik)
Çevre Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri	2872
Su Ürünleri Kanunu	1380
İş Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri	4857
Mera Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri	4342
Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri	5403
Orman Kanunu	6831
Orman Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ve İlgili Yönetmelikleri	5192
Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun	3573

Tablo 24. Proje Süreci Boyunca Uyulacak Yönetmelik ve Genelgeler

Yönetmelik / Genelge Adı	Yayınlandığı Resmi Gazete	
	Tarihi	Sayısı
Lağım Mecrası İnşası Mümkün Olmayan Yerlerde Yapılacak Çukurlara Ait Yönetmelik	13.03.1971	13783
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	06.06.2008	26898
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	05.05.2009	27219
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	10.09.2014	29115
Çevre Denetimi Yönetmeliği	21.11.2008	27061
Çevre Denetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	22.10.2009	27384
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	25.11.2014	29186
Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	23.12.2003	25325
Atık Yönetimi Yönetmeliği	02.04.2015	29314
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	30.07.2008	26952
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537
Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği	06.06.2015	29378
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	18.03.2004	25406
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği Hakkında Yönetmelik	15.05.2004	25463
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	31.08.2004	25569
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537



Yönetmelik / Genelge Adı	Yayınlandığı Resmi Gazete	
	Tarihi	Sayısı
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	31.12.2004	25687
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	03.07.2009	27277
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	08.06.2010	27605
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik	06.03.2007	26454
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yönetmelik	03.05.2007	26511
Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	14.07.2007	26582
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	24.6.2007	26562
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537
Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği	04.06.2010	27601
Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü	12.09.1974	15004
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	09.12.2003	25311
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	22.07.2005	25883
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537
Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik	26.03.2010	27533
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	17.05.2005	25818
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	26.08.2010	27684
Elektrik Piyasasında Üretim Faaliyetinde Bulunmak Üzere Su Kullanım Hakkı Anlaşması İmzalanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik Kapsamında Yer Alan 7. Madde Hükümleri	18.08.2009	27323
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	25.11.2006	26357
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	30.03.2010	27537
Başbakanlık Genelgesi	09.09.2006	26284
Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışan İş Yerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük	24.12.1973	14752

EKLER

EK-1
1/25.000 Ölçekli Genel
Yerleşim Planı

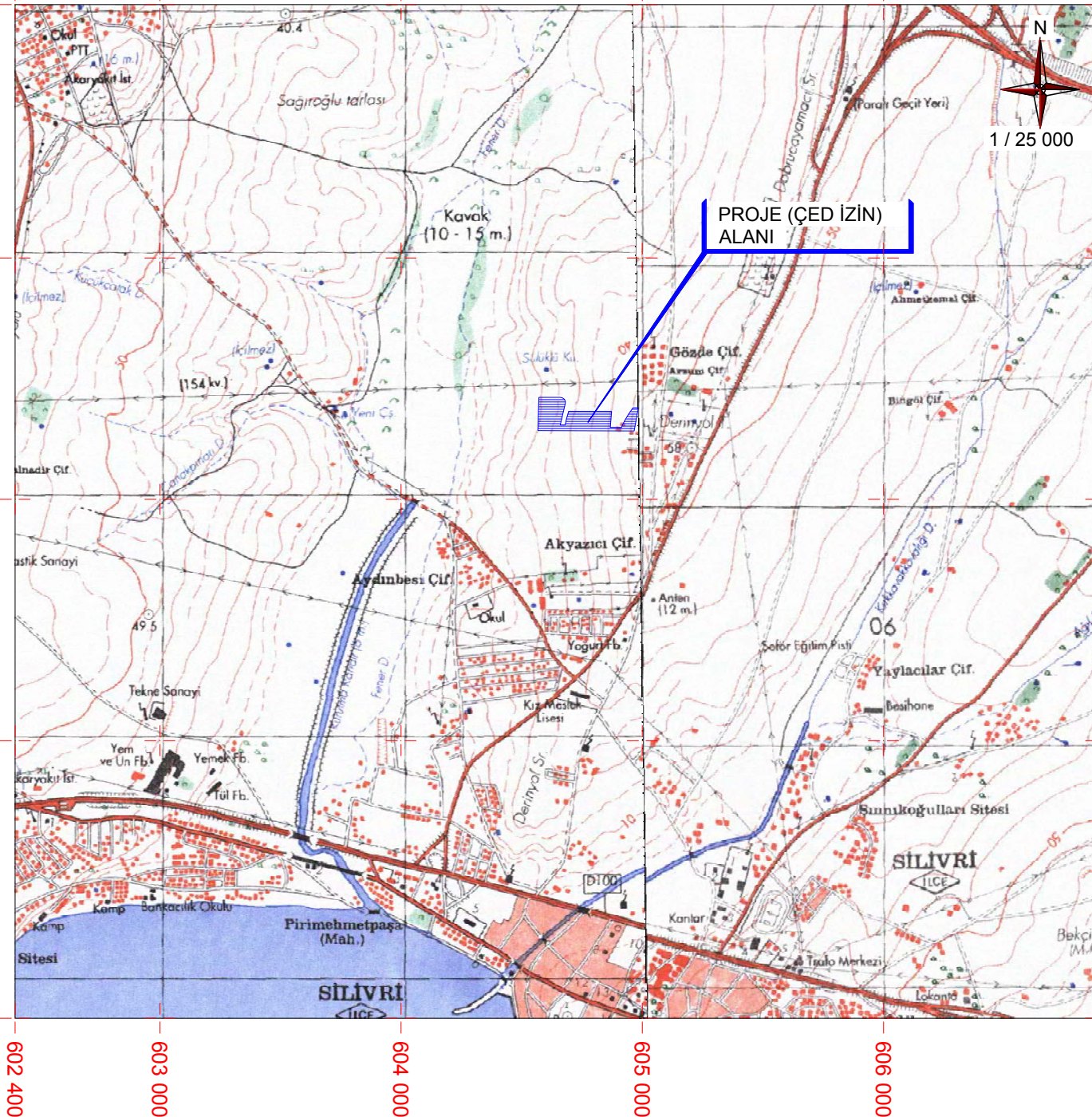
4 552 050

4 551 000

4 550 000

4 549 000

4 547 850



PROJE (ÇED İZİN) ALANI KOORDİNATLARI		
NoktaNo	Y	X
1	604571.214	4550422.423
2	604660.044	4550422.556
3	604668.913	4550420.305
4	604676.989	4550414.348
5	604680.960	4550405.214
6	604680.563	4550395.947
7	604659.719	4550308.197
8	604680.790	4550308.308
9	604684.982	4550331.144
10	604694.580	4550364.240
11	604872.334	4550363.720
12	604867.390	4550298.242
13	604914.005	4550298.308
14	604920.261	4550312.790
15	604930.097	4550331.360
16	604941.773	4550350.942
17	604951.610	4550365.927
18	604961.998	4550379.533
19	604983.419	4550379.257
20	604966.196	4550283.149
21	604566.992	4550284.765
22	604567.507	4550299.820

Alan: 33922.268 m²

602 400

603 000

604 000

605 000

606 000

606 900

EK-2
Koruma Alanlarını ve Ava
Açık ve Kapalı Alanları
Gösterir Harita

T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
I. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ (İSTANBUL)
AVLAKLAR HARİTASI



HARİTA BİLGİLERİ

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	Mesire Yeri
Milli Parklar	İl Merkezi
Tabiat Koruma Alanları	İlçe Merkezi
Tabiat Anıtları	Köy Merkezi
Tabiat Parkları	Stabilize Yol
Ava Yasak Alan	Karayolu
Devlet Avlağı	Asfalt Yol
Genel Avlak	Expres Yol
Yaban Hayvanı Yerleştirme Sahası	Demiryolu
Örnek Avlak	Dere-Çay
Özel Avlak	Nehir- İrmak
Özel Çevre Koruma Alanları	Baraj-Gölet
İl Sınırı	Göller
İlçe Sınırı	

Bu haritada 15 sayılı Merkez Av Komisyonu kararına göre Ava Açık ve Kapalı Sahaları göstermek için bilgi amaçlı basılmıştır. Merkez Av Komisyonu kararı 26 Mayıs 2016 tarih ve 29723 Sayılı Mükerrer Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu haritadaki ilin mülki sınırları dışındaki bölümler komşu illere ait sahaları göstermektedir. Ava yasak sahalarının bu haritada yazılı olan sınırları geçerlidir. Bu sınırlar ile ava açık ve kapalı alanları gösteren haritalar arasında farklılığın olması durumunda kararda belirtilen sınırları gösteren harita esastir. Bu harita "mak.ormansu.gov.tr" adresinden yayımlanmaktadır.

İl genelinde keklik avlanması yasaktır.

EK-3
Flora&Fauna Değerlendirmesi



348 ADET KONUT PROJESİ FLORA&FAUNA DEĞERLENDİRMESİ

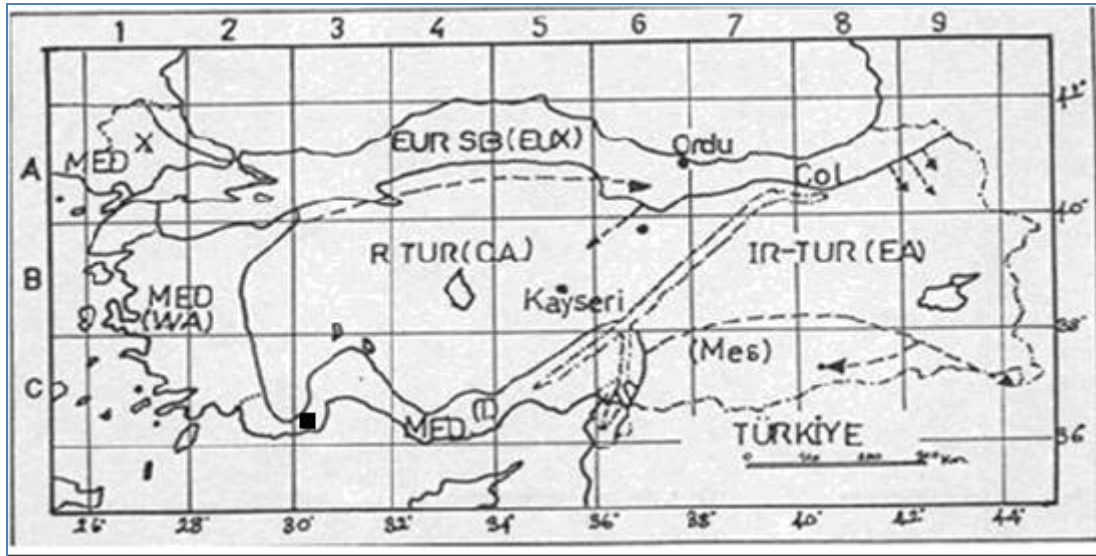
Proje; İstanbul İli, Silivri İlçesi, Pirimehmetpaşa Mahallesi'nde, TOKİ tarafından "348 Adet Konut Projesi" nin yapılması planlanmaktadır. Faaliyetin gerçekleştirileceği (ÇED İzin Alanı) alanın yüz ölçümü toplam 33.922,268 m² dir.

Proje Tanıtım Dosyası eki olan bu çalışmada; çalışma alanı ve yakın çevresinde yaşayan bitki ve hayvan türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda karasal ekosistemde bitki türleri ve hayvan grupları (ikiyaşamlı, sürüngen, kuş ve memeli hayvanlar) incelenmiştir.

Alandaki tüm canlı gruplarına ilişkin standart örneklemeler, literatür kayıtları ve gözlemlere göre elde edilen bulgular tablolar halinde verilmiştir.

Flora Değerlendirmesi

Ülkemiz topografik yapı ve iklim özelliklerinin farklılığından dolayı 3 floristik bölgenin etkisi altındadır. Bunlar; Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa-Sibirya bölgeleridir. Proje sahasının bulunduğu bölge Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik bölgesi sınırları içinde yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye'nin Fitocoğrafik Bölgeleri

Bölgedeki başlıca vejetasyon tipi Segetal Vejetasyondur.

Segetal Vejetasyon (Agro Ekosistemler)

Tarımsal ekosistemler (Agro Ekosistemler) içinde yayılış gösteren segetal türlerin oluşturduğu vejetasyon tipidir. Bu vejetasyon tipinde türlerin rekabet gücü kültür bitkilerinden yüksek olduğundan kültür bitkilerinden evvel çiçek açarak ya da daha hızlı gelişebilen türler çoğunluktadır.



Bölgenin tür listesi, türün familyası, yaygın olarak kullanılan Türkçe ismi, endemizm durumu Tablo 1'de verilmiştir.

Alanın florası incelenirken kullanılan literatür kaynaklarının yanı sıra, TÜBİTAK'ın Türkiye Bitkileri Veri Tabanı olarak hazırlanan (TUBİVES) içerisinde de taraması yapılmış ve flora tablosu bu verilere göre düzenlenmiştir.

Tablo1. Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Tespit Edilen Flora Türleri

Tür Adı	Türkçe Adı	Yapı- Ömür	Habitat	Endemizm
FAM: ASTERACEAE	Papatyagiller (Bileşikgiller)			
<i>Centaurea solstitialis L. subsp. solstitialis L.</i>	Güneş çiçeği	Tek Yıllık-Ot	Pinus ormanı, kurak yamaç, nadas tarla, boş alan	—
<i>Senecio vernalis WALDST. ET KIT.</i>	İmam kavuğu (Kanarya otu)	Otsu- Tek yıllık	Kumlu ve boş alanlar, tarla, kayalık yamaç	—
<i>Tragopogon longirostis BISCH. EX SCHULTZ BIP. var. longirostis BISCH. EX SCHULTES</i>	Yemlik/tekesakalı	İki Yıllık-Ot	Kayalık yamaç, çalılık, yol kenarı, tarla	—
FAM: CUPRESSACEAE	Servigiller			
<i>Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus L.</i>	Katran Ardıcı	Çok Yıllık-çalı, ağaç	Çam ormanı, meşe çalılığı, maki	—
FAM: EUPHORBIACEAE	Sütlegengiller			
<i>Euphorbia falcata L. subsp. falcata L. var. falcata L.</i>	Sütleğen	Tek yıllık-Ot	Çam ormanlarının kenarı, Quercus coccifera makiliği, firigana, kayalık yamaçlar, step, nemli	—
FAM: FABACEAE	Baklagiller			
<i>Astragalus trojanus STEV.</i>	Geven	Çok yıllık- çalı	Bozkır, maki	—
FAM: FAGACEAE	Kayingiller			
<i>Quercus ilex L.</i>	Çalı Meşesi	Çok yıllık- ağaç veya uzun çalı	Makide Laurus, Phillyrea, Carpinus ile yamaçlarda	—
FAM: PAPAVERACEAE	Gelincikgiller			
<i>Papaver gracile BOISS.</i>	Kara Gelincik	Tek Yıllık-Otsu	Kayalık, maki	—
FAM: STYRACACEAE				
<i>Styrax officinalis L.</i>	Tespah Ağacı	Çok yıllık- çalı (ağaç)	Maki, Pinus brutia ormanı, yaprak döken çalılar alkali topraklar üstünde	—



BERN SÖZLEŞMESİ

Bern Convention'u olarak bilinen Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi ilk defa 1979 yılında Bern'de kabul edilmiştir. Türkiye ise bu sözleşmeyi 1984 yılında imzalayarak sözleşmeye taraf olmuştur.

Bu sözleşmenin amacı: Nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlerin özellikle göçmen olanlarına öncelik verilmek üzere, yabancı flora ve fauna ve bunların yaşam ortamlarının korunmasını sağlamak ve bu konuda birden fazla devletin işbirliğini geliştirmektir.

Buna göre: Her akit taraf EK I nolu listede belirtilen yabancı flora türlerinin özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır. Bu bitkilerin kasıtlı olarak koparılması, toplanması, kesilmesi veya köklenmesi yasaklanacaktır. Her akit taraf bu türlerin elde bulundurulmasını veya alım satımını yasaklayacaktır.

1984 Bern Convention'u olarak bilinen Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi Ek Listeleri ve Açıklamaları:

EK I	Kesin Koruma Altına Alınan Flora Türleri
EK II	Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türleri
EK III	Koruma Altına Alınan Fauna Türleri

Proje sahası ve çevresinde belirtilen türlerin risk değerlendirmesi yapıldığında (IUCN ve BERN'e göre); bu faaliyetin bu türlerin neslinin devamlılığına doğrudan olumsuz bir etkisi beklenmemektedir. Proje alanına BERN'e göre korunan bitki türüne rastlanmamıştır.

Proje alanı yakın çevresinde tespit edilen bitki türlerinden endemik bitki türü bulunmamaktadır. Tespit edilen türler bölge itibarıyla geniş bir dağılıma sahiptirler. Fauna türlerinden endemik bir türe rastlanmamıştır.

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik) Tehlike Kategorileri (Red Data Book) ve anlamları aşağıda verilmiştir.

IUCN RDB Kategorileri:

EX (EXTINCT) = TÜKENMİŞ: Eğer son ferdinin öldüğü konusunda hiçbir şüphe yoksa bu takson EX kategorisindedir.

EW (EXTINCT IN THE WILD) = DOĞADA TÜKENMİŞ: Eğer bir takson doğada kaybolmuş ve yalnız kültüre alınmış olarak yaşamaya devam ediyorsa bu kategoriye konur.



CR (CRITICALLY ENDANGERED) = KRİTİK DÜZEYDE TEHLİKEDE (KT): Önlem alınmadığı takdirde çok yakın bir gelecekte soyunun tükenme riski yüksek olan taksonlardır. A, B, C, D ve E olmak üzere 5 alt kategoride ele alınmaktadır.

EN (ENDANGERED) = TEHLİKEDE: CR kategorisi kadar olmamakla birlikte, çok yakın bir gelecekte soyu tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan sahip türlerdir. A, B, C, D ve E olmak üzere 5 alt kategoride ele alınmaktadır.

VU (VULNARABLE) = HASSAS TÜRLER(ZARAR GÖREBİLİR) : Orta vadeli bir gelecekte soyu tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan türlerdir. A, B, C, D ve E olmak üzere 5 alt kategoride ele alınmaktadır.

LR (LOWER RISK) = AZ TEHDİT ALTINDA: Üstteki gruplardan herhangi birine konamayan, onlardan popülasyon yoğunluğu daha iyi olan takson bu kategoriye konur. Gelecekteki durumlarına göre tehdit açısından sıralanabilecek üç alt kategorisi vardır.

- **(cd) Concervation Dependent = Koruma Önlemi Gerektiren:** Takson beş yıl içinde yukarıdaki kategorilerden birine konulacak ve hem tür hem de habitat açısından özel bir koruma statüsü gerektirenler.
- **(nt) Near Threatened = Tehdit Altına Girebilir.** Bir evvelki gruba konamayan ancak VU kategorisine konmaya yakın adaylar.
- **(lc) Least Concern = En Az Endişe Verici:** Herhangi bir koruma gerektirmeyen ve tehdit altında olmayanlar.

DD (DATA DEFICIENT) = VERİ YETERSİZ: Bir taksonun dağılım ve bolluğu hakkındaki bilgi yetersizse takson bu gruba konur.

NT (NEAR THREATENED) = YAKIN ZAMANDA TEHLİKE SINIRINA GİREBİLİR: Üstteki tehlike kategorilerine girmeyen ancak sayılarının azalma eğiliminde olmasından dolayı yakın zamanda tehlike kategorilerine girmesi beklenen taksonlar için kullanılan kategoridir.

2016 – 2017 Merkez Av Komisyonu Kararlarına (MAKK) göre Koruma Altına Alınan Av Hayvanları kapsamında; Madde 5-(1) Kanununun 2 ve 4 üncü maddelerine dayanılarak Orman ve Su İşleri Bakanlığınca belirlenen yaban hayvanları, av hayvanları ile koruma altına alınan yaban hayvanları listeleri güncellenerek 26 Mayıs 2016 Tarihli ve 29723 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

Merkez Av Komisyonu (MAK) Kararlarındaki ekler ve bu eklerin kategorileri şu şekildedir;

- EK LİSTE-I:** Merkez Av Komisyonunca Koruma Altına Alınan Av Hayvanları
EK LİSTE-II: MAK’ca Avına Belli Edilen Sürelerde İzin Verilen Av Hayvanları



Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Koruma Altına Alınan Hayvan Türleri

Orman ve Su İşleri Bakanlığı 1.7.2003 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanununun 4 üncü maddesine dayanılarak, 29.04.2015 tarih ve 29341 sayı numarası ile aldığı kararla, bazı fauna üyelerini farklı koruma statülerine göre sınıflandırmış ve ilgili kararın eklerinde tür listelerini açıklamıştır.

Ek Liste- I	Yaban Hayvanları Listesi
Ek Liste-II	Av Hayvanları Listesi
Ek Liste-III	Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları

Fauna Değerlendirmesi

Proje kapsamında ve yakın çevresinde yapılan arazi ve literatür çalışmaları sonucu bölgenin omurgalı türleri değerlendirilmiş ve aşağıda listelenmiştir.

İkiyaşamlılar (Amphibia)

İkiyaşamlılar hemen hemen tüm Türkiye’de hâkim ve yaygın olan 2 türle temsil edilmiştir. Faaliyet alanında bulunan iki yaşamlı türlerinin Bern, IUCN, MAKK ve Orman ve Su İşleri Bakanlığınca koruma altına alınan türlere göre değerlendirilmesi yapılmış olup, tabii oldukları Ek listeleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Alanda endemik ve nesli tehdit altında korunan bir türe rastlanmamıştır.

Tablo 2. Proje Alanı Yakın Çevresinde Yayılış Yapan İkiyaşamlı Türleri ve Koruma Statüleri

Familya Adı	Latince Adı (Tür Adı)	Türkçe Adı	IUCN	BERN	MAKK	Or. Su Bak. (OSB)
BUFONİDAE	<i>Bufo bufo</i>	Kara Kurbağası	LC	Ek-II	-	-
	<i>Bufotes viridis</i>	Gece Kurbağası	LC	Ek-II	-	-

Sürüngenler (Reptilia)

Faaliyet alanında bulunan sürüngen türlerinin Bern, IUCN, MAKK ve Orman ve Su İşleri Bakanlığınca koruma altına alınan türlere göre değerlendirilmesi yapılmış olup, tabii oldukları Ek listeleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Alanda endemik ve nesli tehdit altında korunan bir türe rastlanılmamıştır.



Tablo 3. Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Yayılış Gösteren Sürüngen Türleri Ve Koruma Statüleri

Takım / Familya	Tür ve Türkçe adı	Habitatı	Koruma Statüsü			
			Bern	IUCN	MAKK	OR. Su İş. Bak. (OSB)
Testudinata / Testudinidae	<i>Testudo graeca</i> Yaygın Tosbağa	Kuru, taşlı ve kumlu arazilerde, bağ- bahçe arasında	Ek- II	VU	-	Ek I,III
	<i>Testudo hermanni</i> Trakya Tosbağası	Kuru, taşlı ve kumlu arazilerde, bağ- bahçe arasında	Ek- II	NT	-	Ek-I,III
Squamata / Gekkonidae	<i>Hemidactylus turcicus</i> Geniş parmaklı keler	Taş altı, kaya yarıkları ve evlerde	Ek- III	LC	-	Ek-I,III
Squamata / Scincidae	<i>Ablepharus kitaibellii</i> İnce kertenkele	Kısa bitkili açık yerlerde, maki seyrek ağaçlı kısımlarda yaşar. Taş altı ve yapraklar altında gizlenir.	Ek- II	LC	-	Ek-I,III
Squamata / Lacertidae	<i>Ophisops elegans</i> Tarla kertenkelesi	Az bitkili açık alanlarda, taşlı ve topraklı zeminde yaşar.	Ek- II	-	-	Ek I,III
Squamata / Typhlopidae	<i>Typhlops vermicularis</i> Kör yılan	Nemli toprak içi veya taş altları	Ek- II	LC	-	Ek I,III
Squamata / Colubridae	<i>Zamanis situla</i> Ev yılanı	Taşlık ve çalılık bölgelerde yaşar	Ek- II	LC	-	Ek I, III

Kuşlar (Aves)

"Türkiye'nin Kuşları" (KİZİROĞLU, 1993) adlı esere dayanarak bazı kuş türlerinin 'Red Data Book' kategorileri (ERZ, 1977; RHEINWALD et all, 1981; BAYERISCHE STAATSMINISTEUM 1982 a and b; GEBB 1984)'e göre tehlike altındaki türler şu şekilde sınıflandırılmıştır:

- A. 1.2** Nesli tehlikede olanlar
- A .2** Şiddetli tehdit altında olanlar
- A .3** Tehdit altındakiler
- A .4** Potansiyel olarak tehlike sinyali verenler
- B Kategorileri** Geçici – Transit türler
- Y** Yerli Türler
- KZ** Kış Ziyaretçisi Türler
- G** Göçmen Türler
- T** Transit Göçer Türler

Faaliyet alanı kuş faunası, alanda bulunan ve bulunma ihtimali olan kuş türlerinden oluşmaktadır. Tespit edilen kuş türlerinin alanda bulunma statüleri farklı olmakla birlikte



ayrıca Red Data Book sınıflandırmasına tabii tutulmuşlardır. Tespit edilen türler arasında endemik bir kuş türüne rastlanmamıştır. Faaliyet alanında bulunan kuş türlerinin Bern, IUCN, MAKK ve Orman ve Su İşleri Bakanlığınca koruma altına alınan türlere göre değerlendirilmesi yapılmış olup, tabii oldukları Ek listeleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 4. Proje Alanı ve Çevresinde Tespit Edilen Kuş Türleri

FAMİLYA / TÜR	TÜRKÇE ADI	KIRMIZI LİSTE	YURT DURUMU	BERN	IUCN	MAK
STRİGİDAE	BAYKUŞGİLLER					
<i>Athena noctua</i>	Kukumav	A-3	Y	Ek-II	LC	Ek1
APODİDAE	EBABİLGİLLER					
<i>Apus apus</i>	Ebabil	A-4	G	Ek-III	LC	Ek1
HIRUNDİNİDAE	KIRLANGIÇGİLLER					
<i>Delichon urbica</i>	Ev Kirlangıcı	A-4	G	Ek-II	-	Ek1
SYLVIİDAE	ÖTLEĞENLER					
<i>Sylvia borin</i>	Boz ötleğen	-	T	Ek-II	LC	Ek1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Karabaşlı ötleğen	-	G	Ek-II	LC	Ek1
CORVIDAE	KARGAGİLLER					
<i>Pica pica</i>	Saksağan	-	Y	-	LC	Ek3
<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin kargası	A 4	Y, KZ	-	LC	Ek3
<i>Corvus corone</i>	Leş kargası	A 4	Y	-	LC	Ek3
STURNİDAE	SİĞİRCIKGİLLER					
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığircık	-	G	-	LC	Ek2
PASSERİDAE	SERÇEGİLLER					
<i>Passer domesticus</i>	Serçe	-	Y	-	LC	Ek3



Memeli Hayvanlar (Mammalian)

Faaliyet alanında bulunan memeli hayvan türleri hemen hemen tüm Türkiye’de hâkim ve yaygın olan türlerle temsil edilmiştir. Faaliyet alanında bulunan memeli hayvan türlerinin IUCN, Bern, MAK kararlarına ve Orman ve Su İşleri Bakanlığınca koruma altına alınan türlere göre değerlendirilmesi yapılmış olup, tabii oldukları Ek listeleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Tespit edilen türler arasında endemik bir memeli hayvan türüne rastlanmamıştır.

Tablo 5. Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Bulunması Muhtemel Memeli Hayvan Türleri

Takım / Familiya	Tür ve Türkçe adı	Habitatı	Koruma Statüsü			
			Bern	IUCN	MAKK	Or. Su İş. Bak. (OSB)
Insectivora / Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i> Kirpi	Bağ, bahçe, kültür arazisi ve orman	Ek-3	LC	-	Ek I,III
Insectivora / Talpidae	<i>Talpa europaea</i> Köstebek	Kumlu humuslu alanlar	-	LC	-	Ek I, III
Chiroptera/ Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Cüce yarasa	Hat civarındaki evlerin çatı yarıkları içine yuvalanır	Ek- III	LC	-	Ek I, III
Lagomorpha/ Leporidae	<i>Lepus europaeus</i> Yabani tavşan	Orman içinde veya açıklıklarda bulunur	Ek- III	LC	-	Ek I, II
Rodentia/ Spalacidae	<i>Spalax leucodon</i> Körfare	Mera, tarla, çayır, yüksek yayla ve step alanlar	-	DD	-	Ek-I
Eulipotyphla/ Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i> Sivriburunlu tarlafaresi	Açık arazi, çalılık alanlar	EK III	LC	-	Ek I, III
Carnivora/ Canidae	<i>Vulpes vulpes</i> Tilki	Her türlü habitat	-	LC	Ek II	Ek I, II



KAYNAKÇA

- <http://www.iucnredlist.org/> -IUCN, 2010, Red List Categories
- Akalın, Ş., 1952, Büyük Bitkiler Kılavuzu, Ankara.
- Baran, İ. (2005). Türkiye Amfibileri ve Sürüngenleri. Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Ankara.
- Baytop, T., 1997, Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Ankara.
- Bern, 1984, Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., 2000, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayın No: 18, Ankara.
- Davis, P.H., 1965-1988, Flora of Turkey And The East Aegean Islands.
- Demirsoy, A., 1996: Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası "Hayvan Coğrafyası". Meteksan A.Ş. P.K. 105 Maltepe 06572 Ankara
- Heinzl H., Fitter R., Parslow J., 1995: Türkiye ve Avrupa'nın Kuşları. 384 s.
- Kiziroğlu, İ., 2008, Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi (Red Data Book for Birds of Türkiye).
- Sarıbaş, M., 2006, Bitki Adları Sözlüğü Ağaçlar-Otlar-Çalılar, Ankara.
- Svensson, L. Et all. 'Collins Bird Guide'
- Özeti, N & Yılmaz, İ. (1994): Türkiye Amfibileri.- Ege Üniversitesi Fen Fakültesi , Kitaplar Serisi: 151, Ege Üniv. Basımevi, Bornova - İzmir.
- Yarar, M., Magnın, G., (2004). 'Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları Kitabı'.
- Yiğit, N., Çolak, E., Ketenoğlu, O., Kurt, L., Sözen, M., Hamzaoğlu, E., Karataş, A., Özkurt, Ş. (2002). Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED), Kılavuz Paz. Tic. Ve san. Ltd. Şti. Ankara, ISBN 975-96176-1-7.
- Yiğit, N., Çolak, E., Sözen, M. and Karataş, A. (2006). Rodent of Türkiye, 2006. Meteksan Co. Ankara. ISBN 9944-5560-0-9.
- Yiğit, N., Saygılı, F., Çolak, E., Sözen, M., Karataş, A., 2008. Ornitoloji "Kuş Bilimi". Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara (ISBN:97899440584-0-7), 370 s.

EK-4
Uydu Görüntüsü



Alipaşa

Alipaşa Yolu

Atatürk Bv.

D100

Tem Bağlantı Yolu

Mimar Sinan Cd
İnönü Cd

General Ali İhsan Türkkan Cd

Silivri

Turgut Özal Bv.

Terminal Cd-Yanyolu

1. Kasım Cd.

Silivri Gazitepe Yolu

Silivri Cd.

0-3

N

EK-5
Bakanlığa Yazılan Görüş
Yazısı



T.C.

BAŞBAKANLIK

Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

İmar ve Planlama Dairesi Başkanlığı

Sayı :23188637-611.99 -1259

Konu : Konut Projeleri hk.

..../08/2016

24.08.2016*031998

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI'NA

(Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9.km No:278

Çankaya – ANKARA

Bilindiği üzere; 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliğinin Ek-2 Listesin'de yer alan bazı maddelerin iptali ve 9-33-39-42-45 ve 47.maddelerinin yürütmesinin durdurulmasına karar verilmiştir.

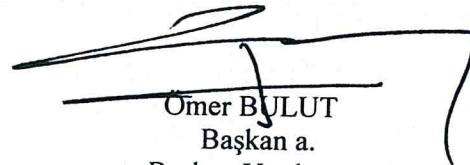
Bu kapsamda, İdaremizce yapılması planlanan ve aşağıda belirtilen ;

- 1- " Gaziantep İli, Şehitkamil İlçesi, Beylerbeyi Mahallesi, 571 Ada 1 Parsel'de 492 Adet Konut+4(k.D) ve 583 Ada 1 Parsel'de 315 Adet Konut+3 K.D.[Toplam 807 Adet Konut+7 (K.D.)] İnşaatlar İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi",
- 2- "Malatya İli Darende İlçesi 253 (+5 Kd) Konut, 1 Adet Ticaret Merkezi İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi), 1'er Adet Ticaret ve Cami İnşaatı İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi",
- 3- "Batman Hasankef İlçesi 320 Adet Konut, Kaymakamlık Resmi Konutu ve Mezarlık Alanı Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi ",
- 4- "İstanbul İli, Silivri İlçesi 345 Adet Konut(+ 3 KD) İnşaatı İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi ",
- 5- "Kayseri İli, İncesu İlçesi, Örenşehir Mahallesi 200 Adet Konut, 2 Dükkanlı Ticaret Merkezi ve 1 Adet Cami İnşaatları ile Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi ve Aksubağları Mahallesi 643 Adet Konut, 4 Dükkanlı ve 2 Dükkanlı Ticaret Merkezi, 1 Adet Sosyal Tesis ve 2 Adet Cami İnşaatları ile Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi",
- 6- "Samsun İli, Tekkeköy İlçesi, Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Projesi; 276(+4 KD) Konut, 1 adet Cami ve 2 Dükkanlı Ticaret Merkezi İnşaatları İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi" ,
- 7- "Niğde Ulukışla 2. ETAP 531 Konut ,1 Adet Ticaret Merkezi ve Camii İnşaatları ile Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi" projelerine ait Proje Tanıtım Dosyaları hazırlanarak, e-ÇED sistemi üzerinden Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerine başvuruda bulunulacaktır.

Ancak İl Müdürlükleri ile yapılan şifahi görüşmelerde, yukarda belirtilen iptal ve yürütmesi durdurulan yönetmelik maddeleri nedeniyle, Genel Müdürlüğünüzden görüş alınmadan Proje Tanıtım Dosyaları ile ilgili işlem yapılamadığı belirtilmektedir.

Uygulanacak projelerde süre kaybına neden olunmaması amacıyla, yukarda belirtilen projelere ait Proje Tanıtım Dosyalarının, e-ÇED sistemi üzerinden İl Müdürlüklerine sunulması ve incelenmesine yönelik görüşlerinizin İdaremize ve ilgili İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüklerine bildirilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Ömer BULUT
Başkan a.
Başkan Yardımcısı

22/08/2016 Uzman

20/08/2016 Şb.Müd.

22/08/2016 Dai.Bşk.

B.ÇELENK B S ,

T.DOĞAN y.n

A.SÜMEN

Sayı : 38496763.220.02

Konu : TOKİ Konut Projeleri

(Gaziantep, Malatya, Batman, İstanbul,)

Kayseri, Samsun, Niğde)

DAĞITIMLI

İlgi: a) TOKİ Başkanlığı'nın 24.08.2016 tarihli ve 23188637-611.99-1259 sayılı yazısı.
b) 21/04/2016 tarihli ve 48331039-220.99-E.6724 sayılı yazımız.

İlgi yazı (a) yazı ile, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından yapılması planlanan;

- 1- Gaziantep İli, Şehitkamil İlçesi, Beylerbeyi Mahallesi, 571 ada, 1 parselde 492 Adet Konut+4(kapıcı dairesi) ve 583 ada,1 parselde, 315 Adet Konut +3 (kd) (Toplam 807 adet konut+7 (kd)) İnşaatları ile Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi
- 2- Malatya İli, Darende İlçesi, 253 Adet +5 (kd) Konut, 1 Adet Ticaret Merkezi İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi, 1'er Adet Ticaret ve Cami İnşaatı İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi
- 3- Batman İli, Hasankeyf İlçesi, 320 Adet Konut, Kaymakamlık Resmi Konutu ve Mezarlık Alanı Altyapı ve Çevre Düzenlenmesi İşi
- 4- İstanbul İli, Silivri İlçesi, 345 Adet Konut+3 (kd) İnşaatı İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi
- 5- Kayseri İli, İncesu İlçesi, Örenşehir Mahallesi, 200 Adet Konut, 2 Dükkanlı Ticaret Merkezi ve 1 Adet Cami İnşaatları ile Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi ve Aksubağları Mahallesi, 643 Adet Konut, 4 Dükkanlı ve 2 Dükkanlı Ticaret Merkezi ve 1 Adet Sosyal Tesis ve 2 Adet Cami İnşaatları ile Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi
- 6- Samsun İli, Tekkeköy İlçesi, Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Projesi; 276+4 (kd) Konut, 1 Adet Cami ve 2 Dükkanlı Ticaret Merkezi İnşaatları İle Altyapı ve Çevre Düzenleme İşi.
- 7- Niğde İli, Ulukışla 2.Etap 531 Konut, 1 Adet Ticaret Merkezi ve Cami İnşaatları İle Altyapı ve Çevre Düzenlemesi İşi

için hazırlanan Proje Tanıtım Dosyalarının ilgili Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerine sunulacağı belirtilmiş olup, söz konusu projelerde süre kaybına neden olunmaması amacı ile ilgi (b) yazımız kapsamında Bakanlığımız görüşü talep edilmiştir.

Bilindiği üzere; 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği'nin ek-2 listesinde yer alan bazı maddelerin iptali ve yürütmesinin durdurulması talebi ile Bakanlığımız aleyhine Danıştay 14. Dairesi'nde açılan davalarda, ÇED Yönetmeliği'nin 9., 33., 39., 42., 45. ve 47. maddelerinin yürütmesinin durdurulmasına karar verilmiş olup, dava süreci devam etmektedir.

Bununla birlikte, Danıştay 14. Dairesi'nin yürütmeyi durdurma gerekçeleri doğrultusunda bahse konu projelerin ÇED Yönetmeliği'nin ek-2 listesi kapsamında ilgili Valiliklere (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri) e-ced sistemi üzerinden sunulması ve projelerin inceleme süreçlerinin ilgili Valiliklerce devam ettirilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

05.09.2016*032827

M. Mustafa SATILMIŞ
Bakan a.
Genel Müdür

Adres : Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı)
9. km. (Tepe Prime Yanı) No: 278 Çankaya / Ankara
Email:gokce.erturk@csb.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi: Gökçe ERTÜRK
Tel:03124101746 Fax:03124192192

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR.
05.09.2016
Erol BARIŞ
EBS

EK-6
Fotoğraflar

