



**TÜRKİYE ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ PROJESİ
ALT PROJELER İÇİN ÇEVRESEL VE SOSYAL DEĞERLENDİRME
ÇALIŞMALARININ HAZIRLANMASINA YÖNELİK DANIŞMANLIK HİZMETLERİ
(GRUP-3)**

**İSTANBUL BİRLİK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
ÇATI GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ PROJESİ (265.95 kWp)
ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI
CNR-PLN-TOIZP-IST-GES-ÇSYP-001
OCAK 2025
Rev.02**



Bağlıca Mah. Çambayırı Cad. Çınar Plaza No:66/5 06790 Etimesgut/ ANKARA

Tel: +90 312 472 38 39 Fax: +90 312 472 39 33

Web: cinarmuhendislik.com

E-posta: cinar@cinarmuhendislik.com

Bu raporun tüm hakları saklıdır.

Bu raporun tamamı veya bir kısmı 4110 sayılı kanunla değişik 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca Çınar Mühendislik Müşavirlik A.Ş.'nin yazılı izni olmaksızın çoğaltılamaz, kopyalanamaz, elektronik olarak yeniden üretilemez, ticareti yapılamaz, iletilemez, satılamaz, kiralanamaz, herhangi bir amaçla kullanılamaz, dijital ve/veya elektronik ortamda herhangi bir şekil ve yöntemle kullanılamaz.

Önemli Not: Proje kapsamında hazırlanan “Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı” ve “Paydaş Katılım Planı” dokümanlarının İngilizce ve Türkçe versiyonları arasında uyumsuzluk olması halinde İngilizce versiyon dikkate alınacaktır.

DOKÜMAN REVİZYON TARİH TABLOSU

Rev.	Tarih	Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan	Açıklama
00	13.09.2024	F.Z., E.Ö., L.B., A.C.A., S.M., İ.Ö., S.T.	A.C.A., Ö.Ç.	F.N.A.	Taslak
01	13.12.2024	F.Z., E.Ö., L.B., A.C.A., S.M., İ.Ö., S.T.	A.C.A., Ö.Ç.	F.N.A.	İlk Revizyon
02	08.01.2025	F.Z., E.Ö., L.B., A.C.A., S.M., İ.Ö., S.T.	A.C.A., Ö.Ç.	F.N.A.	İkinci Revizyon
F					Final

KİLİT UZMANLAR VE ROLLER

No	İsim	Rol
K-1	Fatma Nalan Akcan (F.N.A.)	Proje Yöneticisi (Kıdemli Çevre Mühendisi)
K-2	Figen Zaman (F.Z.)	Çevre Uzmanı
K-3	Ercan Özbulut (E.Ö.)	Sosyal Uzman
K-4	Özge Çelik (Ö.Ç.)	Sosyal Uzman
NK-1	Ayşe Canbaz Akkurt (A.C.A.)	Çevre ve İSG Uzmanı
NK-2	Levent Biler (L.B.)	Hidrobiyolog/Ekolog
NK-3	Serkan Muratlı (S.M.)	Kıdemli Jeoloji Mühendisi
NK-4	İlksen Özçakmak (İ.Ö.)	Çevre Mühendisi
NK-5	Sıla Tonbul (S.T.)	Sosyal Uzman

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	4
TABLolar LİSTESİ	7
ŞEKİLLER LİSTESİ	9
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	10
KISALTMALARIN LİSTESİ	11
YÖNETİCİ ÖZETİ	14
1. GİRİŞ	20
1.1 Amaç	22
1.2 Kapsam	22
2. PROJE TANIMI	23
2.1 Projenin Amaçları	23
2.2 Proje Alanı	23
2.3 Proje Bileşenleri	26
2.4 Proje Zaman Çizelgesi ve Çalışan Sayısı	26
2.5 OSB'nin İzin ve Yönetim Sistemi	27
2.5.1 OSB'nin Yönetim Sistemleri	27
2.5.2 İzinler	27
3. YASAL ÇERÇEVE	30
3.1 Ulusal Yasal Çerçeve	30
3.2 Uluslararası Standartlar	30
3.3 Proje Standartları	35
4. METODOLOJİ	39
5. PROJENİN ÇEVRESEL mevcut durumu	43
5.1 Proje Alanı	43
5.2 Arazi Kullanımı ve Topografya	48
5.3 Jeoloji	52
5.4 İklim	55
5.5 Toprak Kalitesi	57
5.6 Hava Kalitesi	57
5.7 Gürültü	58
5.8 Su Kaynakları ve Kullanımı	58
5.9 Atıksu Yönetimi	66
5.10 Atık Yönetimi	67
5.11 Doğal Afet Potansiyeli	68
5.12 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	71

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 5 / 176

6. PROJENİN SOSYAL MEVCUT DURUMU	84
6.1 Demografi ve Nüfus.....	84
6.2 Kültürel Miras	85
6.3 Geçim Kaynakları ve İstihdam	85
6.4 Eğitim ve Sağlık Hizmetleri.....	86
6.5 Dezavantajlı ve Savunmasız Bireyler/ Gruplar ve Sosyal Eşitlik	86
6.6 Arazi Gereksinimi	87
6.7 Altyapı Hizmetleri	87
6.8 Trafik ve Ulaşım	88
7. PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİ VE ETKİLERİ.....	90
7.1 Projenin Çevresel Riskleri ve Etkileri	90
7.1.1 Arazi Kullanımı	93
7.1.2 Jeoloji.....	93
7.1.3 Hidrojeoloji	94
7.1.4 İklim ve Bitki Örtüsü.....	94
7.1.5 Toprak Kalitesi	94
7.1.6 Hava Kalitesi	95
7.1.7 Gürültü	96
7.1.8 Su Kaynakları ve Kullanımı	97
7.1.9 Atıksu Yönetimi	98
7.1.10 Atık Yönetimi.....	99
7.1.11 Doğal Afet Potansiyeli	105
7.1.12 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	105
7.1.13 Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	105
7.2 Projenin Sosyal Etkileri.....	106
7.2.1 Nüfus/Demografi	106
7.2.2 Kültürel Miras	106
7.2.3 Ekonomi/İstihdam.....	106
7.2.4 Dezavantajlı, Hassas Bireyler veya Gruplar	107
7.2.5 Arazi Edinimi	107
7.2.6 Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi	107
7.2.7 Toplum Sağlığı ve Güvenliği.....	108
7.2.8 Trafik ve Ulaşım	109
7.2.9 İş Sağlığı ve Güvenliği.....	110
8. ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ	121
8.1 İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Planı	121

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 6 / 176

8.2	İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Planı.....	122
8.3	İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı.....	128
9.	ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI	130
9.1	İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı.....	130
9.2	İnşaat Aşaması için İzleme Planı.....	131
9.3	İşletme Aşaması için İzleme Planı	135
10.	KURUMSAL DÜZENLEME VE EĞİTİM	138
10.1	Roller ve Sorumluluklar	138
10.2	Raporlama.....	141
10.3	Eğitim	141
11.	ÇSYP KAPSAMINDA PAYDAŞ YÖNETİMİ	144
11.1	Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri	149
11.2	ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi	149
11.3	Şikayet Mekanizması	150
11.3.1	ŞM'nin Prosedürel Adımları	151
REFERANSLAR.....		156
EKLER LİSTESİ		157
Ek-1 Resmi Yazışmalar, İzinler ve Ruhsatlar		158
Ek-2 Tapular		159
Ek-3 Kalite Sertifikaları.....		160
Ek-4 Çevresel Etki Değerlendirmesi Hesaplamaları.....		161
Ek-5 Saha Fotoğrafları.....		162
Ek-6 Ulusal Yasal Çerçeve		163
Ek-7 Tesadüfi Bulgu Prosedürü		164
Ek-8 Atık Yönetimi ile İlgili Belgeler.....		165
Ek-9 Su ve Atıksu Analizi.....		166
Ek-10 BOSB Acil Durum Planı		167
Ek-11 Denetim Tutanağı		168
Ek-12 Binaların Zemin Etüt Raporları.....		169
Ek-13 OSB Mekânsal Planı.....		170
Ek-14 Saha Ziyareti Katılım Listesi		171
Ek-15 Örnek Şikâyet Bildirim Formu		172
Ek-16 Örnek Şikâyet Kapatma Formu.....		173
Ek-17 Örnek Şikâyet Günlüğü.....		174
Ek-18 Toplantı Tutanakları.....		175

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Proje Uygulaması için Temel Etki Azaltma Önlemleri	17
Tablo 2. GES Alanlarının Büyüklüğü ve Kurulu Kapasitesi.....	26
Tablo 3. Proje Zaman Çizelgesi.....	27
Tablo 4. Birlik OSB Yönetim Sistemi Belgesi	27
Tablo 5. Dünya Bankası ÇSS'lerinin Proje ile İlgisi	33
Tablo 6. Proje Standartları	35
Tablo 7. Etki Önem Matrisi	41
Tablo 8. Proje Alanlarının Yerleşim Yerlerine Olan Uzaklıkları	46
Tablo 9. Parsel Aktivite Durumu Dağılımı	48
Tablo 10. Arazi Kullanım Dağılımı	48
Tablo 11. Projeler için Alan Kullanımı	48
Tablo 12. HKİİ Ölçüm Değerleri (28.08.2024)	58
Tablo 13. İSKİ İçme Suyu Analizleri (Temmuz).....	64
Tablo 14. Atıksu Analiz Sonuçları (04.06.2024)	67
Tablo 15. Tehlikeli Atık Listesi (2022).....	68
Tablo 16. Proje Etki Alanlarındaki Bitki Türleri	76
Tablo 17. Proje Alanındaki Fauna Türleri.....	78
Tablo 18. Proje Alanı Yakınında Yasal Olarak Korunan Alanlar	79
Tablo 19. Tuzla'da yıllara göre nüfus değişimi, TÜİK 2023.....	84
Tablo 20. Aydınli Mahallesinin Yıllara Göre Nüfus Değişimi, TÜİK 2023	84
Tablo 21. Proje EA'sının Yer Aldığı Yerleşimdeki Temel Ekonomik Faaliyetler.....	85
Tablo 22. Görüşme Yapılan Firmalardaki DHBG'nin Dağılımı	86
Tablo 23. Altyapı Hizmetleri.....	87
Tablo 24. Ulaşım Rotaları Hakkında Bilgi	88
Tablo 25. İnşaat Aşamasında Kullanılacak Araçlar	88
Tablo 26. Hava Kalitesi Proje Standartları ve Hesaplanan Emisyon Değerleri.....	95
Tablo 27. İnşaat için Kullanılacak Makine Ekipman Sayısı ve Ses Gücü Seviyeleri Faz	96
Tablo 28. Su Kullanım Alanları, Miktarları ve Atıksu Bertaraf Türü	99
Tablo 29. İnşaat Aşamasında Oluşması Muhtemel Atıklar	101
Tablo 30. İşletme Aşamasında Oluşması Muhtemel Atıklar	104
Tablo 31. İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Önlemleri	121
Tablo 32. İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Önlemleri	122
Tablo 33. İşletme Aşaması için Etki Azaltma Önlemleri	128
Tablo 34. İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı	130
Tablo 35. İnşaat Aşaması için İzleme Planı	131
Tablo 36. İşletme Aşaması için İzleme Planı.....	135
Tablo 37. ÇSYP'nin Uygulanması için PYB'nin Genel Organizasyon Yapısı.....	138

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 8 / 176

Tablo 38. Proje Taraflarının Sorumlulukları.....	139
Tablo 39. Raporlama Sürecine İlişkin Sorumluluklar	141
Tablo 40. Eğitim Programı.....	142
Tablo 41. Binalar ve Paydaşlar Detaylar.....	145
Tablo 42. Şikâyet Mekanizması Uygulaması	151

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 9 / 176

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Proje Alanı Yer Bulduru Haritası	25
Şekil 2. ÇSÇ'nin Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler)	31
Şekil 3. Yerleşimlere İlişkin Harita	47
Şekil 4. Proje Alanını Gösteren Çevre Düzeni Planı.....	49
Şekil 5. Proje Alanını Gösteren CORINE Haritası	50
Şekil 6. Proje Alanını Gösteren Topografik Harita.....	51
Şekil 7. Proje Alanının Jeolojik Haritası	54
Şekil 8. Köppen İklim Sınıflandırmasına Göre Türkiye'nin İklimi	55
Şekil 9. İstanbul Bölgesi Aylık Hava Durumu (2016-2024 arası ortalama)	56
Şekil 10. İstanbul Bölgesi Sıcaklık Değişimi (2016-2024 Arası Ortalama).....	56
Şekil 11. İstanbul İli Hava Kalitesi İzleme İstasyonları (22.08.2024)	57
Şekil 12. Proje Alanı ve Çevresinin Hidrolojik Haritası.....	60
Şekil 13. Proje Alanı ve Çevresinin Hidrolojik Haritası (Google Earth).....	61
Şekil 14. Ömerli Barajına Mesafe	62
Şekil 15. Ömerli İçme Suyu Arıtma Tesisi.....	63
Şekil 16. İSKİ Tuzla İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi.....	66
Şekil 17. Türkiye Deprem Tehlike Haritası	69
Şekil 18. Proje Alanı Maksimum Yer İvmesi (PGA 475)	70
Şekil 19. Biyolojik Etki Alanı Haritası	72
Şekil 20. Yasal Olarak Korunan Alanlar	82
Şekil 21. KBA'lar ve Proje Alanı.....	83
Şekil 22. Proje Alanının D100 Karayoluna Uzaklığı.....	88
Şekil 23. Karayolları Trafik Hacim Haritası (2023).....	89
Şekil 24. Bankalar-1 için EA	91
Şekil 25. Banka Alanı için EA	91
Şekil 26. Bankalar-2 Alanı için EA	92
Şekil 27. Market Alanı için EA	92
Şekil 28. OSB İdari Bina Alanı için EA	93
Şekil 29. Gürültü Seviyelerinin Mesafelere Göre Değişimi.....	96
Şekil 30. Panel Temizliğinden Görünümler	98
Şekil 31. Proje Yönetim Birimi (PYB) Organizasyon Şeması	138

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1. Saha Ziyareti Açılış Toplantısı (11.07.2024)	40
Fotoğraf 2. Saha Ziyareti Katılımcıları (11.07.2024).....	40
Fotoğraf 3. Bankalar-1 Alanı.....	43
Fotoğraf 4. Bankalar-2 Alanı.....	44
Fotoğraf 5. Banka Alanı	44
Fotoğraf 6. Market Alanı.....	45
Fotoğraf 7. OSB İdari Yapı Alanı	45
Fotoğraf 8. <i>Anagallis arvensis</i> L.	73
Fotoğraf 9. <i>Convolvulus arvensis</i> L.....	73
Fotoğraf 10. <i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.....	74
Fotoğraf 11. <i>Cupressus sempervirens</i> L.	74
Fotoğraf 12. <i>Trifolium repens</i> L.....	75
Fotoğraf 13. <i>Cichorium intybus</i> L.....	75
Fotoğraf 14. <i>Pica pica</i> (Saksağan).....	77

KISALTMALARIN LİSTESİ

AA	Alternatif Akım
AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AB	Avrupa Birliği
ADMP	Acil Durum Müdahale Planı
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
CDŞ	Cinsiyete Dayalı Şiddet
CFC	Kloroflorokarbonlar
CITES	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
CORINE	Çevreyle İlgili Bilgilerin Koordinasyonu
CR	Kritik Derecede Tehdit Altında
Csa	Sıcak-Yaz Akdeniz İklimi
CSİ/CT	Cinsel Sömürü, İstismar ve Cinsel Taciz
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSF	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
ÇSR	Çevresel ve Sosyal Rapor
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standartlar
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DB	Dünya Bankası
dB(A)	Desibel A
DBG	Dünya Bankası Grubu
DK	Davranış Kuralları
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EA	Etki Alanı
EDAŞ	Elektrik Dağıtım A.Ş.
EKAT	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri
EN	Tehlike Altında
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EUNIS	Avrupa Doğa Bilgi Sistemi
FV	Fotovoltaik
GBF	Güvenlik Bilgi Formu
GES	Güneş Enerjisi Santrali
Göz.	Gözlem
GT	Görev/İş Tanımı

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 12 / 176

HKİİ	Hava Kalitesi İzleme İstasyonu
HMB	Hazine ve Maliye Bakanlığı
IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
IUCN	Uluslararası Doğa Koruma Birliği
İSAT	İçme Suyu Arıtma Tesisi
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSKİ	İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
İY Plan	İşgücü Yönetim Planı
İYP	İşgücü Yönetimi Prosedürü
KAFH	Kuzey Anadolu Fay Hattı
KBA	Kilit Biyoçeşitlilik Alanları
KFT	Korunan Fauna Türleri
KKD	Kişisel Koruyucu Donanımlar
KOK	Kalıcı Organik Kirleticiler
LC	En Az Endişe Verici
LED	Işık Yayan Diyot
Lit	Literatür
M	Büyükölük
MOK	Merkezi Oyun Komisyonu
MoTAT	Mobil Atık Takip Sistemi
NAC	Tüketiciler tarafından kabul edilebilir ve anormal bir değışiklik olmaz
NE	Değerlendirmeye Alınmadı
NTU	Nefelometrik Bulanıklık Birimi
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
ÖBA	Önemli Bitki Alanları
ÖKA	Önemli Kuş Alanları
PBB	Polibromlu bifeniller
PBDE	Bromlu difenil eterler
PEK	Projeden Etkilenen Kişiler
PKÇ	Paydaş Katılım Çerçevesi
PM	Partikül madde
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
PUB	Proje Uygulama Birimi
RDB	Kırmızı Veri Kitabı
RG	Resmî Gazete
S&G	Sağlık ve Güvenlik
SBGM	Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü
SKFT	Sıkı Korunan Fauna Türleri
SRC	Sürücü Belgesi

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 13 / 176

STB	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
ŞGS	Şikâyet Giderme Servisi
ŞM	Şikâyet Mekanizması
TAKM	Toplam Askıda Katı Madde
TEDAŞ	Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TİG	Toplum İrtibat Görevlileri
TKEDY	Tüketiciler tarafından kabul edilebilir ve anormal bir değişiklik olmaz
TOSBP	Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TYİ	Tepe Yer İvmesi
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
USGS	Amerika Birleşik Devletleri Jeolojik Araştırmalar Kurumu
VU	Savunmasız / Hassas

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 14 / 176

YÖNETİCİ ÖZETİ

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB) ile koordinasyon içerisinde, Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi'nin (TOSBP) uygulanması için Dünya Bankası'ndan (DB) finansman sağlamıştır. Dünya Bankası, TOSBP'yi Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) kredisi yoluyla destekleyecek ve STB'yi projenin yürütülmesinden sorumlu ilgili Bakanlık olarak atayacaktır.

"İstanbul Birlik OSB Güneş Enerjisi Santrali Projesi (Proje)" alt borçlu ve Proje Sahibi olan İstanbul Birlik OSB'ye kredi sağlayan uygulayıcı kuruluş olarak STB ile birlikte yürütülen TOSBP'nin bir alt projesi olarak İstanbul Birlik OSB bünyesinde kurulacaktır.

Birlik OSB, kendi elektrik tüketimini yenilenebilir kaynaklardan karşılamak için toplam 265,95 kWp gücünde beş adet çatı üstü güneş enerjisi santrali kuracaktır. Bu hem emisyonlarını azaltacak hem de arz güvenliğini artıracaktır. Elektrik üretiminin tamamı öncelikli olarak OSB'nin tüketim noktalarında tüketilecektir. İhtiyaç fazlası enerji, 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Üretiminde Kullanılmasına İlişkin Kanun doğrultusunda Görevli Perakende Satış Şirketi tarafından satın alınacaktır. Proje için ek bir arazi gerekmeyecektir.

Proje, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği'nin (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete) Ek-1 ve Ek-2 listeleri kapsamında yer almamaktadır ve bu nedenle idari ve hizmet alanlarındaki binaların çatılarında yapılması planlanan projeler ÇED sürecine tabi değildir. Bu doğrultuda, İstanbul Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından proje için 28.11.2022 tarih ve 5093939 numaralı "ÇED Muafiyet Yazısı" düzenlenmiştir (bkz. Ek-1). Proje, Çevresel ve Sosyal Standart 1'e (ÇSS1) göre "orta riskli" olarak değerlendirilmektedir.

Proje alanı Birlik OSB sınırları içerisinde yer almaktadır. Birlik OSB, İstanbul'un Tuzla ilçesinde, İstanbul ile Kocaeli arasındaki sınırda yer almaktadır. Proje kapsamında kurulacak güneş panelleri, aşağıdaki özelliklere sahip beş (5) farklı binanın çatısına yerleştirilecektir:

- Bankalar-1 (6608/1¹ parsel),
- Banka (6617/18 parsel),
- Bankalar-2 (6617/1 parsel),
- Market Binası (6616/10 parsel) ve
- OSB İdari Binası (6615/11 parsel).

Projenin çevresel ve sosyal etki alanı, çatı üstü GES alanlarından itibaren 150 m yarıçap olarak belirlenmiştir. Projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak 150 metre yarıçaplı etki alanı belirlenmiştir.

OSB İdari Binası bitişiğinde yer alan Akademi Gurme Restoran, Etki Alanı (EA) içerisinde yer almaktadır. Bankalar-2 binasının altında "Caribou Kahve Şirketi" de bulunmaktadır, bu kafe proje EA'sının içerisinde yer almaktadır. Restoran ve kafe hassas alıcı olarak kabul edilmemektedir. Bunlar, proje EA'larında bulunan işletmeler olarak kabul edilmiştir.

Projelerin EA'sında sadece tesis ve işletmeler bulunmaktadır. Projenin EA'sında okul, cami, sağlık ocağı vb. hassas alıcılar bulunmamaktadır. Birlik OSB sınırları içerisinde herhangi bir eğitim kurumu bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın eğitim kurumu hava yolu ile yaklaşık 3,2 kilometre uzaklıktaki "Şekerpınar İlkokulu"dur. OSB İdari Binası içerisinde Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu bulunmakta ancak kullanılmamaktadır. Proje alanının bulunduğu Tuzla ilçesinde eğitim kurumları bulunmaktadır ancak bu kurumlar projenin etki alanı içerisinde yer almamakta ve uzak mesafelerde yer almaktadır. OSB bünyesinde bir "OSB Camii"

¹ Blok Numarası / Parsel Numarası

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 15 / 176

bulunmaktadır. Bu caminin en yakın proje alanına (Market Binası) uzaklığı 260 metredir. Proje alanlarının EA'larında herhangi bir park bulunmamaktadır.

GES noktalarında üretilen elektrik, kazıya gerek kalmadan kablo tavaları ve kanallar vasıtasıyla ilgili noktalarda bulunan ana dağıtım panolarına ulaştırılacaktır. Ana dağıtım panolarından trafolarla iletim, ilgili noktalara ait münferit alçak gerilim besleme kabloları ile sağlanacaktır. Bu nedenle proje kapsamında herhangi bir kazı çalışması yapılmayacaktır. Çatılardaki alanın kısıtlı olması nedeniyle inverterlerin mevcut trafoların yanına konumlandırılması planlanıyor. Güneş panelleri vinç yardımı ile binaların çatılarına taşınacaktır. Vinçle taşıma işlemi proje alanlarının her biri için yaklaşık bir (1) gün sürecektir.

Sadece projede faaliyet gösterecek iş makineleri/araçlardan kaynaklı egzoz gazı emisyonu oluşacaktır. Vinç kaldırma işlemi kısa süreli ve sınırlı olacağından gerekli önlemler alındığı takdirde çevresel gürültü açısından olumsuz bir etki beklenmemektedir. Paydaşlardan çevresel gürültü ve hava kalitesi ile ilgili şikayetler gelmesi durumunda, ilgili ölçümler akredite laboratuvarlar tarafından yapılacaktır. Ek olarak, ilgili etki azaltma önlemleri uygulanacaktır (Bkz. Bölüm 8).

Hâlihazırda Çevresel Bilginin Koordinasyonu (CORINE) verilerine göre "endüstriyel veya ticari birimlere" sahip olan proje alanlarında herhangi bir flora ve fauna bulunmadığından, toprak ve/veya flora ve fauna kaybı yaşanmaması beklenmektedir.

Çatı tipi GES'lerin kurulumu Birlik OSB'nin mevcut idari ve hizmet alanı binalarında gerçekleştirilecek olup, bu proje için herhangi bir arazi edinimi gerekmeyecektir.

Proje uygulama süresi, idarenin bağlantı onayından tesisin kabulüne kadar (ticari işletme tarihi) yaklaşık sekiz (8) ay olacaktır. Güneş panellerinin montajı binaya bağlı olarak 7-10 gün arasında sürecektir.

İnşaat aşamasında on (10) personel istihdam edilecektir². Projenin işletme aşamasında ilave personel istihdam edilmeyecektir.

Projenin öngörülen çevresel ve sosyal etkileri/riskleri, hava kalitesi (egzoz gazı emisyonları), gürültü, atık, sosyoekonomik çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile toplum sağlığı ve güvenliği ile ilgili olacaktır. Proje, TOSBP'nin Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesini (ÇSYÇ), Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS), Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Yönergeleri, Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtımı için DBG ÇSG Yönergeleri ve ulusal mevzuat standartları dahil olmak üzere iyi uluslararası endüstri uygulamalarını takip edecektir.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel riskleri ve etkileri tanımlar ve bu riskleri ve etkileri etkin bir şekilde ele almak için uygun azaltma önlemlerini ana hatlarıyla belirtmektedir. Projenin çevresel ve sosyal etkilerinin değerlendirmesi Bölüm 7'de yer almaktadır. Bölüm 8 ve Bölüm 9, projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için belirlenen etkilerin önlenmesi/azaltılması için alınması gereken önlemleri ve izleme faaliyetlerini özetlemektedir.

TOSBP, STB ve Dünya Bankası arasında, Türkiye'de Yeşil OSB'ler için ulusal bir çerçeve geliştirilmesine yardımcı olan ve OSB yatırımlarının potansiyel etkisine ilişkin ön değerlendirmeler yapan mevcut bir teknik yardım ilişkisine dayanmaktadır. STB, projenin uygulayıcı kuruluşu olacak ve krediyi alt borçlu ve Proje Sahibi olarak İstanbul Birlik OSB'ye sağlayacaktır. İstanbul Birlik OSB, projenin yerel düzeyde uygulanmasından sorumlu olacak. OSB Proje Yönetim Birimi (PYB), Yüklenici tarafından sağlanan hizmetlerin performansının izlenmesi ve değerlendirilmesinden sorumlu olacaktır. Yüklenici, proje faaliyetlerini onaylanmış

² Kaynak: İstanbul Birlik OSB GES Projesi Çevresel ve Sosyal Tarama Formu

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 16 / 176

tasarım dokümanları doğrultusunda yürütecek ve inşaat aşamasında bu ÇSYP'de verilen etki azaltma önlemlerinin uygulanmasından ve uygulanmasından sorumlu olacaktır. Yüklenici, ulusal düzenlemelere ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesine (ÇSS) ve TOSBP için Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesine (ÇSYÇ) uyum için bu ÇSYP'de belirtilen sorumluluklarına bağlı kalacaktır.

DB ÇSÇ'de yer alan on (10) ÇSS, DB tarafından desteklenen projelerle ilişkili çevresel ve sosyal risk ve etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesine ilişkin gereklilikler aracılığıyla Borçluların projelerini desteklemek üzere tasarlanmıştır. Bunlardan altı (6) ÇSS, Borçlunun ve projelerin proje yaşam döngüsü boyunca uyması gereken standartları belirler:

- ÇSS1 Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi
- ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları
- ÇSS3 Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi
- ÇSS4 Toplum Sağlığı ve Güvenliği
- ÇSS6 Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi
- ÇSS10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı

ÇSS7 "Yerli Halklar/Sahra Altı Afrika Tarihsel Olarak Yetersiz Hizmet Alan Geleneksel Yerel Topluluklar" ve ÇSS9 "Finansal Aracılar", Türkiye'de ÇSS7'de verilen tanıma uyan yerli grup bulunmadığından ve proje bir Finansal Aracı içermediğinden bu projeye ilgili değildir. Herhangi bir OSB'nin alanı belirlenirken, Kültür ve Turizm Bakanlığı planlanan OSB alanının kültürel ve tarihi durumu hakkında görüş bildirir. Eğer o alanda herhangi bir kültürel ve tarihi alan varsa, o alanlar OSB alanından çıkarılır. Buna ek olarak, kültürel miras üzerinde olumsuz etkileri olacak herhangi bir proje uygun görülmez ve TOSBP'den elenir. Bu nedenle, "ÇSS 8: Kültürel Miras" proje ile ilgili değildir, ancak kazı çalışmaları sırasında tesadüfi bulgu riski göz önünde bulundurularak tesadüfi bulgu prosedürü dahil edilmiştir (Bkz. Ek-8). Ayrıca, ÇSS5 "Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim" arazi edinimi söz konusu olmadığından bu Proje ile ilgili olmayacaktır. Diğer altı (6) ÇSS doğrudan proje ile ilgilidir. Proje ile ilgili ÇSS'lerin kapsamı ve amacı Bölüm 3.2'de açıklanmıştır.

Ayrıca, Proje kapsamında uygulanacak tüm ulusal standartlar ve ilgili yönetmelikler Bölüm 3'te verilmiştir.

Bu ÇSYP dokümanı, TOSBP'nin ÇSYÇ'sine dayalı olarak projelerin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında uygulanacak etki azaltma, izleme ve kurumsal önlemleri içermektedir. Bu önlemler, olumsuz çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri ortadan kaldırmak, dengelemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için tasarlanmıştır. ÇSYP dokümanı temel olarak aşağıdaki konulara odaklanmaktadır:

- İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin ve risklerin belirlenmesi.
- Etki azaltma önlemlerinin detaylandırılması.
- İzleme faaliyetlerinin ana hatlarının belirlenmesi.
- Etki azaltma önlemlerinin uygulanması ve izleme faaliyetleri için rol ve sorumlulukların tanımlanması.
- Proje yönetimi için kurumsal yapının oluşturulması.
- Paydaşlarla görüşmeler yapılması.
- ÇSYP'nin uygulanması için bütçenin değerlendirilmesi.

ÇSYP kapsamında ele alınan çevresel ve sosyal etkiler, temel etki azaltma önlemleri ile birlikte Tablo 1 ile özetlenmiştir.

Tablo 1. Proje Uygulaması için Temel Etki Azaltma Önlemleri

Potansiyel Ç&S Etkileri	Potansiyel Ç&S Etkileri	
	İnşaat aşaması	İşletme Aşaması
Hava Kalitesi	- Makine ve ekipmanların düzenli bakımı - Kurak mevsimde düzenli olarak zemine su püskürtmek çalışma sahalarındaki tozu en aza indirmek - İnşaat faaliyetlerini proje alanının farklı bölgelerinde farklı zamanlarda gerçekleştirmek - Paydaşlarla istişare edilmesi ve inşaat faaliyetlerinin en az rahatsızlığa neden olacak dönemlerde planlanması	İşletme aşamasındaki araç ve ekipmanların düzenli bakımları yapılacaktır
Gürültü	- Makine ve ekipmanların düzenli bakımı - Paydaşlarla istişare ve inşaat faaliyetlerinin en az rahatsızlığa neden olacak dönemlerde planlanması. - İnşaat faaliyetlerini proje alanının farklı bölgelerinde farklı zamanlarda gerçekleştirme	İşletme aşamasındaki araç ve ekipmanların düzenli bakımları yapılacaktır
Su ve atık su	- Yeraltı sularına ve diğer su kaynaklarına zarar vermemek - Personel ihtiyaçları için su kullanımının en aza indirilmesi	- Yeraltı sularına ve diğer su kaynaklarına zarar vermemek - Personel ihtiyaçları ve güneş paneli temizliği için su kullanımının en aza indirilmesi
Atıklar	- Atık yönetimi hiyerarşisine uygunluk (önleme-azaltma-kullanma-geri dönüşüm-enerji geri kazanımı-bertaraf) - Tehlikeli ve tehlikesiz atık depolama alanlarının kullanımı - Atıkların lisanslı şirketler tarafından geri dönüşümü/bertarafı - Proje alanının temiz tutulması - Kırılan/hasar gören güneş panellerinin OSB'nin atık depolama alanında depolanması ve sözleşmeye bağlı olarak lisanslı geri dönüşüm/bertaraf firmasına veya üreticiye teslim edilmesi	- Atık yönetimi hiyerarşisine uygunluk (önleme-azaltma-kullanma-geri dönüşüm-enerji geri kazanımı-bertaraf) - Tehlikeli ve tehlikesiz atık depolama alanlarının kullanımı - Atıkların lisanslı şirketler tarafından geri dönüşümü/bertarafı - Proje alanının temiz tutulması - Kırık/hasarlı ve ömrünü tamamlamış güneş panellerinin OSB'nin atık depolama alanında depolanması ve sözleşmeye bağlı olarak lisanslı geri dönüşüm/bertaraf firmasına veya üreticiye teslim edilmesi - Personelin güneş panellerinin uygun şekilde bertaraf edilmesi konusunda bilinçlendirilmesi, özellikle panellerin su kaynaklarının yakınına atılmasından kaçınılması
Toprak Kirliliği	- Proje alanında iş makinesi ve araç bakım onarım işlemleri yapılmayacaktır. Bu işlemler yetkili servislerde yapılacaktır. - Atık ve atıksu yönetimi faaliyetleri bu ÇSYP'de açıklandığı şekilde takip edilecektir. - Araçların periyodik bakım ve onarımları düzenli olarak yapılacaktır. - Acil durumlarda kullanılacak müdahale kitleri/dökülme kitleri sahada bulundurulacaktır.	- Atık ve atık su yönetimi faaliyetleri bu ÇSYP'de açıklandığı şekilde takip edilecektir - Acil durumlarda kullanılacak müdahale kitleri / dökülme kitleri sahada bulundurulacaktır - Kırık/hasarlı güneş panellerinin neden olacağı kirliliği önlemek için güneş panellerinin uygun şekilde bakımı
Biyolojik Çevre	- Proje alanı ve çevresindeki doğal yaşama zarar verilmemesi - Proje alanı dışında ağaç kesilmemesi veya bitki örtüsünün tahrip edilmemesi	Proje alanı ve çevresindeki doğal yaşama zarar verilmemesi
Çalışma Koşulları	Etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik açısından şeffaf, ayrımcı olmayan, eşit işe alım fırsatları sağlamak	Etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik açısından şeffaf, ayrımcı olmayan, eşit işe alım fırsatları sağlamak

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 18 / 176

Potansiyel Ç&S Etkileri	Potansiyel Ç&S Etkileri	
	İnşaat aşaması	İşletme Aşaması
	- TOSBP, ÇSS2 ve ulusal hukukun İşgücü Yönetimi Prosedürleri ile uyumlu İşgücü Yönetim Planı (İY Planı) hükümlerinin sağlanması ve işçilere yazılı sözleşmelerin verilmesi - Çevre, sosyal, iş sağlığı ve güvenliği, iş gücü, Şikâyet Mekanizması (ŞM), toplumsal cinsiyete dayalı şiddet (TCDŞ) ve cinsel sömürü ve istismar ve cinsel taciz (CSİ/CT) konularında eğitimler verilmesi - Şikâyet Mekanizmasının uygulanması - İnsan hakları politikası ve işçi haklarının uygun şekilde uyarlanması	- Çevre, sosyal, iş sağlığı ve güvenliği, iş gücü, Şikâyet Mekanizması (ŞM), cinsiyete dayalı şiddet (TCDŞ) ve cinsel sömürü ve istismar ve cinsel taciz (CSİ/CT) konularında eğitimler verilmesi - Şikâyet Mekanizmasının Uygulanması - İnsan hakları politikası ve işçi haklarının uygun şekilde uyarlanması
Trafik	- Trafik planlaması - Trafik kurallarına ve hız sınırlarına uyma - Uygun trafik işaretlerinin kullanımı - Alternatif güzergahlar sağlayarak trafik güvenliği ve trafik akışında minimum kesinti - Özellikle topluluk içinden veya okul, sağlık merkezi veya diğer hassas alanların yakınından geçerken araçların sürüş hızını kontrol etmek	- Trafik kurallarına ve hız sınırlarına uymak - Uygun trafik işaretlerinin kullanımı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	- Proje alanı ve çevresine uyarı levhaları asılması - Paydaşlarla istişare ve inşaat faaliyetlerinin en az rahatsızlığa neden olacak dönemlerde planlanması - Fiziksel zorlukları olan bireylerin ve hamile, yaşlı, çocuk gibi diğer hassas/dezavantajlı bireylerin/grupların geçişi için gereksinimlere uygun olarak güvenlik için geçici yaya geçitleri inşa etmek - İnşaat alanını bariyerlerle çevrelemek ve malzeme stoklarını/depolama alanlarını toplumdan uzak tutmak ve güvenli olmayan yerler de dahil olmak üzere uyarı işaretleri asmak. Çocukların inşaat alanlarında oynamasına vermemek - Yapısal açıklıkların yeterince örtüldüğünden/korunduğundan emin olmak - İnşaat tamamlandıktan sonra durgun su, su kaynaklı hastalıklar ve olası boğulmaları önlemek için tüm toprak çukurlarını doldurmak	- Proje alanı ve çevresine uyarı levhaları asılması - Kısıtlı erişim
İş Sağlığı ve Güvenliği	- Çalışma alanlarının bariyerlerle çevrilmesi - İnşaat ekipmanlarının kullanımının sertifikalı kişiler tarafından yapılmasının sağlanması - Personelin kişisel koruyucu ekipman kullanımının sağlanması - Özellikle yüksekte çalışma ve yangın riskine karşı alınması gereken önlemler - Güvenli çalışma prosedürleri - Ekipman bakımı - İSG planının, risk değerlendirmelerinin ve sahaya özel prosedürlerin hazırlanması	- Uyarı levhalarının asılması - Özellikle yüksekte çalışma ve yangın riskine karşı alınması gereken önlemler - Güvenli çalışma prosedürleri - Ekipman bakımı - İşletme aşamasında panel temizliği ve onarım/bakım faaliyetleri için özellikle yüksekte çalışma ile ilgili gerekli azaltıcı önlemlerin uygulanması
Paydaş Katılımı	- Proje ve Ç&S araçları hakkında paydaşlarla istişare - TOSBP'nin Paydaş Katılım Çerçevesi (PKÇ) temelinde Paydaş Katılım Planının (PKP) geliştirilmesi	ŞM'nin Uygulanması

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 19 / 176

Etki azaltma önlemlerinin uygulanmasını Bölüm 9'da sunulan izleme faaliyetleri takip edecektir. Bu faaliyetlerin amacı olumsuz çevresel ve sosyal etkileri/riskleri takip etmek ve izleme faaliyetlerinin uygulanmasına yönelik sorumluluklar ve takvim de dahil olmak üzere etki azaltma önlemlerinin etkinliğini ölçmektir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 20 / 176

1. GİRİŞ

Türkiye, Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilen ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü (SBGM) tarafından yürütülen "Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi (TOSBP)" ile gelişmiş altyapı ve sürdürülebilir teknolojilere odaklanarak ilerlemektedir.

TOSBP, yolların, su ve gaz boru hatlarının, elektrik hatlarının ve lojistik tesislerinin kurulması ve iyileştirilmesi gibi temel altyapıya yönelik kapsamlı yatırımları içerecektir. Bu yatırımların OSB'lerin işleyişini ve büyümesini desteklemesi, böylece verimliliklerine, çevresel sürdürülebilirliklerine ve rekabet güçlerine katkıda bulunması amaçlanmaktadır.

Ayrıca TOSBP, çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmek için çok önemli olan "yeşil" altyapıyı önemli ölçüde vurgulamaktadır. Enerji ve su verimliliği tesislerini iyileştirecek ileri teknolojilere yatırım yapılacak, gelişmiş atıksu arıtma tesislerinin geliştirilmesi teşvik edilecek, enerji tasarruflu binaların inşası teşvik edilecek ve geleneksel aydınlatma sistemleri Işık Yayan Diyot (LED) sokak aydınlatması ile değiştirilecektir.

Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik küresel eğilime uygun olarak, TOSBP yenilenebilir enerji varlıklarının kurulması ve genişletilmesi için hükümler içermektedir. Bunlar güneş, rüzgâr ve biyokütle gibi çeşitli yenilenebilir teknolojileri kapsayacak ve böylece daha sürdürülebilir ve düşük karbonlu bir sanayi sektörüne geçişi kolaylaştıracaktır.

STB, Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB) ile koordinasyon halinde, TOSBP'nin yürütülmesi için DB'den finansman sağlamıştır. DB, OSB'leri Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) kredisi yoluyla destekleyecek ve STB'de bunun yürütülmesinden sorumlu Bakanlık olacaktır.

TOSBP'nin özel hedefleri aşağıdaki gibidir:

- OSB'nin temel ve yeşil altyapı yatırımlarından elde edilen enerji tasarrufu (yıllık MWh),
- OSB'nin yeşil altyapı yatırımlarından elde edilen su tasarrufu (yılda metreküp),
- Desteklenen yatırımlar sayesinde CO₂ emisyonlarında azalma (yılda metrik ton) ve
- Yeni yatırım çeken OSB'lerin payı.

Bu nedenle, STB ve Dünya Bankası iş birliği ile yürütülen TOSBP'nin bir alt projesi olarak, "İstanbul Birlik OSB Güneş Enerji Santrali (GES) Projesi (Proje)", İstanbul ili Tuzla ilçesinde "İstanbul Birlik OSB" / "Birlik OSB" (Proje Sahibi) sınırları içerisinde kurulacaktır. Projenin uygulayıcı kuruluşu olan STB, alt borçlu ve Proje Sahibi olarak Birlik OSB'ye kredi sağlayacaktır. STB, Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü Proje Uygulama Birimi'nden (PUB) sorumlu olacaktır. Proje Sahibi Birlik OSB'dir.

ÇED Yönetmeliği (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete) Ek-1'e göre, kuruluş aşamasında sadece özel OSB'ler için ÇED zorunluluğu getirilmiştir. Birlik OSB karma OSB olarak sınıflandırıldığı için ulusal ÇED Yönetmeliği'nden muaftır. Ayrıca, Yönetmelik'in 24. maddesinin (c) bendinde, Organize Sanayi Bölgelerinde yapılması planlanan projeler için ÇED sürecinin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) tarafından belirleneceği belirtilmiştir.

Aynı ÇED Yönetmeliği, 10 MWm veya daha fazla kapasiteye sahip güneş enerjisi santrallerinin (GES) veya 20 hektar veya daha fazla alanı kaplayan santrallerin Ek-1 kapsamına girdiğini belirterek ÇED prosedürüne tabi hale getirmektedir. Ayrıca, 1 MWm veya daha fazla kapasiteye sahip veya 2 hektar veya daha fazla alanı kaplayan GES'ler Ek 2 kapsamında yer almakta olup, ön inceleme ve çevresel etki değerlendirmesi yapılması gerekmektedir. Bu yönetmeliğe göre güneş enerjili fotovoltaik (FV) cephe ve çatı sistemleri ÇED sürecine tabi değildir. Sonuç olarak, idari ve hizmet alanlarındaki binaların çatılarında planlanan projeler ÇED'e tabi değildir. Bu doğrultuda, İstanbul Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından proje için 28.11.2022 tarih ve 5093939 sayılı "ÇED Muafiyet Yazısı" düzenlenmiştir (Bkz. Ek-1).

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 21 / 176

Bu proje kapsamında çevresel ve sosyal tarama çalışmaları tamamlanmış ve ilgili risk değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda proje, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve Çevresel ve Sosyal Standart 1 (ÇSS1) kapsamında "Orta" olarak sınıflandırılmıştır.

Bu nedenle, bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ve Paydaş Katılım Planı (PKP), proje için çevresel ve sosyal etki ve risk değerlendirme çalışmalarının bir parçası olarak Çınar Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş. (ÇINAR) tarafından Birlik OSB için hazırlanmıştır. ÇSYP, Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS'ler), Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ), İşgücü Yönetimi Prosedürleri ve TOSB Paydaş Katılım Planı dahil olmak üzere Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ve Türkiye'de geçerli ulusal mevzuata uygun olarak hazırlanmıştır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 22 / 176

1.1 Amaç

ÇSYP, Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarıyla ilişkili potansiyel çevresel ve sosyal (Ç&S) etkileri ve riskleri sistematik olarak belirlemek, değerlendirmek ve yönetmek için tasarlanmıştır. Bu belge, söz konusu risk ve etkilerin değerlendirilmesine yönelik kapsamlı bir stratejinin ana hatlarını çizmekte ve olumsuz etkilerin önlenmesi ya da en aza indirilmesini amaçlayan bir dizi hafifletici önlemleri uygulamaya koymaktadır.

ÇSYP'nin amacı, çevresel ve sosyal risk ve etkilerin azaltılması, yönetilmesi ve izlenmesi için pratik bir plan sunmak ve çevresel ve sosyal hedeflere ulaşmada proje standartlarına uyumu sağlamak için gerekli yönetim araçlarını sağlamaktır. Ayrıca, inşaat ve işletme aşamaları boyunca ortaya çıkması beklenen tehlikeler, sosyal ve çevresel yansımalar tanımlanmıştır. Projenin potansiyel etkileri, riskleri ve/veya sonuçları kaynağında en aza indirmek ve/veya azaltmak için atılması gereken adımlarla birlikte ana hatlarıyla belirtilir. Sorumlu proje paydaşları belirlenir ve bu ÇSYP'de detaylandırılan sonuçları önlemek ve hafifletmek için proje ömrü boyunca izleme ve kontrol eylemlerine karar verilir.

Bu ÇSYP'nin ana hedefleri aşağıdaki gibidir:

- ÇSYP aşağıdakileri kapsar:
 - Konum da dahil olmak üzere proje tanımı,
 - İlgili yasa ve yönetmeliklere uygunluk,
 - Çevrenin ve toplumun ilk değerlendirmesi,
 - Proje uygulaması için organizasyon yapısı,
 - Çevresel ve sosyal etkileri ele alma ve denetleme stratejileri,
 - İlgili tarafların katılımı ve endişelerinin giderilmesi ve
 - Paydaş şikayetlerini ele alma süreci.
- Projenin uymakla yükümlü olduğu çevre, ekoloji, sağlık ve güvenlik (ÇSG), sosyo-ekonomik ve kültürel miras politikaları, standartları ve yasal mevzuat hakkında genel bir bakış sağlamak,
- İnşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetlerinin ulusal standartlara, TOSBP'nin ÇSYP'sine, Dünya Bankası ÇSS'lerine ve Dünya Bankası Grubu'nun (DBG) ÇSG Kılavuzları gerekliliklerine uygunluğunun uygun şekilde kontrol edilmesini sağlamak,
- Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında ilgili gerekliliklere uyulmasını sağlamak için proje taraflarının rol ve sorumluluklarını belirlemek,
- Proje alanı için bir Ç&S temel durumu oluşturmak ve Ç&S etki azaltma önlemlerini planlamak,
- Raporlama sistemlerinin ilgili gereklilikleri (ulusal standartlar ve DB ÇSS'leri) uyum performansını sağlayacak şekilde geliştirilmesini ve kolaylaştırılmasını sağlamak,
- Çevresel ve sosyal amaç ve hedeflere ulaşmadaki ilerlemeyi takip etmek ve iyileştirmeler yapmak.

1.2 Kapsam

Bu ÇSYP, "Birlik OSB Güneş Enerjisi Santrali Projesi" için proje tanımını, yasal çerçeveyi, çevresel ve sosyal mevcut durum koşullarını, çevresel ve sosyal etkileri, etki azaltma yönetim ve izleme planlarını, kurumsal düzenlemeleri kapsamaktadır. Proje, Birlik OSB'nin idari ve hizmet alanlarındaki binaların çatılarına GES kurarak yenilenebilir enerji altyapısı oluşturmayı amaçlamaktadır. Önerilen güneş panellerinin yerleştirileceği beş (5) bina bulunmaktadır. ÇSYP, potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkilerden kaçınmak için inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları da dahil olmak üzere projenin tüm aşamalarında yürütülecek bir dizi etki azaltma önlemleri ile sorumlu taraflara yönelik gereklilikleri tanımlamaktadır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 23 / 176

2. PROJE TANIMI

2.1 Projenin Amaçları

Bu projenin öncelikli hedefi, Birlik OSB'de artan elektrik enerjisi talebini karşılamak için çatı üstü güneş enerjisi santralleri kurmaktır. Teknolojideki gelişmeler, enerji talebinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ek olarak hem ulusal hem de bölgesel olarak, sanayi sektörü enerji tüketiminde önemli bir rol oynamaktadır. Birlik OSB'deki enerji talebinin artmaya devam etmesi beklenmektedir.

Mevcut durumda Birlik OSB, elektrik ihtiyacını şebekeden sağlamaktadır. Bu nedenle OSB yönetimi, emisyonları azaltmak için yenilenebilir enerji sistemlerini kullanmayı hedeflemektedir. Yenilenebilir enerji kullanımını artırmak, hükümetin ifade ettiği bir hedeftir, ancak daha da önemlisi, şebekeden satın alınan enerji miktarını azaltmak için herhangi bir kuruluş için uygulanabilir bir çözümdür. Bu projenin GES'leri enerji tüketimini, maliyetini azaltacak ve arz güvenliğini artıracaktır.

2022 yılında Birlik OSB'nin yıllık elektrik tüketimi 364,9 MWh olurken, GES'lerin 346 MWh/yıl üretim yapması beklenmektedir. Bu nedenle, öz tüketimin yaklaşık %95'i bu proje tarafından karşılanacaktır.

GES'ler faaliyete geçtiğinde Birlik OSB, elektrik ihtiyacının tamamına yakını yenilenebilir kaynaklardan karşılayacaktır. Ayrıca, kamuoyu farkındalığının artırılması ve yenilenebilir enerji ile ilgilenen firmalara mentorluk yapılması OSB yönetimi için önemli hedeflerdir.

2.2 Proje Alanı

Proje alanı Birlik OSB sınırları içerisinde yer almaktadır. Birlik OSB, İstanbul'un Tuzla ilçesinde, İstanbul ile Kocaeli arasındaki sınırda bulunmaktadır. Proje kapsamında kurulacak güneş panelleri beş (5) farklı binanın çatısına yerleştirilecektir (Bkz. Şekil 1). Proje alanları aşağıdaki gibidir:

- Bankalar-1 (6608/1³ parsel),
- Banka (6617/18 parsel),
- Bankalar-2 (6617/1 parsel),
- Market (6616/10 parsel) ve
- OSB İdari Binası (6615/11 parsel).

Projenin çevresel ve sosyal etki alanları, çatı üstü GES alanlarından itibaren 150 m yarıçapında bir daire olarak belirlenmiştir (Bkz. Şekil 24-Şekil 28). Projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak 150 metre yarıçaplı etki alanı belirlenmiştir.

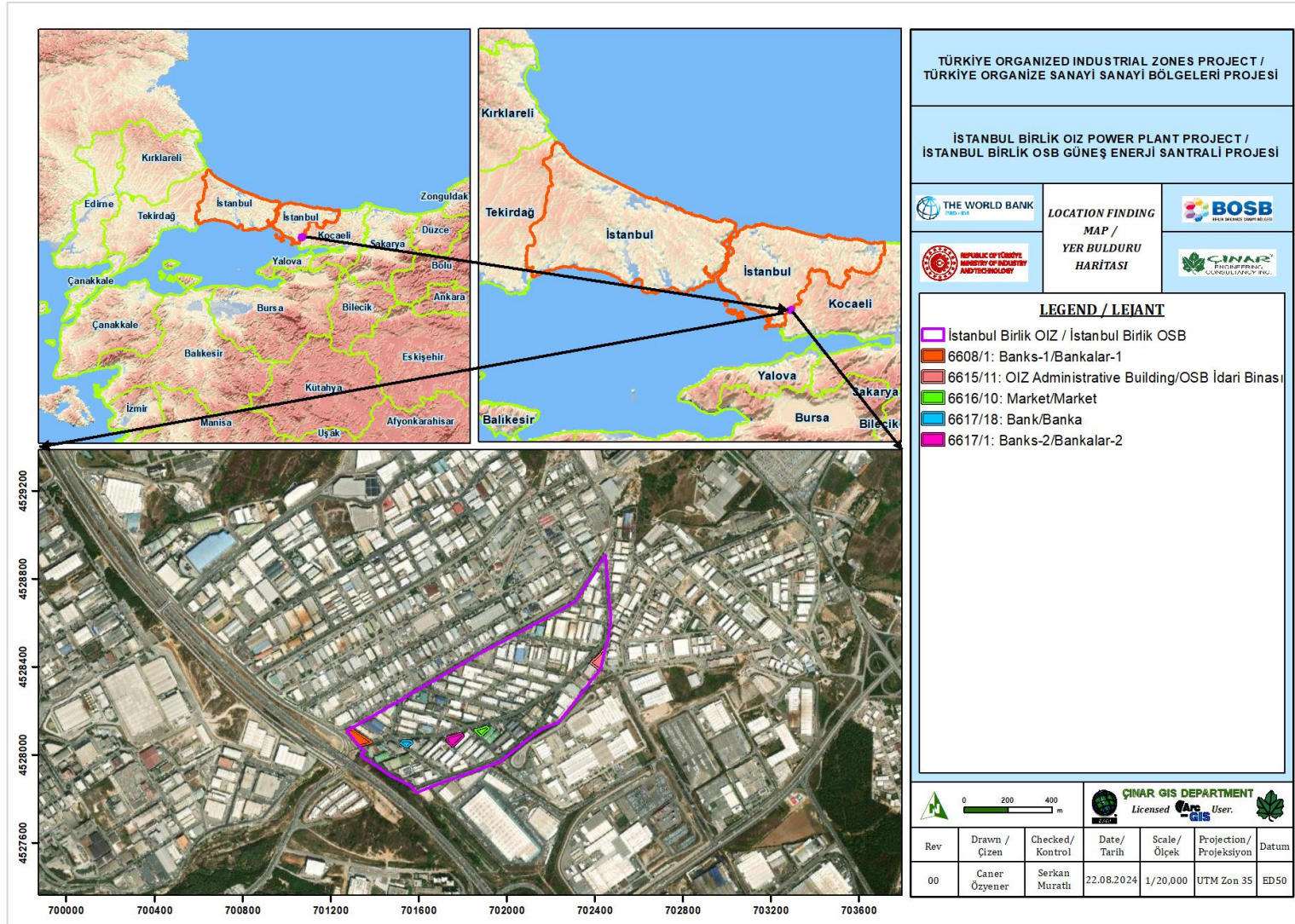
OSB İdari Binası bitişiğinde yer alan Akademi Gurme Restoran, EA içerisinde yer almaktadır. Bankalar-2 binasının altında bir de Caribou Kahve Şirketi bulunmaktadır, bu kafe projenin EA'sı içerisinde yer almaktadır. Restoran ve kafe hassas alıcı olarak kabul edilmemektedir. Bunlar, EA'larda yer alan işletmeler olarak kabul edilmiştir.

Proje alanlarının EA'larında sadece tesis ve işletmeler bulunmaktadır. Proje alanlarının kullanım alanlarında okul, cami, sağlık ocağı vb. hassas alıcılar bulunmamaktadır. Birlik OSB sınırları içerisinde herhangi bir eğitim kurumu bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın eğitim kurumu kuş uçuşu mesafe ile yaklaşık 3,2 kilometre uzaklıktaki "Şekerpınar İlkokulu"dur. OSB İdari Binası içerisinde Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu bulunmakta ancak

³ Blok Numarası / Parsel Numarası

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 24 / 176

kullanılmamaktadır. Proje alanının bulunduğu Tuzla ilçesinde eğitim kurumları bulunmaktadır ancak bu kurumlar projenin etki alanı içerisinde yer almamakta ve uzak mesafelerde yer almaktadır. OSB bünyesinde bir "OSB Camii" bulunmaktadır. Bu caminin en yakın proje alanına (Market Binası) uzaklığı 260 metredir. Proje alanlarının etki alanlarında park bulunmamaktadır.



Şekil 1. Proje Alanı Yer Bulduru Haritası

2.3 Proje Bileşenleri

Birlik OSB, kendi elektrik tüketimini yenilenebilir kaynaklardan karşılamak için toplam 265,95 kWp gücünde beş adet çatı üstü güneş enerjisi santrali kuracaktır. Bu hem emisyonlarını azaltacak hem de arz güvenliğini artıracaktır. Elektrik üretiminin tamamı öncelikli olarak OSB'nin tüketim noktalarında kullanılacaktır. İhtiyaç fazlası enerji, 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Üretiminde Kullanılmasına İlişkin Kanun doğrultusunda Görevli Perakende Satış Şirketi tarafından satın alınacaktır.

Projenin yatırım bütçesi 22.08.2024 tarihi itibarıyla yaklaşık 248.906,25 € olan 9.409.853,49 TL civarında tahmin edilmektedir. Birlik OSB, yatırım maliyetini %10 öz sermaye ve %90 kredi ile karşılayacaktır. Proje alanlarının mülkiyeti OSB'ye ait olduğu için herhangi bir kamulaştırma işlemi ve maliyeti olmayacaktır. Proje, faaliyete geçtiği ilk aydan itibaren nakit tasarrufu sağlamaya başlayacaktır, bu nedenle işletme sermayesi gereksinimi yok denecek kadar az olacaktır.

Projenin beklenen elektrik üretimi 346 MWh/yıl'dır. Dolayısıyla OSB enerji tüketiminin yaklaşık %95'i GES'ler tarafından karşılanacaktır.

- Proje kapsamında yapılacak çalışmalar aşağıdaki gibidir:
- Çatı üstü güneş paneli sistemi temini ve montajı,
- Güneş panellerinin mevcut elektrik hatları ile inverter ve transformatörlere bağlanması ve
- İşletme aşamasında onarım ve bakım.

Proje alanlarının alan bazında büyüklükleri ve kurulu kapasiteleri Ek olarak, proje ile ilgili olacak herhangi bir ilişkili tesis bulunmamaktadır.

Ek olarak, proje ile ilgili olacak herhangi bir ilişkili tesis bulunmamaktadır.

Tablo 2. GES Alanlarının Büyüklüğü ve Kurulu Kapasitesi

Hayır	Yer	Parsel Numarası	Modül Alanı (m ²)	Kurulu Kapasite (kWp)
1	Bankalar-1	6608/1	296,0	61,2
2	Bankalar-2	6617/1	315,6	65,25
3	Banka	6617/18	291,7	60,3
4	Market	6616/10	82,7	17,1
5	OSB İdari Binası	6615/11	300,4	62,1
Toplam			1.286,4	265,95

İnşaat aşamasında on (10) personel istihdam edilecektir. Projenin işletme aşamasında ilave personel istihdam edilmeyecektir. Projenin inşaat ve işletme aşamalarında herhangi bir konaklama yeri bulunmayacaktır.

2.4 Proje Zaman Çizelgesi ve Çalışan Sayısı

Proje uygulama süresi, olumlu bağlantı görüşünden tesisin kabulüne (ticari işletme tarihi) kadar yaklaşık sekiz (8) ay olacaktır. 8 aylık dönem, projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarını (izinlerin alınması ve GES'lerin inşası) kapsamaktadır. Projenin inşaat çalışmaları üç (3) ay sürecektir. Proje, Birlik OSB teknik departmanının gözetiminde yürütülecektir. Projenin zaman

çizelgesi Tablo 3 ile sunulmuştur. Güneş panellerinin montajı binaya bağlı olarak 7-10 gün arasında sürecektir⁴.

Tablo 3. Proje Zaman Çizelgesi⁵

Görev	Ay							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Önerilen Yerlerin Teknik Değerlendirmesi								
Elektrik Dağıtım A.Ş. (EDAŞ) görüşü şebeke bağlantısı.								
Elektrik projesi onayı için Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. (TEDAŞ) başvurusu								
EDAŞ ile bağlantı sözleşmesi								
Tesisin inşaatı								
Tesisin EDAŞ veya TEDAŞ tarafından kabulü								

İnşaat aşamasında on (10) personel istihdam edilecektir⁶. Projenin işletme aşamasında ilave personel istihdam edilmeyecektir.

2.5 OSB'nin İzin ve Yönetim Sistemi

2.5.1 OSB'nin Yönetim Sistemleri

Birlik OSB'nin bir "Enerji Politikası" vardır⁷. Birlik OSB'nin kalite belgeleri (Bkz. Ek-3) ve geçerlilik tarihleri Tablo 4 ile verilmiştir.

Tablo 4. Birlik OSB Yönetim Sistemi Belgesi

Kalite Belgesi	Geçerlilik Tarihi
ISO 9001: Kalite Yönetim Sistemi	11.02.2025
ISO 14001: Çevre Yönetim Sistemi	16.07.2025
ISO 45001: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	11.02.2025
ISO 50001: Enerji Yönetim Sistemi	18.08.2025

2.5.2 İzinler

Organize sanayi bölgeleri, sanayinin kullanıma hazır sanayi alanlarında yapılanmasını sağlamak, çevre ve sağlık sorunlarını önlemek, kaynakları akılcı kullanmak, bilgi ve bilgi teknolojilerinden faydalanmak amacıyla OSB Kanunu (4562 sayılı Kanun Tarihi: 12.04.2000) ile düzenlenmiştir.

Organize sanayi bölgelerinde yapılması planlanan projeler için uygulanacak prosedür, 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Hakkında Yönetmelik'in 24. maddesinin c bendi gereğince Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenir. ÇED Yönetmeliği Ek-1'e göre, kuruluş aşamasında ÇED

⁴ Kaynak: Birlik OSB Yetkilileri

⁵ Kaynak: İstanbul Birlik OSB GES Projesi, Proje Tanımlama Belgesi

⁶ Kaynak: İstanbul Birlik OSB GES Projesi Çevresel ve Sosyal Tarama Formu

⁷ Source: <https://www.birlikosb.org.tr/enerji-politikamiz>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 28 / 176

sadece ihtisas OSB'ler için ÇED şartı aranmaktadır. Birlik OSB'nin türü karma olduğu için Birlik OSB için ÇED şartı aranmamıştır.

Proje, ÇED Yönetmeliği'nden muaftır ve ÇŞİDB tarafından Proje için düzenlenen ÇED Muafiyet Yazısı Ek-1'de sunulmuştur.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nden alınan atıksu deşarj izni (İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) Genel Müdürlüğü Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği gereğince) Birlik OSB, beş yıl geçerlilik süreli deşarj izni alacaktır. Bu süreye kadar mevcut izin belgesi geçerlidir (Bkz. Ek-1).

OSB Müdürlüğünün faaliyetlerine ilişkin (Mülga) Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünden 30.06.2014 tarih ve E-2014133 sayılı ÇED Muafiyet Yazısı bulunmaktadır (Bkz. Ek-1).

Son beş yılda ÇSG uyumluluğu için ÇŞİDB tarafından bir denetim gerçekleştirilmiştir. ÇŞİDB tarafından 27.10.2020 tarihinde gerçekleştirilen denetimin tutanakları Ek-11'de sunulmuştur. Denetim sırasında herhangi bir uygunsuzluk bulunmamıştır.

Altyapı Tesisleri Kurma, Kullanma ve İşletme Hakkı

OSB'ler, 4562 sayılı OSB Kanunu'nun 20. maddesine göre OSB'nin onaylı sınırları içinde elektrik, su, kanalizasyon, doğalgaz, arıtma tesisi, yol, haberleşme ve spor tesisleri gibi altyapı ve genel hizmet tesislerini kurma ve işletme hakkına sahiptir. Alt proje OSB sınırı içinde olduğundan, Birlik OSB alt projeyi kurma ve işletme hakkına sahiptir.

OSB'nin hizmetleri aşağıda özetlenmiştir.

Su: Birlik OSB bünyesindeki su ihtiyacı, İSKİ tarafından işletilen Ömerli İçme Suyu Arıtma Tesis'i'nden (İSAT) karşılanmaktadır.

Atıksu: OSB'de oluşan atıksular kanalizasyon sistemi ile "İSKİ Tuzla İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesis'i"ne deşarj edilmektedir.

Evsel Atıklar: OSB'nin evsel atıkları Tuzla Belediyesi tarafından haftada iki kez toplanmaktadır. İstanbul ilinde Silivri Seymen ve Şile Kömürcüoda olmak üzere iki adet düzenli depolama sahası bulunmaktadır. Evsel atıklar bu iki düzenli depolama sahasından uygun olanına teslim edilmektedir.

İlgili Mevzuatlar

Projenin tasarım, inşaat ve işletme aşamalarına ilişkin temel düzenlemeler aşağıda listelenmiştir:

- 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu: Tarih:14/3/2013
- Yenilenebilir enerji ve elektrik enerjisi üretimi Kanun No: 5346 Tarih: 10/5/2005
- Cumhurbaşkanlığı Karar No: 1044 Tarih: 09.05.2019
- Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik Resmi Gazete Sayı: 31044 Tarih: 19.02.2020
- Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği Resmi Gazete No: 29221 Tarih: 30.12.2004
- Güneş enerjisine dayalı elektrik üretimi başvurularının teknik değerlendirilmesi hakkında yönetmelik Resmi Gazete No: 30110 Tarih: 30.6.2017
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Yönetim Kurulu Toplantı Kararı Resmi Gazete Sayı: 8666, Tarih: 20.06.2019
- EPDK Yönetim Kurulu Toplantı Kararı Resmi Gazete Sayı: 31920 Tarih: 11.08.2022
- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (31907/29.07.2022)
- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 29 / 176

Piyasaya elektrik arzı için EPDK'dan lisans alınması gerektiği 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'nda belirtilmiştir. Lisans sahiplerinin sınırlı sorumlu veya anonim şirket olması şartı Türk Ticaret Kanunu ile getirilmiştir.

Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu (Kanun No: 4562) 15.04.2004 tarih ve 24021 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup aşağıdaki ifadeleri içermektedir:

"Madde 4 - OSB yer seçimi kesinleştirilen alanın bulunduğu büyükşehir belediyesi, il belediyesi, ilçe belediyesi, belde belediyesi, 18/5/2004 tarihli ve 5174 sayılı Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ile Odalar ve Borsalar Kanununa göre kurulan sanayi odası, yoksa ticaret ve sanayi odası, o da yoksa ticaret odası, il özel idaresi veya yatırım izleme ve koordinasyon başkanlığı, konuyla ilgili mesleki kuruluş ve teşekküllerin temsilcileri Bakanlık uygun görüşüne istinaden OSB kuruluşunda yer alabilir. OSB kuruluşunda yer alan kurum ve kuruluşların temsilcileri ve vali tarafından imzalanmış kuruluş protokolünün Bakanlıkça onaylanması ve sicile kaydı ile OSB tüzel kişilik kazanır."

"Madde 23- OSB kuruluş protokolü, OSB'nin oluşumuna katılan kurum veya kuruluşlarca hazırlanır ve Bakanlıkça onaylanır."

Bu kapsamda OSB'nin tüzel kişilik kazanması ve faaliyetlerine başlayabilmesi için "kuruluş protokolü" gerekmektedir. Birlik OSB'nin kuruluş protokolü (Birlik OSB Ana Sözleşmesi) ve yetki belgesi Ek-1'de sunulmuştur.

OSB'ye ait izinler aşağıda listelenmiştir:

- Kuruluş Protokolü
- Yetki Belgesi
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atıksu Deşarj İzni

OSB'nin işletilmesi için gerekli tüm izinler mevcuttur. OSB, kuruluş protokolünün varlığına göre gerekli tüm izinleri sağlamıştır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 30 / 176

3. YASAL ÇERÇEVE

3.1 Ulusal Yasal Çerçeve

Önerilen Proje'nin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik yönlerinin yönetimine ilişkin geçerli Ulusal Mevzuat bu bölümde sunulmuştur.

2872 sayılı Türkiye Çevre Kanunu, 11 Ağustos 1983 tarihli 18132 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır ve sürdürülebilir kalkınma ve çevresel hedefler doğrultusunda çevreyi korumak için gereken temel prensipleri tanımlar. Çevre Kanunu, ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak çevresel düzenlemelerin geliştirilmesi için bir yasal çerçeve sağlar. İlk yayın tarihinden itibaren 1983 yılında çeşitli değişiklikler yapılmıştır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 30.06.2012 tarihinde yürürlüğe girmesiyle ulusal bağlamda sağlık ve güvenlik alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte güvenlik ve sağlık konusunda detaylı düzenlemeler yapılmış ve bir yol haritası çizilmiştir. Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı Anayasa ile uyumlu olarak yapılandırılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemeler Bölüm 7.2.8 ve Ek-6'da yer almaktadır.

Çevre Kanunu ve ilgili yönetmeliklere ek olarak, çevrenin korunması, kirliliğin önlenmesi ve kontrolü, insan hakları, sağlık ve güvenlik ile ilgili çeşitli kanunlar Ek-6'da listelenmiştir.

3.2 Uluslararası Standartlar

Projenin uygulanmasından kaynaklanan çevresel ve sosyal etkilerin/risksizlerin karakterizasyonu için kullanılacak metodoloji, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSÇ) içinde tanımlanan metodolojilere dayanarak geliştirilecektir.

ÇSÇ içinde, risk sınıflandırması, projelerin veya programların değerlendirilmesi için kullanılan bir yöntem olup, potansiyel çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini belirlemeyi amaçlar. Bu süreç, her bir projenin özelliklerini ve potansiyel risklerini dikkate alarak, gerekli çevresel ve sosyal değerlendirme, planlama ve denetim düzeyini özelleştirmek için esastır.

Dünya Bankası, tüm projeleri Yüksek Risk, Önemli Risk, Orta Risk veya Düşük Risk olmak üzere dört sınıfa ayırır. Ön değerlendirme aşamalarında yapılan detaylı değerlendirmeler ve projenin potansiyel riskleri ve etkileri dikkate alınarak, bu proje için "orta risk" kategorisine dahil olduğu sonucuna varılmıştır.

Dünya Bankası ÇSÇ, Borçlu projelerin çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini tanımlama ve değerlendirme ile ilgili gereklilikleri desteklemek amacıyla tasarlanmış on (10) Çevresel ve Sosyal Standarttan (ÇSS) oluşmaktadır (Bkz. Şekil 2). 10 ÇSS'den altısı (6), Borçlunun ve projelerin bu projenin yaşam döngüsü boyunca uyması gereken standartları belirler.

Bu projede 10 ÇSS'ten altısı (6) uygulanabilir olup, Borçlu ve projelerin bu projenin yaşam döngüsü boyunca uyması gereken standartları belirler.

ÇSS'lerin temel amaçları, ulusal ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası ÇSÇ arasındaki boşluklar ve bu boşlukları doldurmak için yapılan/yapılacak çevresel ve sosyal çalışmalar Tablo 5 ile özetlenmiştir.



Şekil 2. ÇSÇ'nin Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler)

Bu proje kapsamında izlenecek diğer kılavuzlar ve prensipler aşağıda belirtilmiştir:

- Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları (2007)
- DBG ÇSG Kılavuzları: Elektrik Gücü İletimi ve Dağıtımı (2007)

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uluslararası standartlar ve sözleşmeler aşağıda listelenmiştir:

- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri
 - No. 155, İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi, 1981

İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi No. 155, 1981, iş sağlığı, güvenliği ve çalışma ortamı ile ilgili tutarlı bir ulusal politika geliştirilmesini, uygulanmasını ve periyodik olarak gözden geçirilmesini gerektirir. Bu politikanın amacı, mümkün olduğunca işle ilgili kazaları ve yaralanmaları azaltmak ve iş ortamında mevcut olan meslek hastalıklarını önlemektir.

- No. 187, İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçevesinin Teşviki Sözleşmesi, 2006, İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçevesinin Teşviki Sözleşmesi No. 187, 2006, Ulusal sistemler ve programlar aracılığıyla güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı yaratmak için etkili bir çerçeve kurmayı amaçlar. Ulusal politikalar, sistemler ve programlar geliştirerek iş kazalarını, meslek hastalıklarını ve ölümleri önlemeye yönelik sürekli iyileştirmeye katkıda bulunur ve güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamına ilişkin hakların tüm düzeylerde sürdürülmesini amaçlar.

- No. 161, İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi, 1985, İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi No. 161, 1985, işverenlere, işçilere ve onların temsilcilerine iş sağlığı hizmetlerini kurma ve sürdürme konusunda en uygun fiziksel ve zihinsel sağlık koşullarını sağlama düzeyinde danışmanlık hizmeti sunan hizmetler olarak tanımlanmaktadır. Bu hizmetler, çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamayı amaçlamaktadır.

- No. 167, İnşaat Endüstrisinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi, 1988, İnşaat Endüstrisinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi No. 167, 1988, bu Sözleşme, inşaat faaliyetlerinin tümüne uygulanır ve inşaat alanında hazırlıktan projenin tamamlanmasına kadar her türlü işlemi, işlemi veya taşımayı içerir; bina inşaatı, inşaat mühendisliği ve inşaat ve yıkım faaliyetlerini kapsar.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 32 / 176

- Dünya Bankası Grubu Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (2007)
 - 2.0 İş Sağlığı ve Güvenliği
 - 3.0 Toplum Sağlığı ve Güvenliği
 - 4.0 İnşaat ve Kapatma

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 33 / 176

Tablo 5. Dünya Bankası ÇSS'lerinin Proje ile İlgisi

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Ulusal ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Ç&S Gereklilikleri ve Boşluğu Doldurmak İçin İzlenecek Önlemler
ÇSS1 Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Projenin inşaat ve işletme aşamalarının fiziksel, biyolojik ve sosyal çevre üzerindeki sonuçlarının değerlendirilmesi. Çevresel ve sosyal riskler ve etkiler belirlenecek ve bu riskleri önlemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için gerekli eylemler ve etki azaltma önlemleri belirlenecektir.	- Ulusal ÇED ile ÇSS1 arasındaki temel boşluklar aşağıdaki gibidir: - Sosyal etki değerlendirmesinin ulusal ÇED'e entegre edilmesi süreci son yıllarda başlamıştır. Özellikle 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği ile sosyal etki değerlendirmesi ulusal ÇED'e dahil edilmeye başlanmıştır. Ulusal ÇED süreci halihazırda gelişime açıktır ancak DB ÇSS1 standartlarına ulaşmak için tam entegre bir süreç gerekmektedir. - Buna ek olarak, eş zamanlı diğer projelerin kümülatif etkilerinin ele alınması gerekliliği ulusal ÇED mevzuatında sınırlıdır. DB ÇSS1 kapsamında kümülatif etki değerlendirmesi daha vurgulu bir konumdur. - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planlarının hazırlanması son yönetmelikle Türk mevzuatına dahil edilmiştir. Ancak, hazırlanan yönetim planları DB ÇSS1 kapsamında gerekli olanlardan daha az kapsamlıdır. - Ulusal ÇED mevzuatında ilgili tesislere sınırlı vurgu yapılmaktadır.	Projeye özgü çevresel ve sosyal değerlendirme çalışmaları ÇSS1'e uygun olarak hazırlanacaktır. Bu bağlamda, DB tarafından TOSBP için onaylanan Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (ÇSYÇ) çevresel ve sosyal değerlendirmelerin yapı taşını oluşturmaktadır. Bu ÇSYP, bu boşluğu doldurmak için ÇSS1 ile uyumlu olarak hazırlanmıştır. Çevresel ve sosyal değerlendirme, ÇSS1'de tanımlandığı gibi kümülatif etkileri kapsayacaktır. Etkilerin seviyesine ve önerilen etki azaltma önlemlerine bağlı olarak, bir tesadüfi bulgu prosedürü gibi gerekli ek belgeler ÇSYP'ye dahil edilecektir.
ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanların güvenliğini sağlamak için uygun çalışma koşullarının uygulanmasını amaçlar. Çalışanlara yönelik riskler belirlenecek ve eğitim, kişisel koruyucu ekipman, ölçümler ve analizler de dahil olmak üzere önleyici tedbirler uygulanacaktır.	Türk ulusal yasa ve yönetmelikleri genel olarak ÇSS2 gerekliliklerine yakındır. İşçiler için şikâyet mekanizması iki taraf arasındaki en önemli eksiklikler. Türk ulusal mevzuatında bir şikâyet mekanizmasının kurulması ve uygulanması için özel gereklilikler bulunmamaktadır.	TOSBP'nin İYP'si takip edilecek ve Yüklenici TOSBP'nin İYP'sine uygun olarak kendi İşgücü Yönetim Planını (İY Planı) hazırlayacaktır. İşçiler için bir Şikâyet Mekanizması oluşturulacaktır. Şikâyet mekanizması ve bunun uygulanmasına yönelik kılavuz ilkeler, bu projeye özel ÇSYP ve PKP'ye dahil edilmiştir
ÇSS3 Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi	Proje kapsamında doğal kaynakların verimli kullanımının teşvik edilmesini amaçlar. Projenin inşaat ve işletme aşamalarında gereksiz kaynak kullanımını en aza indirmek için planlar ve prosedürler oluşturulacak ve izlenecektir.	Türkiye'deki ulusal yasa ve yönetmeliklerin çoğu Avrupa Birliği (AB) direktifleriyle uyumludur. ÇSS3 ile Türk ulusal mevzuatı arasında büyük bir boşluk bulunmamaktadır. Ulusal ÇED süreci, etkilerin belirlenmesinde oldukça başarılıdır. Ulusal ÇED kapsamına 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği ile daha detaylı etki azaltma yöntemleri sağlayan alt yönetim planları ve izleme planları dâhil edilmiştir. Ayrıca, atık, hava kirliliği, su kaynakları ve atıksu, gürültü seviyesi gibi başlıca çevresel konularda ulusal mevzuatta yer alan etkiler ve etki azaltma yöntemleri ile DB ÇSS3 arasında büyük bir boşluk bulunmamaktadır ve ulusal çevre mevzuatında tanımlanan etki azaltma yöntemleri DB ÇSS3 ile uyumludur.	Bu ÇSYP'de yer alan proje aşamasına özel etki azaltma ve izleme programları, Türk mevzuatı ile DB ÇSS3 arasındaki küçük boşluğun giderilmesinde etkili olacaktır.
ÇSS4 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Projeler sırasında yerel halkın sağlık ve güvenlik açısından olumsuz etkilenmemesini sağlama amaçları. Gerekli önlemler alınacak ve yerel halk projeler hakkında bilgilendirilecektir.	Türk ulusal mevzuatında, toplum sağlığı ve güvenliğinin genel ilkeleri farklı yönetmelikler altında parçalara ayrılmıştır. Genel ilkeler DB ÇSS4 ile benzerlik göstermektedir. Ancak, işgücü akını ve toplumsal cinsiyet etkileri ile şiddete dayalı riskler DB ÇSS4 kapsamında daha belirgindir.	ÇSS4'te belirtilen farklılıklar bu ÇSYP belgesinde ayrıntılı olarak ele alınacak ve boşluk giderilecektir. Bu projede işgücü akışı olmayacaktır, ancak Dünya Bankası kılavuz ilkeleri doğrultusunda CSİ/CT ile ilgili genel kılavuz ilkeler uygulanacaktır
ÇSS6 Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Proje alanı ve çevresindeki mevcut biyoçeşitliliğin korunmasını amaçlar. Endemik türlerin belirlenmesi ve korunması ve çevredeki biyoçeşitliliğe zarar verilmesinin önlenmesi için tedbirler alınacaktır.	Önemli Biyoçeşitlilik Alanları (ÖBA) gibi uluslararası kabul görmüş yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlar ulusal mevzuat kapsamında tam olarak değerlendirilmemektedir; ancak bu alanlardaki tehdit altındaki türler Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün gerekliliklerine göre korunmaktadır. Ulusal mevzuatta habitat değerlendirmesi ve kritik habitat değerlendirmesi gerekliliği bulunmamaktadır.	Proje alanı OSB sınırları içerisinde yer aldığından, bu ÇSYP kapsamında yapılan değerlendirmeler, projenin konumu ve yasal olarak korunan ve uluslararası kabul görmüş yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlara olan mesafesi göz önünde bulundurularak sınırlandırılacaktır. Ayrıca, bu ÇSYP, ÇSS6'da öngörülen gereklilikleri dikkate alarak ulusal mevzuat ve DB standartları arasındaki boşlukları ortadan kaldırmıştır.
ÇSS10 Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	Projelerden etkilenebilecek kuruluşların ve bireylerin katılımının sağlanması ve bilgilendirilmesidir. Bu, öneri ve şikâyetler için bir mekanizma oluşturmayı ve paydaşların proje ömrü boyunca iyi bilgilendirilmesini sağlamayı içerir.	Ulusal ÇED mevzuatında, Ek-I listesinde yer alan projeler için ÇED Raporu, ÇŞİDB merkezinde veya il müdürlüklerinde halkın görüşüne sunulacaktır. ÇŞİDB'nin ÇED raporuna ilişkin nihai değerlendirmesini takiben, Valilik gerekçeli kararını kamuoyuna açıklayacaktır. Ek-II listesinde yer alan projeler için	TOSBP, bu proje için bir PKP ve şikâyet mekanizmasının hazırlanacağı bir Paydaş Katılım Çerçevesi (PKÇ) içermektedir. PKP, paydaşlar ve paydaş katılımı için bir plan

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 34 / 176

ÇSS	ÇSS'nin Kapsamı / Amacı	Ulusal ÇED Yönetmeliği ile Dünya Bankası'nın ÇSÇ'si arasındaki boşluklar	Ç&S Gereklilikleri ve Boşluğu Doldurmak İçin İzlenecek Önlemler
		nihai Proje Tanıtım Dosyası (PTD) İl Müdürlüklerinde kamuoyuna açıklanacaktır. Benzer şekilde, halkın bilgilendirilmesi ve sürece katılımı toplantıları sadece Ulusal ÇED Yönetmeliğinin Ek-I listesinde yer alan projeler için düzenlenmektedir. Ancak, DB ÇSS10'a göre, projenin kategorisine bakılmaksızın kamu/paydaş istişare toplantıları (en az bir kez) ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilir.	oluşturacak ve şikâyet mekanizması proje ömrü boyunca takip edilecektir. PKP ve ÇSYP belgelerinin taslak ve nihai versiyonları Proje Sahibinin internet sitesi aracılığıyla ve basılı kopyalar halinde Proje Sahibinin ve ilgili muhtarlıkların ofislerinde proje ömrü boyunca kamuya açıklanacaktır.

ÇSS7 "Yerli Halklar/Sahra Altı Afrika Tarihsel Olarak Yeterince Hizmet Almamış Geleneksel Yerel Topluluklar" ve ÇSS9 "Finansal Aracılar" bu Projeler için geçerli değildir. Türkiye'de ÇSS7'de verilen tanıma uyan yerli grup bulunmamaktadır ve projeler bir Finansal Aracı içermemektedir.

Herhangi bir OSB alanı kesinleştirilirken, Kültür ve Turizm Bakanlığı kültürel ve tarihi alanlar hakkında bilgi sağlar. Herhangi bir kültürel veya tarihi alan mevcutsa, bunlar OSB alanından çıkarılır. Bu nedenle, "ÇSS 8: Kültürel Miras" bu proje için geçerli değildir, ancak inşaat faaliyetleri sırasında tesadüfi bulgu riski nedeniyle "tesadüfi bulgu" prosedürleri dahil edilmiştir.

3.3 Proje Standartları

Proje Standartları, aşağıda Tablo 6 ile belirtilen ulusal mevzuat ve uluslararası standart ve kılavuzların en katı olanları dikkate alınarak belirlenir. Projenin uygulanması sırasında ilgili proje standartlarına uyulacaktır.

Tablo 6. Proje Standartları

Çevresel Standartlar						
No.	Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuattaki Sınır Değerler	Proje Standartları
1	Gürültü	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (Resmi Gazete (RG) Tarih/Sayı: 30.11.2022/32029) Ek- 2 "Tablo-1 Çevresel Gürültü Seviyesi Sınır Değerleri"	Endüstriyel Tesisler, Ulaşım: Gündüz (07:00-19:00): $LA_{eq, 5 dk} < 65$ dB(A) Akşam saatleri (19:00-23:00): $LA_{eq, 5 dk} < 60$ dB(A) Gece (23:00-07:00): $LA_{eq, 5 dk} < 55$ dB(A)	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Çevresel Gürültü Yönetimi Tablo 1.7.1 - Gürültü Seviyesi Yönergeleri Gürültü etkileri Tablo 1.7.1'de belirtilen seviyeleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde maksimum 3 dB'lik bir artışa neden olmamalıdır.	Konut; kurumsal, eğitim: Gündüz (07:00-22:00): Bir Saat L_{Aeq} dB(A) < 55 dB(A) Gece (22:00-07:00): Bir Saat L_{Aeq} dB(A) < 45 dB(A) Endüstriyel, ticari: Gündüz (07:00-22:00): Gece (22:00-07:00): Bir Saat L_{Aeq} dB(A) < 70 dB(A)	Konut; kurumsal, eğitim ⁸ : Gündüz (07:00-22:00): Bir Saat L_{Aeq} dB(A) < 55 dB(A) Gece vakti (22:00-07:00): Bir Saat L_{Aeq} dB(A) < 45 dB(A)
2	Hava Kalitesi	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (RG Tarih / Sayı: 06.06.2008 / 26898) Ek-1 B) Sınır değerler, değerlendirme ve uyarı eşikleri Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	PM₁₀ 24 Saat: 50 µg/m ³ (bir yıl içinde 35 kereden fazla aşılmamış) Yıllık: 40 µg/m ³ SO₂ Saatlik: 350 µg/m ³ (bir yıl içinde 24 kereden fazla aşılmamalıdır) 24 Saat: 125 µg/m ³ Yıllık ve kış dönemi (1 Ekim-31 Mart): 20 µg/m ³ NO₂ Saatlik: 200 µg/m ³ (bir yıl içinde 18 kereden fazla aşılmamalıdır) Yıllık: 40 µg/m ³ Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (Bu sınırlar, inşaat aşamasında inşaat makinelerinin çalışmasından kaynaklanan egzoz gazı emisyonları içindir). Toz: 1 kg/saat Karbon monoksit: 50 kg/saat Hidrokarbonlar: 3 kg/saat Azot oksitler: 4 kg/saat Sülfoksitler: 6 kg/saat	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları: Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi Tablo 1.1.1: Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Ortam Hava Kalitesi Kılavuzları Emisyonlar, ulusal yasal standartlar veya bunların yokluğunda mevcut WHO Hava Kalitesi Kılavuzları veya diğer uluslararası kabul görmüş kaynaklar uygulanarak ilgili ortam kalitesi kılavuzlarına ve standartlarına ulaşan veya bunları aşan kirlilik konsantrasyonlarına yol açmamalıdır.	PM₁₀ (µg/m³)³ 1 yıllık 70 (Ara hedef-1) 50 (Ara hedef-2) 30 (Ara hedef-3) 20 (kılavuz) 24 Saat 150 (Ara hedef-1) 100 (Ara hedef-2) 75 (Ara hedef-3) 50 (kılavuz) PM_{2.5} (µg/m³)³ 1 yıllık 35 (Ara hedef-1) 25 (Ara hedef-2) 15 (Ara hedef-3) 10 (kılavuz) 24 Saat 75 (Ara hedef-1) 50 (Ara hedef-2) 37,5 (Ara hedef-3) 25 (kılavuz) Kükürt dioksit (SO₂) (µg/m³)³ 24 Saat 125 (Ara hedef-1) 50 (Ara hedef-2) 20 (kılavuz) 10 dakika (µg/m³) 500 (kılavuz) Azot dioksit (NO₂) (µg/m³)³ 1 yıllık 40 (kılavuz) 1 saat 200 (kılavuz) Ozon (µg/m³)³ Günlük maksimum 8 saat	PM₁₀ 24 Saat: 50 µg/m ³ (bir yıl içinde 35 kereden fazla aşılmamış) Yıllık: 20 µg/m ³ SO₂ Saatlik: 350 µg/m ³ (bir yıl içinde 24 kereden fazla aşılmamalıdır) 24 Saat: 20 µg/m ³ NO₂ Saatlik: 200 µg/m ³ (bir yıl içinde 18 kereden fazla aşılmamalıdır) Yıllık: 40 µg/m ³ PM_{2.5} (µg/m³)³ 1 yıllık 35 (Ara hedef-1) 25 (Ara hedef-2) 15 (Ara hedef-3) 10 (kılavuz) 24 Saat 75 (Ara hedef-1) 50 (Ara hedef-2) 37,5 (Ara hedef-3) 25 (kılavuz) Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Toz: 1 kg/saat Karbon monoksit: 50 kg/saat Hidrokarbonlar: 3 kg/saat Azot oksitler: 4kg/saat Sülfoksitler: 6 kg/saat

⁸ Etki alanı içinde cami ve okul gibi hassas alıcıların bulunması nedeniyle konut; kurumsal, eğitim seçilmiştir.

Çevresel Standartlar						
No.	Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuattaki Sınır Değerler	Proje Standartları
					160(Geçici hedef-1) 100 (kılavuz)	
3	Su	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (RG-T Sahibi/No: 17.02.2005/ 25730) Ek-1 Parametreler ve Sınır Değerler a) Mikrobiyolojik Parametreler b) Kimyasal Parametreler c) Gösterge Parametreleri Yönetmelik kapsamında birçok parametre için sınır değerler bulunmaktadır. Ancak, içme ve kullanma suları için izlenmesi gereken parametreler Yönetmeliğin Ek-2'sinde yer alan "Tablo A. Kontrol İzleme Parametreleri"ne göre belirlenir.	Kontrol İzleme Parametreleri: Koliform Bakteri: 0 kob/100 ml E. coli: 0 kob/100 ml Enterokoklar: 0 kob/100 ml C.perfringens (sporlar dahil): 0 kob/100 ml Akrilamid: 0,1 µg/L Antimon: 5.0 µg/L Arsenik: 10 µg/L Benzen: 1 µg/L Benzo (a) piren: 0,01 µg/L Bor: 1 mg/L Bromat: 10 µg/L Kadmiyum: 5 µg/L Krom: 50 µg/L Bakır: 2 mg/L Siyanür: 50 µg/L 1,2-dikloroetan: 3 µg/L Epiklorohidrin: 0,1 µg/L Florür: 1,5 µg/L Kurşun: 10 µg/L Cıva: 1 µg/L Nikel: 20 µg/L Nitrat: 50 mg/L Nitrit: 0,5 mg/L Toplam Pestisitler: 0.5 µg/L Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar: 0,1 µg/L Selenyum: 10 µg/L Tetrakloroeten: 10 µg/L Trikloroeten: 10 µg/L Toplam Trihalometanlar: 100 µg/L Vinil Klorür: 0,5 µg/L Alüminyum: 200 µg/L Amonyum: 0.5 mg / L Klorür: 250 mg/L Renk (Pt-Co): Tüketiciler tarafından kabul edilebilir ve anormal değişiklik yok (TKEDY) İletkenlik: 2.500 µS/cm ⁻¹ pH değeri: ≤9.5-6.5≤ Demir: 200 µg/L Manganez: 50 µg/L Koku: TKEDY Sülfat: 250 mg/L Sodyum: 200 mg/L Tat: TKEDY Toplam Organik Karbon: Anormal değişim yok (ADY) Bulanıklık: 1 Nefelometrik Bulanıklık Birimi (NTU) tritium: 100 Bq/L Toplam Endikasyon Dozu: 0.1 mSv / yıl	Dünya Sağlık Örgütü (WHO) İçme Suyu Kılavuzu (Birinci ve ikinci gündemi içeren dördüncü baskı) ⁹ Tablo 7.10 Mikrobiyal kalitenin doğrulanması için kılavuz değerler (Sayfa: 162) Tablo A3.3 İçme suyunda sağlık açısından önemli olan kimyasallar için kılavuz değerler (Sayfa: 525)	DSÖ İçme Suyu Kılavuzu, içme ve kullanma suları için birçok parametre ve sınır değer içermektedir. Ana parametreler ve sınır değerler aşağıda verilmiştir: Nitrit: 3 mg/l Nitrat: 50 mg/l Arsenik: 10 µg/L Baryum:1300 µg/L Benzen: 10 µg/L Bor: 2,4 mg/l Kadmiyum: 3 µg/L Krom: 50 µg/L Florür: 1,5 mg/L Cıva: 6 µg/L Selenyum: 40 µg/L E. coli: 0/100 ml Koliform bakteri: 0/100 ml Akrilamid: 0,5 µg/L Antimon: 20 µg/l Benzo (a) piren: 0,7 µg/l Bromat: 10 µg/L Bakır: 2 mg/L Epiklorohidrin: 0,4 µg/L Kurşun: 10 µg/L Nikel: 70 µg/L Tetrakloroeten: 100 µg/L Trikloroeten: 8 µg/L Vinil Klorür: 0,3 µg/L Bulanıklık: ≤0.2 Nefelometrik Bulanıklık Birimi (NTU)	Koliform Bakteri: 0 kob/100 ml E. coli: 0 kob/100 ml Enterokoklar: 0 kob/100 ml C.perfringens (sporlar dahil): 0 kob/100 ml Akrilamid: 0,1 µg/L Antimon: 5.0 µg/L Arsenik: 10 µg/L Benzen: 1 µg/L Benzo (a) piren: 0,01 µg/L Bor: 1 mg/L Bromat: 10 µg/L Kadmiyum: 3 µg/L Krom: 50 µg/L Bakır: 2 mg/L Siyanür: 50 µg/L 1,2-dikloroetan: 3 µg/L Epiklorohidrin: 0,1 µg/L Florür: 1,5 µg/L Kurşun: 10 µg/L Cıva: 1 µg/L Nikel: 20 µg/L Nitrat: 50 mg/L Nitrit: 0,5 mg/L Baryum:1300 µg/L Toplam Pestisitler: 0.5 µg/L Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar: 0,1 µg/L Selenyum: 10 µg/L Tetrakloroeten: 10 µg/L Trikloroeten: 8 µg/L Toplam Trihalometanlar: 100 µg/L Vinil Klorür: 0,3 µg/L Alüminyum: 200 µg/L Amonyum: 0.5 mg / L Klorür: 250 mg/L Renk (Pt-Co): TKEDY İletkenlik: 2.500 µS/cm ⁻¹ pH değeri: ≤9.5-6.5≤ Demir: 200 µg/L Manganez: 50 µg/L Koku: TKEDY Sülfat: 250 mg/L Sodyum: 200 mg/L Tat: TKEDY Toplam Organik Karbon: Anormal değişim yok (ADY) Bulanıklık: ≤0.2 NTU Tritium: 100 Bq/L

⁹ Kaynak: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 37 / 176

Çevresel Standartlar						
No.	Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuattaki Sınır Değerler	Proje Standartları
4	Atıksu	İSKİ Atıksuların Kanalizasyona Deşarjı Hakkında Yönetmelik, Tablo 1, Kanalizasyon Sistemleri Tam Arıtma ile Sonuçlanan Atıksu Altyapı Tesisleri ¹⁰	Sıcaklık: 50 °C pH Değeri: 6-12 Toplam Askıda Katı Madde (TSS): 500 mg/L Yağ ve Gres: 150 mg/L Kimyasal Oksijen İhtiyacı: 800 mg/L Sülfat: 1.700 mg/L Toplam Kükürt: 2 mg/L Fenol: 10 mg/L Toplam Fosfor: 10 mg/L Toplam Azot: 100 mg/L Arsenik: 3 mg/L Toplam siyanür: 10 mg/L Toplam Kurşun: 3 mg / L Toplam Kadmiyum: 2 mg/L Toplam Krom: 5 mg/L Toplam Cıva: 0.2 mg/L Toplam Bakır: 5 mg/L Toplam Nikel: 5 mg/L Toplam Çinko: 10 mg/L Renk: 280 Pt-Co Klorür: 15.000 mg/L Metilen mavisi (mg/L) ile reaksiyona giren yüzey aktif maddeler: Biyolojik bozunması Türk Standartları Enstitüsü (TSE) standartlarına uygun olmayan maddelerin boşaltılması yasaktır.	Dünya Bankası EHS Yönergeleri, kanalizasyona deşarj için sınır değerleri belirtmez, ancak arıtılmış sihhi atık su deşarjları için gösterge niteliğindeki değerleri içerir.	-	Total Indicative Dose: 0.1 mSv/year Sıcaklık: 50 °C pH Değeri: 6-12 Toplam Askıda Katı Madde: 500 mg/L Yağ ve Gres: 150 mg/L Kimyasal Oksijen İhtiyacı: 800 mg/L Sülfat: 1.700 mg/L Toplam Kükürt: 2 mg/L Fenol: 10 mg/L Toplam Fosfor: 10 mg/L Toplam Azot: 100 mg/L Arsenik: 3 mg/L Toplam siyanür: 10 mg/L Toplam Kurşun: 3 mg / L Toplam Kadmiyum: 2 mg/L Toplam Krom: 5 mg/L Toplam Cıva: 0.2 mg/L Toplam Bakır: 5 mg/L Toplam Nikel: 5 mg/L Toplam Çinko: 10 mg/L Renk: 280 Pt-Co Klorür: 15.000 mg/L Metilen mavisi (mg/L) ile reaksiyona giren yüzey aktif maddeler: Biyolojik bozunması Türk Standartları Enstitüsü standartlarına uygun olmayan maddelerin boşaltılması yasaktır.
İş Sağlığı ve Güvenliği Standartları						
1	Gürültü	28.07.2013 tarihli ve 28721 sayılı Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	Minimum maruz kalma eylem değerleri: 80 dB(A). Maksimum maruz kalma eylem değerleri: 85 dB(A). Maruz kalma sınır değerleri: 87 dB(A).	Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları	Hiçbir çalışan, işitme koruması olmadan günde 8 saatten fazla bir süre boyunca 85 dB(A)'dan daha yüksek bir gürültü seviyesine maruz bırakılmamalıdır. Buna ek olarak, korumasız hiçbir kulak 140 dB(C)'den daha yüksek bir tepe ses basınç seviyesine (anlık) maruz kalmamalıdır.	Minimum maruz kalma eylem değerleri: 80 dB(A). Maksimum maruz kalma eylem değerleri: 85 dB(A). Maruz kalma sınır değerleri: 87 dB(A).
2	Titreşim	22.08.2013 tarihli ve 28743 sayılı Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	El-kol titreşimi için: Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 5 m/s ² . Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 2,5 m/s ² . Tüm vücut titreşimi için: Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 1,15 m/s ² . Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 0,5 m/s ² .	Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları	El-kol titreşimi için: Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 5 m/s ² . Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 2,5 m/s ² . Tüm vücut titreşimi için: Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 1,15 m/s ² .	El-kol titreşimi için: Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 5 m/s ² . Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 2,5 m/s ² . Tüm vücut titreşimi için:

¹⁰ Kaynak: <https://www.iski.gov.tr/web/assets/SayfalarDocs/Mevzuat%20ve%20Y%C3%B6netmelikler/%C4%B0SK%C4%B0%20ATIKSULARIN%20KANALIZASYONA%20DE%20C5%9EARJ%20Y%C3%96NETMEL%C4%B0%C4%9E%C4%B0.pdf>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 38 / 176

Çevresel Standartlar						
No.	Konu	Ulusal Standartlar/Gereksinimler	Ulusal mevzuattaki Sınır Değerler	Uluslararası Standartlar/Gereksinimler	Uluslararası Mevzuattaki Sınır Değerler	Proje Standartları
					Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 0,5 m/s².	Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 1,15 m/s². Sekiz saatlik bir çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 0,5 m/s².
Sosyal Standartlar						
No.	Konu	Ulusal Kanunlar / Yönetmelikler	Uluslararası Standartlar	Proje Standartları	Uygunsuzluklar / Düzeltici Faaliyetler	Hedefler
1	Paydaş Katılımı, Şikayet Mekanizması ve Bilgi Paylaşımı	Anayasa Madde 74 Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (No. 4982) Bilgi Edinme Hakkı Kanununun Uygulanmasına İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik Dilekçe Hakkının Kullanılmasına Dair Kanun (3071) Kişisel Verilerin Korunması Kanunu Çevre Hukuku	Dünya Bankası ÇSS1, ÇSS2, ÇSS4 ve ÇSS10	Sosyal prosedürler ve konular, ilgili DB ÇSS'lerine uygun olarak yürütülecektir.	-	DB ÇSS'lerine %100 uyum

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 39 / 176

4. METODOLOJİ

Masa Başı Çalışması

Masa başı çalışması kapsamında ÇINAR ile STB arasında projeye ilişkin yapılan sözleşme detaylı olarak incelenmiş ve gerekli çalışmalar belirlenmiştir. Proje hazırlık aşamasında hazırlanan Proje Tanıtım Dokümanı (PTD) ve Tarama Raporları değerlendirilmiştir. Saha ziyaretleri öncesinde OSB ile bir toplantı yapılarak çalışmalardaki bilgilerin güncelliği sağlanmıştır.

Veri Toplama

Aşağıdaki raporlar ve veriler, Görev Tanımı (GT) uyarınca açıkça taahhüt edilen hizmetleri sunabilmek için OSB'lerden talep edilmiştir:

- OSB tarafından sağlanan bilgiler,
- Onaylı E&S Tarama Formları ve Tarama Raporu (MRC Türkiye & ACE Danışmanlık ve Mühendislik tarafından hazırlanan),
- PTD (MRC Türkiye & ACE Danışmanlık ve Mühendislik tarafından hazırlanan),
- Harita çalışmaları için sayısal veriler,
- İzin ve lisanslar,
- İlgili devlet makamları ile resmi yazışmalar,
- İmar planı,
- Atık yönetimi ile ilgili belge ve izinler,
- Projede çalışacak işçi sayısı,
- Projenin zaman çizelgesi,
- Proje uygulaması sırasında kullanılacak araç/iş makinesi sayısı ve türü.

Etki Alanı Tanımı ve Gerekçesi

Projenin etki alanı, proje alanlarından itibaren 150 metre yarıçaplı bir daire olarak belirlenmiştir. Her bir proje alanı için projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak 150 metre yarıçaplı etki alanı belirlenmiştir. Proje alanlarının etki alanları arasında işletmeler/ tesisler bulunmaktadır.

OSB İdari Binası bitişiğinde yer alan Akademi Gurme Restoran, EA içerisindedir. Bankalar-2 binasının altında ise Caribou Kahve Şirketi bulunmaktadır, bu kafe projenin EA'sı içerisindedir. Proje alanlarının EA'larında sadece tesis ve işletmeler bulunmaktadır. Proje alanlarının kullanım alanlarında okul, cami, sağlık ocağı vb. hassas alıcılar bulunmamaktadır. Birlik OSB sınırları içerisinde herhangi bir eğitim kurumu bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın eğitim kurumu kuş uçuşu mesafe olarak yaklaşık 3,2 kilometre uzaklıktaki "Şekerpınar İlkokulu"dur. OSB İdari Binası içerisinde Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu bulunmakta ancak kullanılmamaktadır. Proje alanının bulunduğu Tuzla ilçesinde eğitim kurumları bulunmaktadır ancak bu kurumlar projenin etki alanı içerisinde yer almamakta ve uzak mesafelerde yer almaktadır. OSB bünyesinde bir "OSB Camii" bulunmaktadır. Bu caminin en yakın proje alanına (Market Binası) uzaklığı 260 metredir. Proje alanlarının EA'larında park bulunmamaktadır.

Saha Ziyaretleri ve Görüşmeler

Saha ziyareti 11.07.2024 tarihinde (Bkz. Fotoğraf 1 ve Fotoğraf 2) ÇSYP hazırlığı sırasında gerçekleştirilmiştir. ÇSYP kapsamındaki saha ziyareti, proje alanlarının ve EA'ların incelenmesini kapsamaktadır. 11.07.2024 tarihinde yapılması planlanan saha ziyaretine ilişkin katılım formu Ek-14'te yer almaktadır.

ÇSYP'nin hazırlanması için projenin yürütüleceği binalarda, yakınındaki binada ve yakınındaki yerleşim bölgesinde yer alan işletme ve firmalarla görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca OSB Camii ve Doruk OSGB EA'larda olmayıp paydaş olarak kabul edilmektedir ve ilgili yerlerle görüşme

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 40 / 176

sağlanmıştır. Proje alanlarının yakın çevresine ait detaylı fotoğraflar ve paydaşlarla yapılan görüşmeler sırasında çekilen fotoğraflar Ek-5'te sunulmuştur.



Fotoğraf 1. Saha Ziyareti Açılış Toplantısı (11.07.2024) **Fotoğraf 2. Saha Ziyareti Katılımcıları (11.07.2024)**

Paydaşlarla Yapılan Görüşmeler

DB ÇSS 10, paydaşlarla yapılan görüşmelere ilişkin aşağıdaki hedefleri/eylemleri belirlemektedir:

- Paydaşlara projenin riskleri, etkileri ve etki azaltma önlemleri hakkındaki görüşlerini dile getirme şansı veren ve Proje Sahibinin bu görüşleri dikkate almasını ve yanıt vermesini sağlayan bir danışma süreci yürütmek.
- Proje ile ilgili risk ve sonuçları belirlerken paydaşlarla istişare sürecinin sonuçlarını dikkate almak.

Paydaşlarla anlamlı bir diyalog kurmak, analiz ve önerilen planlar hakkında girdi toplamak, endişeleri ele almak ve uygun olduğunda Borçlunun kararlarını bilgilendirmek için bilgi sağlamak için görüşmeler yapılmıştır. Görüşme programı belirlenirken, özellikle kırılgan ve çatışmalardan etkilenen bağlamlarda güvenlik ve erişilebilirlik hususlarına öncelik verilmiştir. Bu metodoloji doğrultusunda söz konusu görüşmeler başarılı bir şekilde tamamlanmıştır. Daha fazla ayrıntı için lütfen Tablo 41'e bakınız.

ÇINAR, alt projenin çıktıları, sonuçları ve etkileri hakkında kamuoyunu bilgilendirmek amacıyla paydaş görüşme toplantılarının düzenlenmesi ve yürütülmesinden sorumlu olmuştur. ÇSYP kapsamında taslak versiyonun onaylanmasını takiben en az bir (1) paydaş toplantısı gerçekleştirilecektir.

Etki Değerlendirme Metodolojisi

Çevresel ve sosyal etki değerlendirmesi yapmanın birincil amacı, projenin faaliyetlerinden kaynaklanabilecek potansiyel riskleri ve olumsuz etkileri hem doğal çevre hem de toplum ve işgücü dahil olmak üzere yerel ve bölgesel nüfusun sosyo-ekonomik refahı üzerinde belirlemek ve değerlendirmektir. Bu değerlendirme, projenin özellikleri ve faaliyetlerinin yanı sıra proje alanındaki mevcut koşulları da dikkate almaktadır.

Değerlendirmenin ardından, önemli olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, hafifletmek veya telafi etmek ve aynı zamanda faydalı etkileri artırmak için ilgili etki azaltma önlemleri geliştirilir. Ayrıca, değerlendirme, etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasından sonra bile devam edebilecek çevre ve toplum üzerindeki olumsuz etkilerin önemini değerlendirir. Son olarak, değerlendirme, önerilen etki azaltma önlemlerinin etkinliğini değerlendirmeyi amaçlayan planlı izleme faaliyetlerini özetlemektedir.

Projenin inşaat ve işletme aşamaları boyunca, proje faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel ve sosyal etki veya risk potansiyeli bulunmaktadır. İnşaat aşamasında, bu etkiler tipik olarak kısa vadeli ve düşük ila orta büyüklüktedir, ancak yerel olarak önemli olabilir. Bu etkiler trafik, gürültü, titreşim, hava kalitesi, toprak bozulması ve kirlenmesi, atık yönetimi, toplum sağlığı ve güvenliğinin yanı sıra iş sağlığı ve güvenliği de dahil olmak üzere iş gücü ve çalışma koşulları gibi konuları içerebilir.

Projenin kamu yararına olması nedeniyle işletme aşamasında olumsuz çevresel etkilerin önemli olması beklenmemekle birlikte, özellikle bakım ve onarım faaliyetleri sırasında hassas alıcılar üzerinde gürültü, hava ile ilgili etkiler ve iş sağlığı ve güvenliği riskleri ortaya çıkabilir. Bakım ve onarım çalışmaları, toprak kirliliği ve artan gürültü seviyeleri gibi küçük çevresel etkilere neden olabilir, bunlar yerel ve kısa vadeli nitelikte olup düşük öneme sahiptir.

Bu potansiyel etkilerin uygun bir şekilde ele alınması için hem olumlu hem de olumsuz etkilerin tanımlanması ve değerlendirilmesi, böylece ilgili etki azaltma önlemlerinin tanımlanması gerekmektedir. Çevresel ve sosyal etkilerin ve risklerin değerlendirilmesi aşağıda verilen belirli kriterlere göre yapılır:

- Etkinin niteliği/türü (olumlu veya olumsuz, doğrudan, dolaylı, kümülatif),
- Etki kapsamı/alanı (yerinde/proje ayak izi, yerel, bölgesel, ulusal),
- Etki süresi (kısa vadeli, orta vadeli, uzun vadeli, kalıcı) ve
- Etkinin gerçekleşme olasılığı (çok olası/kesin, olası, olası değil).

Olumsuz etkilerin ciddiyeti, mümkün olduğunda, etkiye maruz kalan alıcıların veya kaynakların hassasiyeti ile birlikte bu kriterler kullanılarak değerlendirilir. Etkilerin önemi hem etki azaltma önlemleri olmadan hem de önerilen etki azaltma önlemleri uygulandığında değerlendirilir. Bu değerlendirme, etki azaltma önlemleri uygulandıktan sonra kalan etkileri ifade eden artık etkilerin öneminin belirlenmesine yardımcı olur.

Proje faaliyetlerinin inşaat ve işletme aşamalarındaki çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik etkilerinin önemini belirlemek için etkinin tahmini büyüklüğüne ve etkiden kaynaklanan değişimin geri döndürülebilirliğine bağlı olarak aşağıdaki etki önem matrisi (bkz. Tablo 7) kullanılmıştır.

Tablo 7. Etki Önem Matrisi ¹¹

Değişimin Tersine Çevrilebilirliği	Etkinin Önemi			
	Etki Büyüklüğü			
	Yüksek	Orta	Düşük	İhmal Edilebilir/Yok
Geri döndürülemez	Çok Yüksek	Yüksek	Orta düzeyde	İhmal Edilebilir/Yok
Kısmen Ters Çevrilebilir	Yüksek	Orta düzeyde	Küçük	İhmal Edilebilir/Yok
Son Derece Ters Çevrilebilir	Orta düzeyde	Küçük	Küçük	İhmal Edilebilir/Yok
Tamamen Ters Çevrilebilir	İhmal Edilebilir/Yok	İhmal Edilebilir/Yok	İhmal Edilebilir/Yok	İhmal Edilebilir/Yok

Bir etkinin önemine ilişkin terimler aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

- **Çok Yüksek:** Geri döndürülemez ve büyük ölçekli değişime neden olan, çok hassas bir alıcıyı veya kaynağı etkileyen, gerçekleşme olasılığı çok yüksek veya kesin olan

¹¹ **Tersine çevrilebilirlik:** Etkinin neden olduğu değişikliğin orijinal durumuna veya durumuna geri yüklenebilme derecesi.

Büyüklük: Etkinin ölçeği veya yoğunluğu, kapsamı, süresi ve olasılığı ile ölçülür.

Etki Anlamlılık Düzeyi: Etkilenimlerin geri döndürülebilirliği ve büyüklüğü ile etkilenimlerden etkilenen alıcıların veya kaynakların duyarlılığına dayanan genel etkilenim derecesi.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 42 / 176

etki. Örneğin, biyoçeşitliliğin veya kültürel mirasın kalıcı kaybı veya insan hakları veya çalışma standartlarının ciddi ihlali.

- **Yüksek:** Kısmen geri döndürülebilir ve büyük veya orta ölçekli değişikliğe neden olan, orta derecede hassas bir alıcıyı veya kaynağı etkileyen, meydana gelmesi muhtemel veya olası bir etki. Örneğin, hava veya su kalitesinin önemli ölçüde bozulması.
- **İlmlı:** Yüksek oranda tersine çevrilebilir ve orta ölçekli değişime neden olan, az hassas bir alıcıyı veya kaynağı etkileyen, oluşma olasılığı düşük veya olası bir etki. Örneğin, gürültü veya trafik seviyelerinde orta düzeyde artış.
- **Minör:** Tamamen geri döndürülebilir ve ihmal edilebilir bir değişikliğe neden olan, hassas olmayan bir alıcıyı veya kaynağı etkileyen, meydana gelme olasılığı çok düşük veya imkansız olan bir etki. Örneğin, toz veya koku emisyonlarında hafif bir artış veya sosyal altyapı veya hizmetlerde küçük bir iyileşme.
- **İhmal Edilebilir/Yok:** Fark edilebilir bir değişikliğe neden olmayan veya herhangi bir olumsuz etkiden daha ağır basan olumlu bir etkiye sahip bir etki. Örneğin, çevre veya toplum üzerinde hiçbir etki veya net fayda yoktur.

Etki değerlendirme metodolojisi, Projelerin faaliyetlerinden kaynaklanan potansiyel çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri kapsamlı bir şekilde belirlemek ve değerlendirmek üzere yapılandırılmıştır. Bu değerlendirmeler Projelerin ana faaliyetlerini ve ilgili operasyonları da kapsamıştır. Bu kapsamlı yaklaşım benimsenerek, Projelerin her yönünün potansiyel riskler açısından derinlemesine analiz edilmesi, bütüncül bir anlayış sağlanması ve etkili etki azaltma stratejilerinin uygulanmasının temin edilmesi amaçlanmıştır.

Etkiler İçin Etki Azaltma Önlemlerini Tanımlama Yaklaşımı

ÇSYP'ler, potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmeyi amaçlayan etki azaltma hiyerarşisine uygun önlemleri ve eylemleri içerir. Projenin etkileri bu planda ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Etkilerin belirlenmesi ve tanımlanmasının ardından, olumsuz etkilerin en pratik ve etkili şekilde azaltılmasını amaçlayan etki azaltma önlemleri planlanmaktadır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 43 / 176

5. PROJENİN ÇEVRESEL MEVCUT DURUMU

5.1 Proje Alanı

Proje alanları, Marmara Bölgesi'nde yer alan ve Avrupa ile Asya kıtalarını birbirine bağlayan bir köprü olan İstanbul ilinde yer almaktadır. Proje alanları Birlik OSB sınırları içerisinde yer almaktadır. Birlik OSB, İstanbul'un Tuzla ilçesinde, İstanbul ile Kocaeli arasındaki sınırda yer almaktadır. Proje alanları "Aydınlı Mahallesi"nde yer almaktadır.

Proje kapsamında kurulacak güneş panelleri beş (5) farklı binanın çatısına yerleştirilecektir.

Projenin çevresel ve sosyal etki alanı, çatı üstü GES alanlarından itibaren 150 m yarıçaplı bir daire olarak belirlenmiştir (Bkz. Şekil 24-Şekil 28). Projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak 150 metre yarıçaplı etki alanı belirlenmiştir.

Proje alanlarından görünümler Fotoğraf 3 ve Fotoğraf 6 arasında verilmiştir. Proje alanlarının yakın çevresine ait detaylı fotoğraflar Ek-5'te sunulmuştur.



Fotoğraf 3. Bankalar-1 Alanı

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 44 / 176



Fotoğraf 4. Bankalar-2 Alanı



Fotoğraf 5. Banka Alanı

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
Sayfa 45 / 176	



Fotoğraf 6. Market Alanı

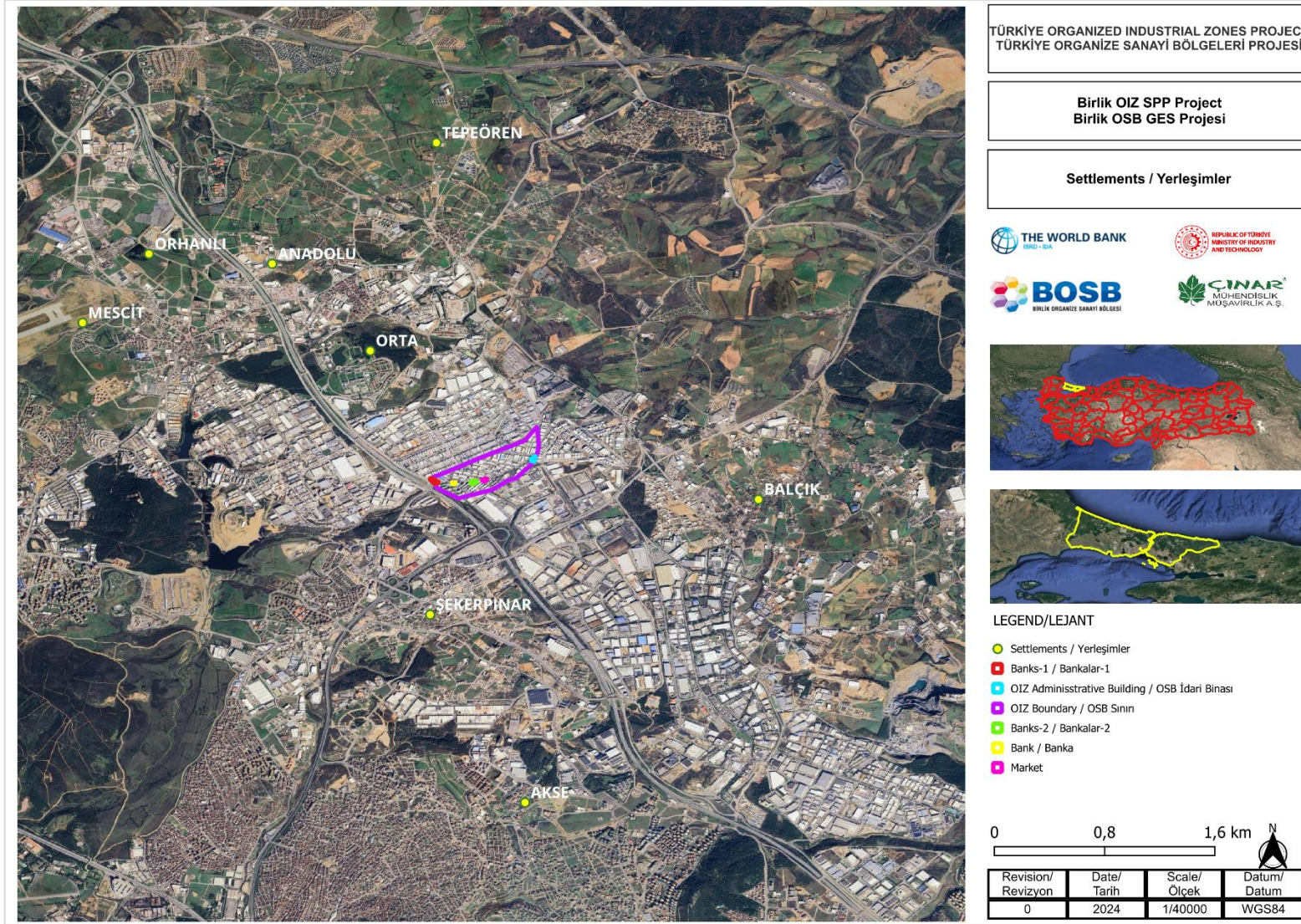


Fotoğraf 7. OSB İdari Yapı Alanı

Proje alanlarına göre en yakın konut OSB'nin güneydoğu sınırında yer alan Şekerpınar Mahallesi'dir. Proje alanlarının en yakın yerleşime ve hassas alıcılara olan uzaklıkları Tablo 8 ve Şekil 3 ile verilmiştir.

Tablo 8. Proje Alanlarının Yerleşim Yerlerine Olan Uzaklıkları

Yer	Yaklaşık Kuş Uçuşu Mesafe (km)
Şekerpınar Mahallesi (Kocaeli)	2.2
Balçık Mahallesi (Kocaeli)	2.8
Orta Mahallesi (Tuzla / İstanbul)	3.0
Tepeören Mahallesi (Tuzla / İstanbul)	3.4
Anadolu Mahallesi (Tuzla / İstanbul)	3.5
Orhanlı Mahallesi (Tuzla / İstanbul)	3.7
Mescit Mahallesi (Tuzla / İstanbul)	4.0
Aydınlı Mahallesi (Tuzla / İstanbul)	4.4
Akse Mahallesi (Kocaeli)	4.6



Şekil 3. Yerleşimlere İlişkin Harita

5.2 Arazi Kullanımı ve Topografya

Birlik OSB'nin toplam alanı 511.977 m² olup, 84 sanayi parselinden oluşmaktadır. Birlik OSB'nin doluluk oranı Eylül 2023 itibarıyla %97,62'dir (Bkz. Tablo 9). OSB'nin mekânsal planı 16.05.2019 tarihinde onaylanmış olup, Ek-13'te verilmiştir.

Tablo 9. Parsel Aktivite Durumu Dağılımı

Sanayi Parsellerinin Faaliyet Durumu	Parsel Sayısı	Oran (%)
Üretim	82	97.62
İnşaat	0	0
Proje	0	0
Boş Arsa	2	2.38
Toplam	84	100

Toplam alanın yaklaşık %74,72'si endüstriyel amaçlı, kalan %25,28'i ise diğer tesisler için kullanılmaktadır. Tablo 10, arazi kullanımının dağılımını vermektedir. Proje, OSB'nin idari tesisi ve sosyal alanları üzerinde planlanmıştır.

Tablo 10. Arazi Kullanım Dağılımı

Arazi Kullanım Türleri	Yüzölçümü (m2)	Yüzde (%)
Sanayi Bölgesi	382,563.98	74.72
İdari Tesis ve Sosyal Alanlar	18,359.02	3.59
Park Alanı	7,464.11	1.46
Dini Tesis Alanı	1,255.47	0.25
Sağlık Tesisi Alanı	894.29	0.17
Trafo Alanı	1,656.04	0.32
Yollar ve Otoparklar Alanı	99,784.74	19.49
Toplam	511,977.65	100.00

Bina çatılarına GES sistemleri kurulacaktır. GES alanlarının büyüklükleri Tablo 11 ile verilmiştir.

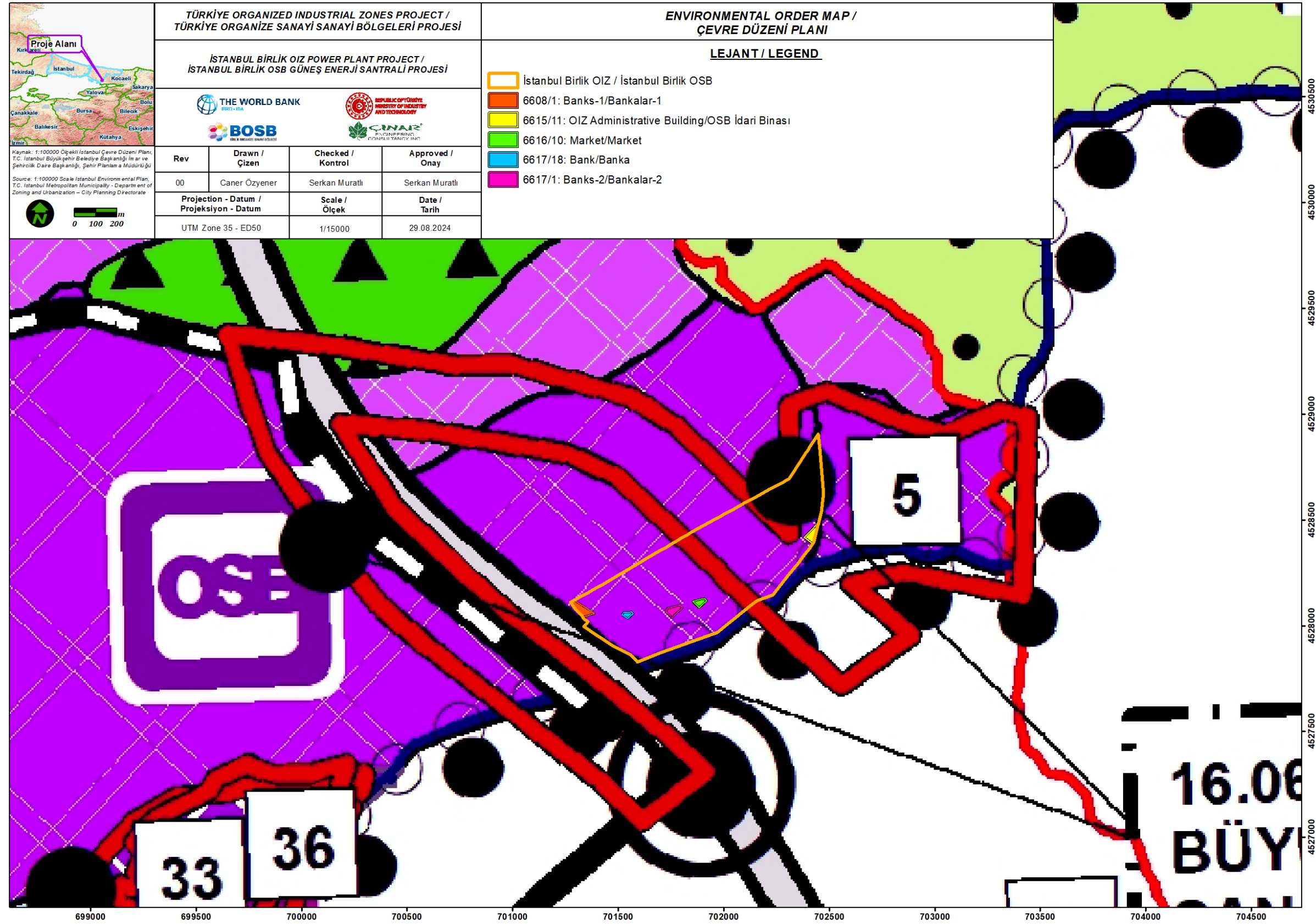
Tablo 11. Projeler için Alan Kullanımı

No	Yer	Parsel Numarası	Modül Alanı (m2)
1	Bankalar-1	6608/1	296,0
2	Bankalar-2	6617/1	315,6
3	Banka	6617/18	291,7
4	Pazar	6616/10	82,7
5	OSB Yönetim Binası	6615/11	300,4
Toplam			1.286,4

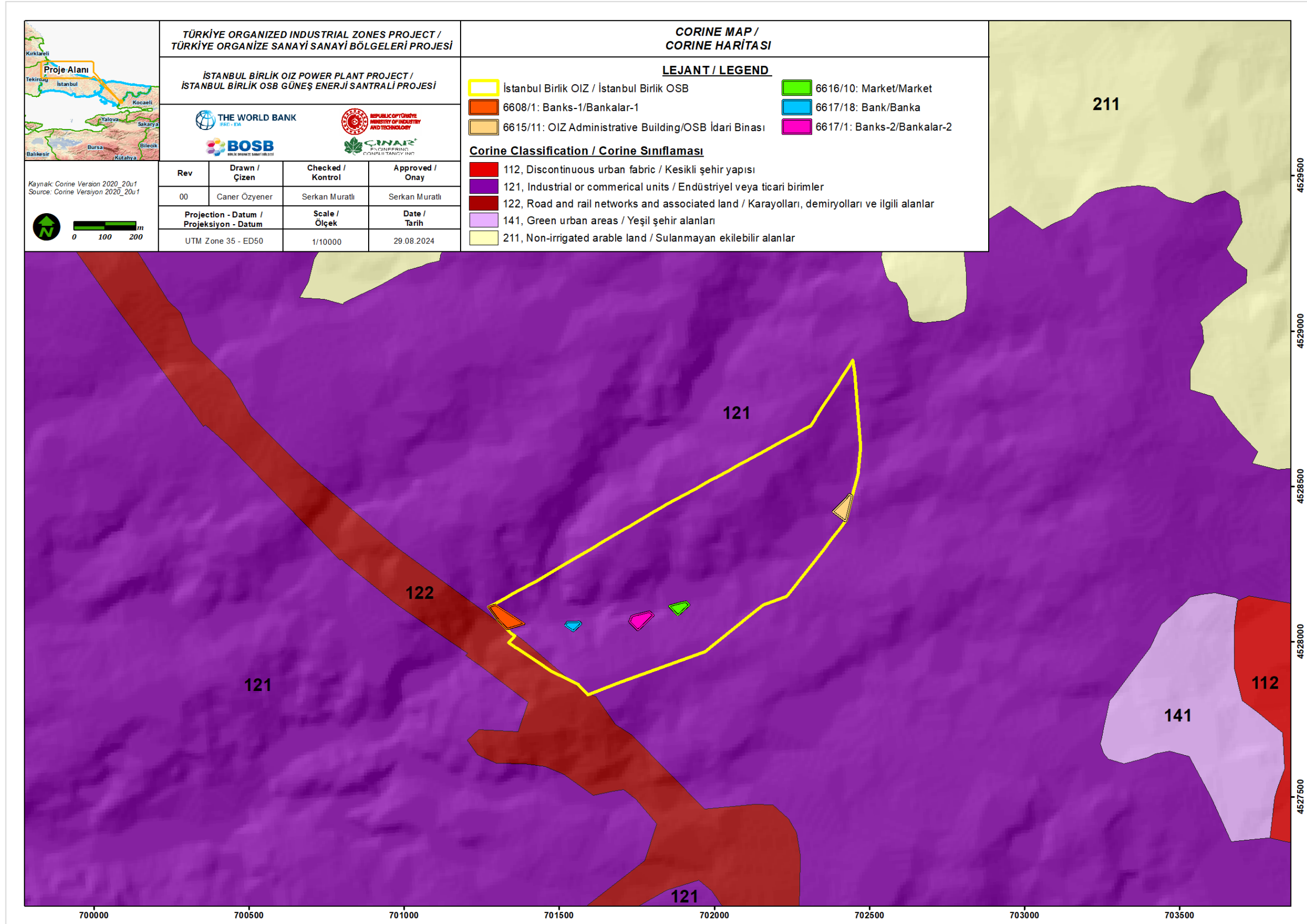
2020 yılı CORINE verileri kullanılarak bölgenin arazi kullanım haritası hazırlanmış ve buna göre beş (5) proje lokasyonunun tamamı "endüstriyel ve ticari birimler" olarak tanımlanmıştır (Bkz. Şekil 5). Proje alanları, OSB'nin idari ve hizmet alanı binalarının çatılarıdır. Proje alanlarını ve OSB sınırını gösteren topografik harita Şekil 6 ile verilmiştir.

Şekil 4 ile verilen İstanbul 1/100.000 Çevre Düzeni Planı'na (2009 yılından beri kabul edilmiş ve halen yürürlükte olan) göre, OSB sınırları etrafındaki arazi kullanımı, sanayi ve yerleşim alanlarının bir karışımıdır.

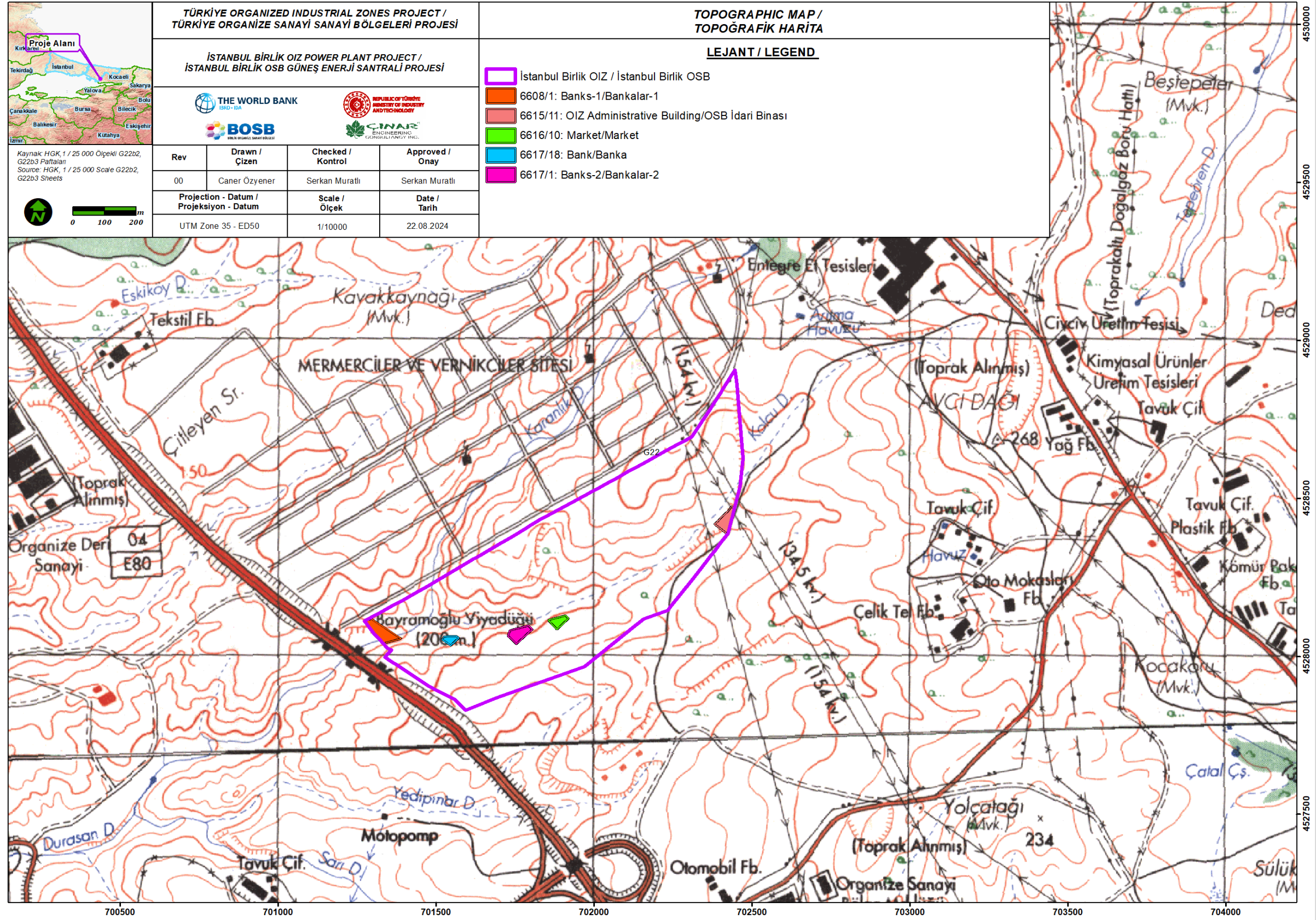
1/1.000 ölçekli Birlik OSB Revize Uygulama İmar Planı Ek-13'te verilmiştir.



Şekil 4. Proje Alanını Gösteren Çevre Düzeni Planı



Şekil 5. Proje Alanını Gösteren CORINE Haritası



ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 52 / 176

5.3 Jeoloji

Proje Alanının Jeolojisi

Daha önce yer seçimi yapılan İstanbul Birlik OSB içerisinde yer alan proje alanlarının zemini, bölgede geniş alanlarda yüzeye çıkan Permien yaşlı Sancaktepe granitinden (Psg) oluşmaktadır. Derinlik kayası karakterine sahip olan Sancak Tepe graniti, genellikle yüzeyde değişikliğe uğrar ve yaygın olarak aplit, pegmatit ve kuvars damarları tarafından kesilir. Bölgede daha düşük kotlu alanlarda Üst Oligosen-Alt Miyosen yaşlı fluvial çökeller ve Kuvaterner yaşlı çökeller olan alüvyonlardan oluşan Kayalitepe formasyonu (PgNomk) yüzeylenmektedir.

Proje alanı ve yakın çevresinde korunan jeolojik sit alanları veya özgün jeolojik veya jeomorfolojik yapılar bulunmamaktadır. Proje alanı ve çevresindeki jeolojik birimler ve litolojik özellikler en eskiden en küçüğe doğru aşağıda verilmiş olup, jeolojik haritası Şekil 7 ile verilmiştir.

Stratigrafi

Paleozoik zaman

Permien

Sancaktepe Granit (Psg)

Gebze'nin kuzey-kuzeybatısında yer alan pembe renkli plüton çıkıntısına "Sancaktepe graniti" adı verilmiştir.

Makroskopik olarak, birim pembe renkli ortoklaz ve kuvars ile derin oturmuş bir kaya ile karakterize edilir. Yüzeyde oldukça değişikliğe uğramış olan granit, büyük ortoklaz kristallerinin yanında bol miktarda kuvars ve renkli mineraller gösterir. Biyotit kuvars monzonit olarak sınıflandırılan birim, biyotit, plajiyoklaz (oligoklas), K-feldispat ve kuvars gibi birincil minerallerden oluşur. İkincil mineraller arasında zirkon, apatit ve opak mineral manyetit bulunur.

Aplit, pegmatit ve kuvars damarları ile apofiz olarak ülke kayalarına giren birim, aplit, pegmatit ve kuvars damarları ile de yoğun bir şekilde kesişir.

Rb-Sr izokron yöntemi kullanılarak granit (mineral ve bütün kaya) üzerinde yapılan yaş tayinlerinde 255 ± 5 milyon yıllık bir yaş elde edilirken, sadece biyotit mineralleri üzerinde uygulanan K-Ar yönteminde 254 milyon yıllık bir yaş verilmiştir. Ayrıca U-Pb zirkon analiz yöntemi kullanılarak Sancaktepe plutonunun kristalleşme yaşı $253,7 \pm 1,75$ milyon yıl olarak elde edilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak Sancaktepe graniti Permien dönemine aittir.

Senozoik

Paleojen-Neojen

Kayalitepe Formation (PgNomk)

Zayıf çimentolu kuvars kumtaşları ve konglomeralar "Kayalitepe" formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Formasyon, beyaz, soluk sarı ve bazen kırmızı-pembe renkli, zayıf çimentolu, çapraz yataklı kumtaşları ve konglomeralardan oluşur ve yıpranmış bölümler sarımsı kırmızı-kahverengi görünür. Birimdeki kötü sıralanmış taneler %80-90 kuvars ve kuvarsitten oluşur. Taneler yuvarlak, yarı yuvarlak ve köşelidir.

Formasyonun kalınlığı en kalın noktasında yaklaşık 100 metredir. Üstteki Meşetepe formasyonu ile uyumlu bir geçişlilik içindedir ve onun altındaki daha eski birimlerin üzerine uyumsuz bir şekilde örtünür. Birimde herhangi bir fosil kanıtına rastlanmaması, üstten ve yanal

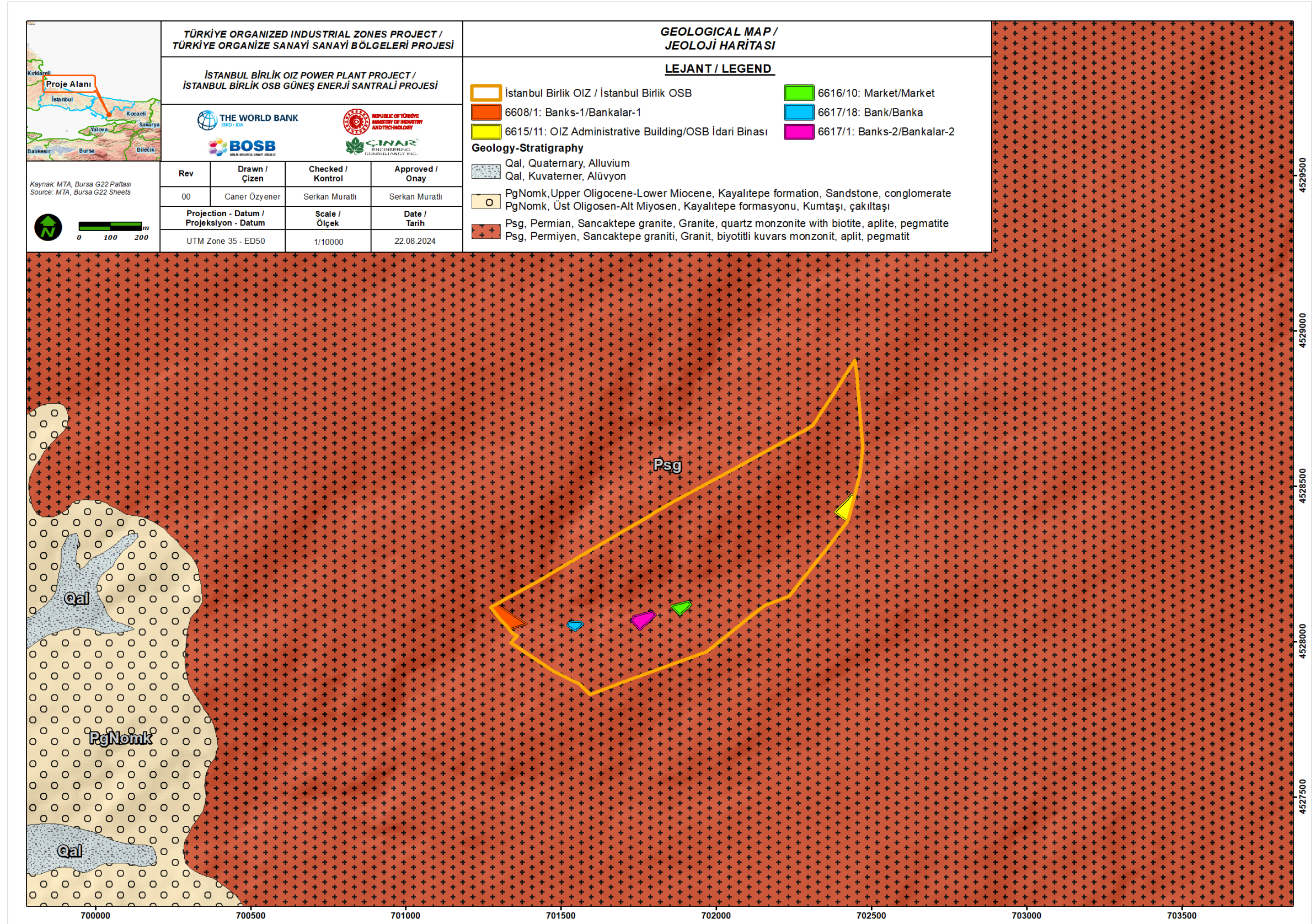
ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 53 / 176

olarak Meşetepe formasyonu ile uyumlu geçişli olmasından yaş olarak Geç Oligosen-Erken Miyosen yaşlı olarak kabul edilmektedir (Formasyon flüviyal çökeller ile temsil edilmektedir).

Kuvaterner

Alüvyon (Said)

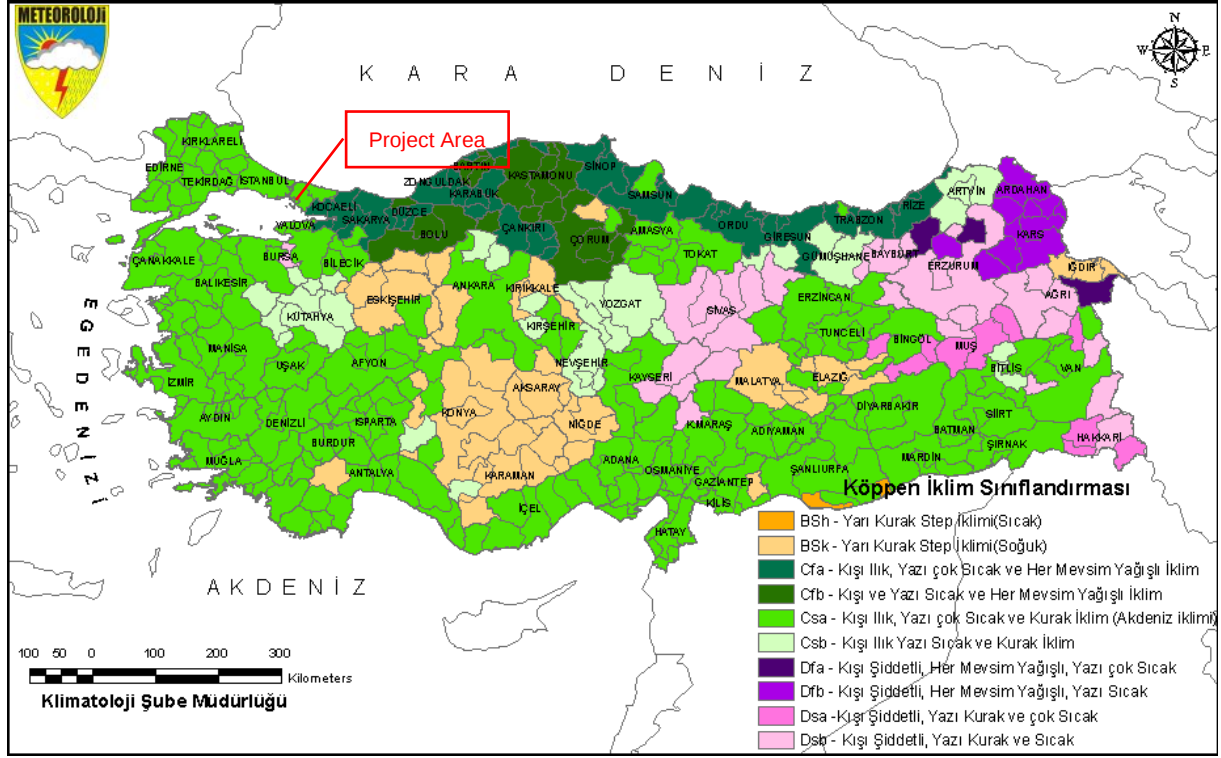
Nehir yataklarında, vadi tabanlarında ve ovalarda gelişmiş çakıl, kum, silt, kil ve çamur birikintilerinden oluşur. Birim kötü derecelendirilmiş ve birleştirilmemiştir.



Şekil 7. Proje Alanının Jeolojik Haritası

5.4 İklim

Köppen-Geiger haritası, iklim çalışmalarında küresel olarak kullanılmaktadır. Şekil 8'de görüldüğü gibi, Proje alanlarının bulunduğu İstanbul ili, Köppen İklim Sınıflandırması kurallarına göre Sıcak-Yaz Akdeniz iklimi (Csa) iklim tipi (kışın ılıman, yazın çok sıcak ve kurak (Akdeniz iklimi)) olarak sınıflandırılmıştır¹². Bu iklim tipine göre ortalama sıcaklık minimum 22°C'dir ve tüm aylar için 22°C'nin üzerindedir.



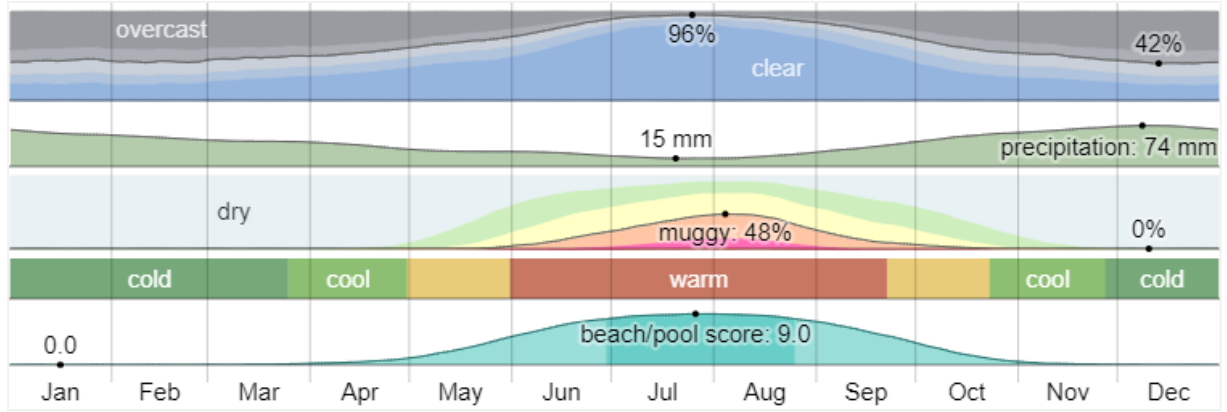
Şekil 8. Köppen İklim Sınıflandırmasına Göre Türkiye'nin İklimi¹³

İstanbul'da yazlar ılık, bazen nemli, bazen kuru ve berrak, kışlar ise uzun, soğuk, rüzgârlı ve parçalı bulutludur. Meteorolojik verilere göre en yüksek aylık ortalama sıcaklık 19,3°C, en düşük aylık ortalama sıcaklık ise 11,9°C olmuştur (Bkz. Şekil 9)

İstanbul bölgesinde 1950-2023 yılları arasında yıllık ortalama yağış miktarı 662,5 mm, ortalama yağışlı gün sayısı ise 116,5'tir.

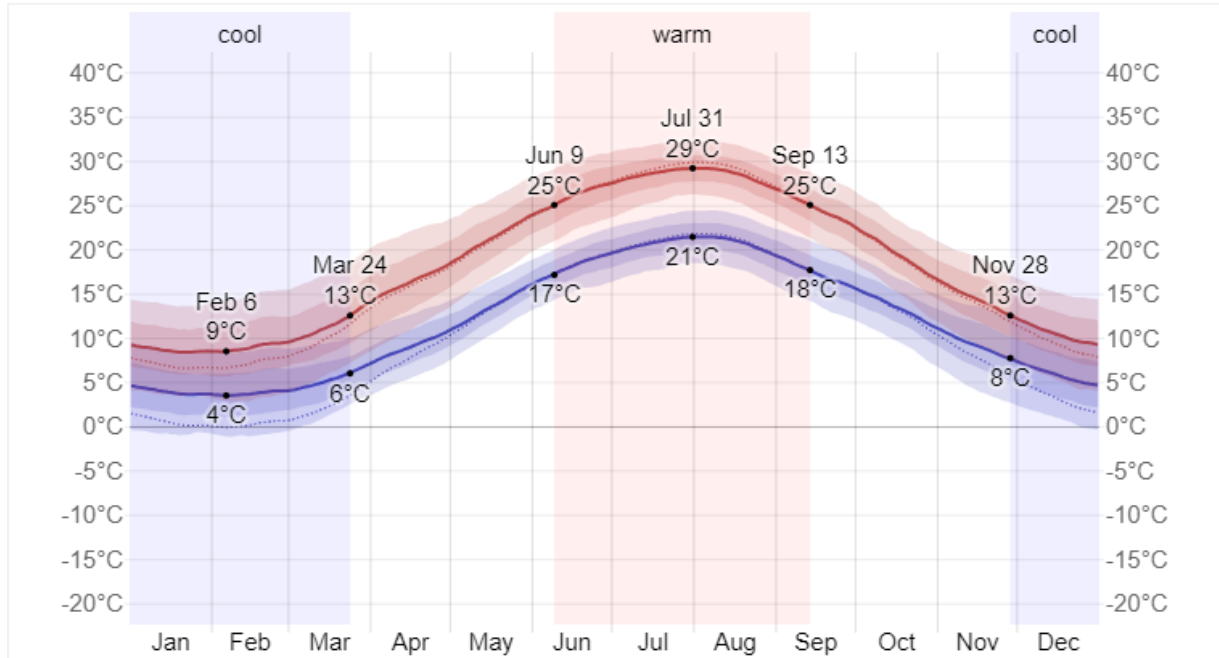
¹² Kaynak: MaF, GDoM, Köppen İklim Sınıflandırmasına Göre Türkiye'nin İklimi, Ocak 2016. Link: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/koppen.pdf](https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/koppen.pdf)

¹³ Kaynak: <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=%C4%B0STANBUL>



Şekil 9. İstanbul Bölgesi Aylık Hava Durumu (2016-2024 arası ortalama)¹⁴

İlde yıllık ortalama sıcaklık 15,3°C'dir. En yüksek sıcaklık değeri 40.6°C, en düşük sıcaklık ise -9.0°C'dir. En sıcak ay Temmuz, en soğuk ay ise Şubat'tır. İstanbul bölgesinin 2016-2024 yılları arasındaki sıcaklık değişimi Şekil 10 ile gösterilmiştir.



Şekil 10. İstanbul Bölgesi Sıcaklık Değişimi (2016-2024 Arası Ortalama)¹⁵

¹⁴ Kaynak: <https://weatherspark.com/y/95434/Average-Weather-in-%C4%B0stanbul-Turkey-Year-Round>

¹⁵ Kaynak: <https://weatherspark.com/y/95434/Average-Weather-in-%C4%B0stanbul-Turkey-Year-Round>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 57 / 176

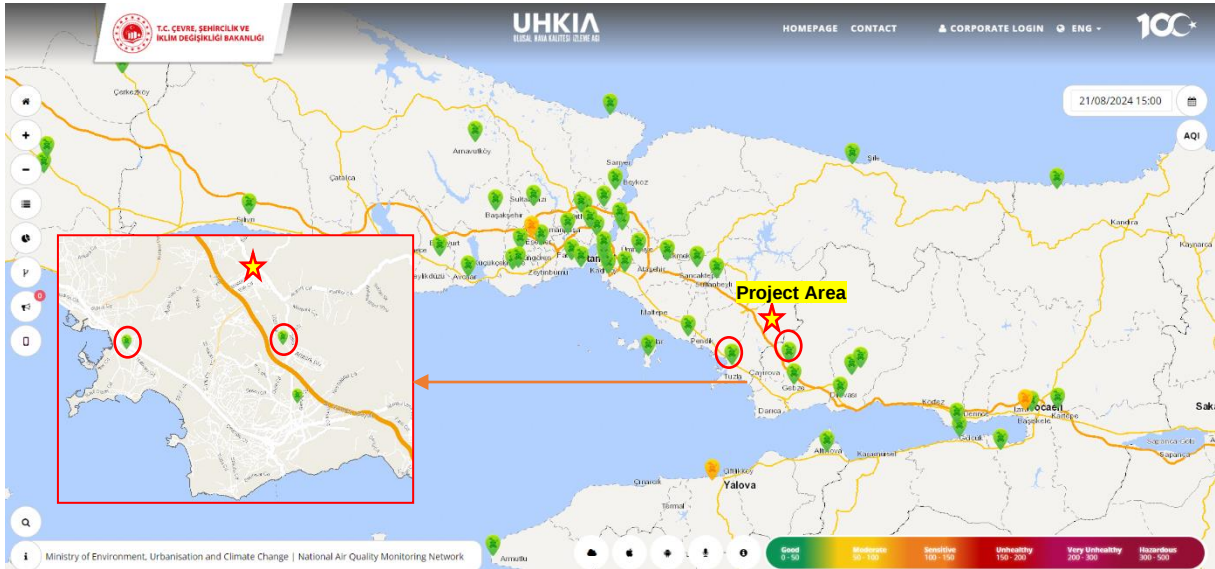
5.5 Toprak Kalitesi

Çatı tipi GES sistemlerinin yer alacağı binaların altında bulunan mevcut toprak yapısı, OSB'nin kurulması sırasında yapılan arazi düzenlemesi ve altyapı çalışmaları nedeniyle dolgu malzemesidir. Proje alanları binaların çatılarında olduğu için doğal bitki örtüsü ve toprak yapısı bulunmamaktadır. Güneş panelleri toprak yapısı ile temas etmeyecektir. Saha ziyareti sırasında OSB'de herhangi bir toprak kirliliği tespit edilmemiştir.

5.6 Hava Kalitesi

Birlik OSB, farklı sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren tesisleri olan "karma" bir OSB'dir. Yerli ve yabancı firmalar boya ve vernik sektörlerinde ve diğer iş alanlarında (makine, kimya, metal, otomotiv, plastik vb.) faaliyet göstermektedirler. Bu kapsamda hava emisyonları mevcut tesislerden/işletmelerden kaynaklanmaktadır.

İstanbul ilinde, ÇŞİDB gözetiminde 36 ulusal hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır. Proje alanına en yakın hava kalitesi izleme istasyonları "İstanbul Tuzla Hava Kalitesi İzleme İstasyonu (HKİİ)" (proje alanına 8 kilometre) ve "Kocaeli Gebze OSB HKİİ (proje alanına 4 kilometre)" dir.



Şekil 11. İstanbul İli Hava Kalitesi İzleme İstasyonları (22.08.2024)¹⁶

28.08.2024 tarihinde İstanbul Tuzla HKİİ ve Kocaeli Gebze OSB HKİİ için Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı'ndan elde edilen güncel veriler Tablo 11'de verilmiştir. Veriler analiz edildiğinde hava kalitesinin "iyi" olarak nitelendirildiği, ölçülen parametrelerin Proje Standartları sınır değerlerine uygun olduğu görülmektedir. "İyi"nin tanımı şu şekildedir (ÇŞİDB Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı'na göre): Hava kalitesi iyidir¹⁷.

¹⁶ Kaynak: ÇŞİDB Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, <https://www.havaizleme.gov.tr/>

¹⁷ Kaynak: ÇŞİDB Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, <https://www.havaizleme.gov.tr/>

Tablo 12. HKİİ Ölçüm Değerleri (28.08.2024)¹⁸

Parametre	İstanbul Tuzla HKİİ ¹⁹ (µg/m3)	Kocaeli Gebze OSB HKİİ ²⁰ (µg/m3)	Proje Standardı (µg/m3)
PM ₁₀	41,96	-	50 (24 Saat Ortalaması)
PM _{2,5}	-	17,48	25 (24 Saat Ortalaması)
SO ₂	-	3,48	20 (24 Saat Ortalama)
CO	361,93	-	-
NO ₂	39,89	-	200 (Saatlik Ortalama)
O ₃	31,91	-	100 (günde en fazla 8 saat)

5.7 Gürültü

Proje alanları OSB sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu bağlamda, alanlar ve yakın çevrelerindeki potansiyel gürültü kaynakları OSB bünyesindeki üretim tesisleridir. Üretim faaliyetleri daha çok kapalı tesislerde gerçekleştirildiği için proje alanları ve yakın çevrelerinde yüksek düzeyde gürültü olmadığı düşünülmektedir.

Proje alanlarının EA'larında sadece tesis ve işletmeler bulunmaktadır. Proje alanlarının kullanım alanlarında okul, cami, sağlık ocağı vb. hassas reseptörler bulunmamaktadır. Birlik OSB sınırları içerisinde herhangi bir eğitim kurumu bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın eğitim kurumu kuş uçuşu mesafe ile yaklaşık 3,2 kilometre uzaklıktaki "Şekerpinar İlkokulu"dur. OSB İdari Binası içerisinde Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu bulunmakta ancak kullanılmamaktadır. Proje alanının bulunduğu Tuzla ilçesinde eğitim kurumları bulunmaktadır ancak bu kurumlar projenin etki alanı içerisinde yer almamakta, uzak mesafelerde yer almaktadır. OSB bünyesinde bir "OSB Camii" bulunmaktadır. Bu caminin en yakın proje alanına (Market Binası) kuş uçuşu mesafesi 260 metredir. Proje alanlarının EA'larında park bulunmamaktadır.

Proje kapsamında herhangi bir hafriyat yapılmayacak ve güneş panelleri vinç yardımı ile binaların çatısına taşınacaktır. Taşıma süreci, proje alanlarının her biri için yaklaşık bir (1) gün sürecektir.

Kurulum faaliyetlerinin kısa süreli ve minör nitelikte olacağından ve proje alanlarının OSB sınırları içerisinde olduğu göz önünde bulundurulduğunda mevcut durum gürültü ölçümlerine gerek olmadığı düşünülmektedir.

5.8 Su Kaynakları ve Kullanımı

Proje alanı, daha önce yer seçimi yapılan Birlik OSB içerisinde, Türkiye genelinde tahsis edilen su havzalarından biri olan Marmara Havzası'nda yer almaktadır. Proje alanları ve çevresinde herhangi bir yüzey suyu kaynağı bulunmamakta olup, İstanbul Birlik OSB içerisindeki su akıntıları (dereler) rehabilite edilerek kontrol altına alınmıştır. Bölgeye en yakın yüzey suyu, Birlik OSB'nin dışında, en yakın proje alanının yaklaşık 190 m güneybatısında daha düşük kotlarda akan Karanlık Dere'dir (Bankalar-1 Binası'na 190 metre, Bkz. Şekil 12). Proje alanlarının Derince Deresi ve Umur Deresi'ne olan uzaklıkları Şekil 12 ve Şekil 13 ile verilmiştir.

¹⁸ Kaynak: https://sim.csb.gov.tr/STN/STN_Report/StationDataDownloadNew

¹⁹ Proje alanına yaklaşık 8 kilometre mesafededir.

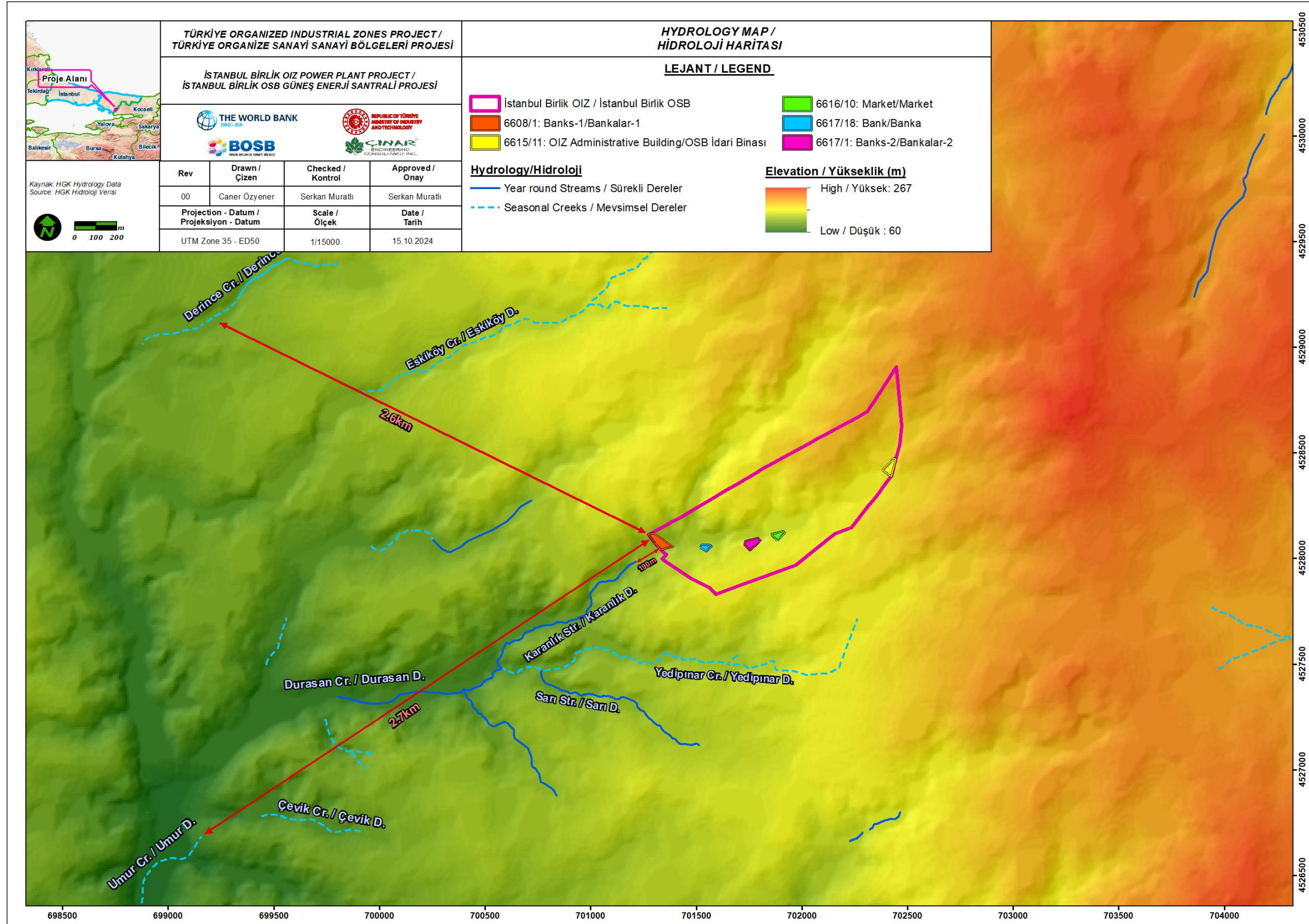
²⁰ Proje alanına yaklaşık 4 kilometre mesafededir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 59 / 176

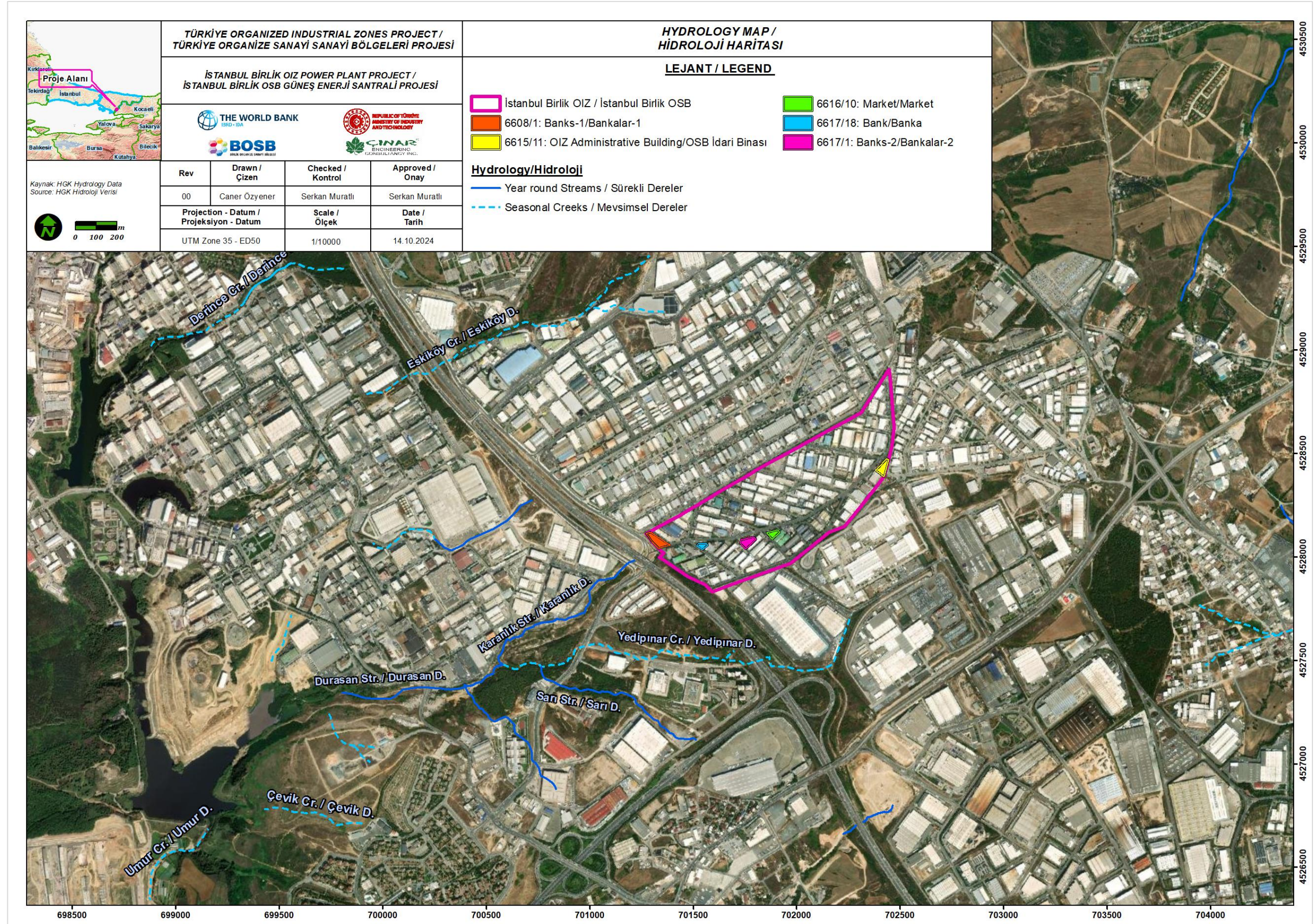
Proje alanlarının kullanım alanlarında yer altı suyu kaynakları bulunmamaktadır.

İstanbul Birlik OSB dışında, İstanbul Deri OSB Arıtma Tesisi çevresinde, en yakın proje alanının yaklaşık 1,9-2,7 km batısında üç (3) adet arıtma havuzu bulunmaktadır. Bunun dışında bölgede içme suyu amaçlı inşa edilen Ömerli Barajı, en yakın proje alanının yaklaşık 19 km kuzeyinde yer almakta olup, proje alanları içme ve kullanma suyu sağlayan herhangi bir yüzey suyu kaynağının koruma alanı içerisinde yer almamaktadır.

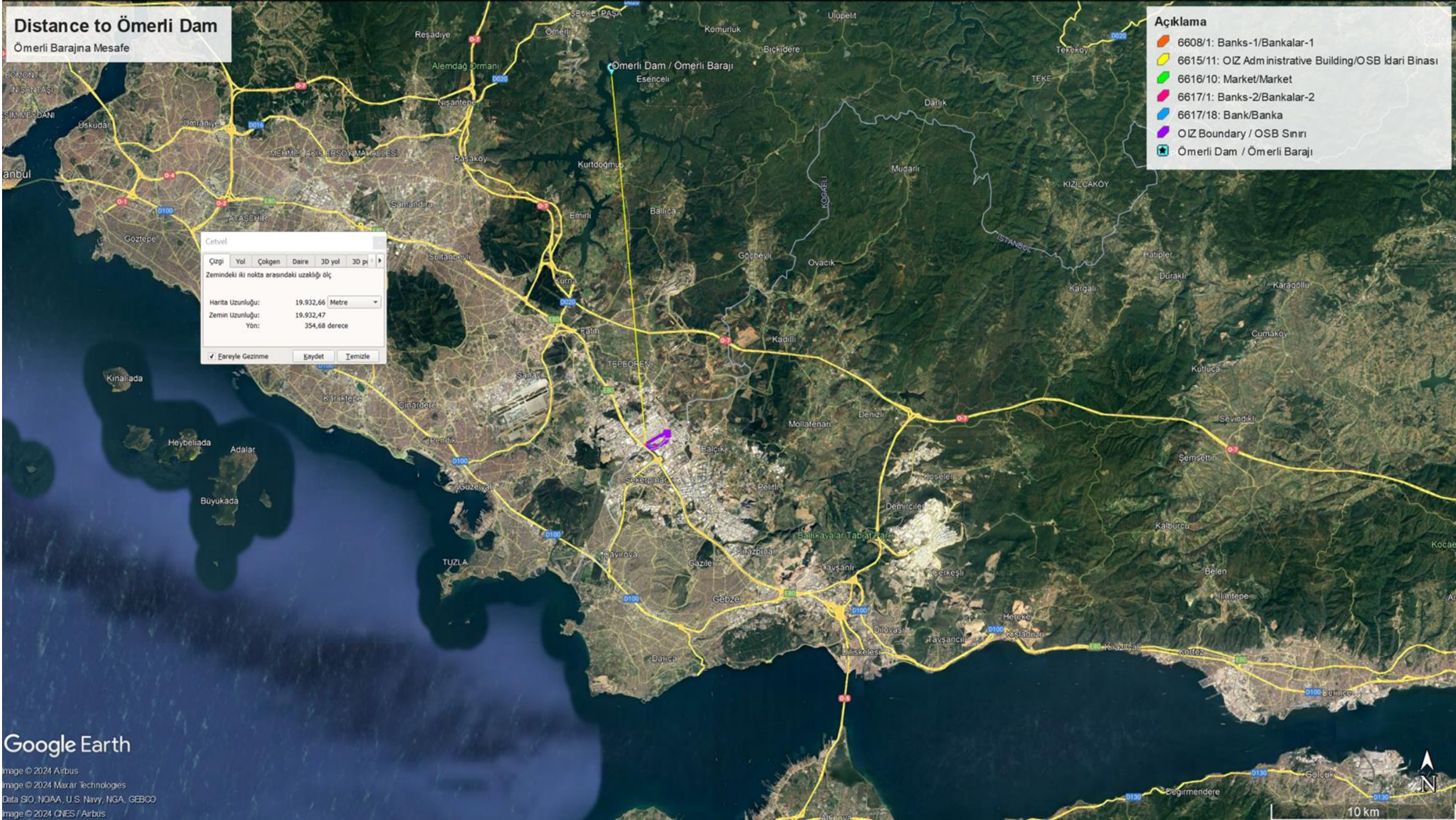
Proje alanı ve çevresinin hidrolojik haritası Şekil 12 ile verilmiştir.



Şekil 12. Proje Alanı ve Çevresinin Hidrolojik Haritası



Şekil 13. Proje Alanı ve Çevresinin Hidrolojik Haritası (Google Earth)



Şekil 14. Ömerli Barajına Mesafe

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 63 / 176

Birlik OSB içerisindeki su ihtiyacı, İSKİ tarafından işletilen Ömerli İçme Suyu Arıtma Tesisi (İSAT)'nden karşılanmaktadır (Bkz. Şekil 15). Kullanma suyu Ömerli İSAT'dan önce Tepeören depolama tankına, oradan da OSB şebeke suyu hattına gelmektedir.

Ömerli İSAT 4 adet tesisten oluşmaktadır: Orhaniye, Muradiye, Osmaniye and Emirli (Yavuz Sultan Selim).

Ömerli İSAT'ın ham su kaynakları Ömerli ve Darlık Barajları ile Sungurlu-İsaköy Regülatörüdür. Ömerli Barajı'ndan Ömerli Barajı'na yıllık ortalama 600 milyon m³ su alınmaktadır. Darlık Barajı'ndan Ömerli İSAT'a yıllık ortalama 150 milyon m³ su alınmaktadır. Sungurlu-Kurfalı (İsaköy) Bölgesi'ndeki regülatörler, Ömerli İSAT'a yılda 145 milyon m³ su sağlayabilmektedir²¹.



Şekil 15. Ömerli İçme Suyu Arıtma Tesisi²²

İSKİ'nin resmi internet sitesinden alınan 2024 yılı temmuz ayı içme suyu analiz sonuçları ve proje standartları ile karşılaştırılması Tablo 13 ile verilmiştir.

²¹ Source: <https://iski.istanbul/kurumsal/iski-tesisleri/icme-suyu-aritma-tesisleri/oemerli-icme-suyu-aritma-tesisleri>

²² Source: <https://iski.istanbul/kurumsal/iski-tesisleri/icme-suyu-aritma-tesisleri/oemerli-icme-suyu-aritma-tesisleri>

Tablo 13. İSKİ İçme Suyu Analizleri (Temmuz)²³

Parametre	Birim	Ömerli					Proje Standardı
		1	2	3	4	5	
Koliform Bakteri	cfu/100 ml	0	0	0	0	0	0
E. coli	cfu/100 ml	0	0	0	0	0	0
Enterokok	cfu/100 ml	0	0	0	0	0	0
C.perfringens (Sporlar Dahil)	cfu/100 ml	0	0	0	0	0	0
Akrilamid	µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1
Antimon	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	5.0
Arsenik	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	10
Benzen	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	1
Benzo (a) piren	µg/L	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0.01
Bor	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	1
Bromat	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	10
Kadmiyum	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3
Krom	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	50
Bakır	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
Siyanür	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30	50
1,2-dikloroetan	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	3
Epikloridin	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Florür	mg/L	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	1.5
Kurşun	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	10
Civa	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	1
Nikel	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	3.80	<2.0	20
Nitrat	mg/L	1.46	1.57	1.50	1.92	2.01	50
Nitrit	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5

²³ Source: <https://iski.istanbul/abone-hizmetleri/laboratuvar-hizmetleri/su-kalite-raporlari/2024-yili-su-kalite-raporlari>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 65 / 176

Parametre	Birim	Ömerli					Proje Standardı
		1	2	3	4	5	
Toplam Pestisitler	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Selenyum	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	10
Tetrakloreten	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	10
Triklöreten	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	8
Toplam Trihalometanlar	µg/L	33.0	16.7	25.0	17.0	17.0	100
Vinil Klorür	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.3
Alüminyum	µg/L	130.8	59.9	111.4	<20	28.7	200
Amonyum	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
Klorür	mg/L	27.5	28.4	27.9	52.8	28.2	250
Renk (Pt-Co)	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	TKEDY
İletkenlik	µS/cm ⁻¹	335	337	332	343	330	2,500
pH	-	7.19	7.06	7.24	6.62	7.05	≤9.5-6.5≤
Demir	µg/L	<20	<20	<20	22.6	<20	200
Mangan	µg/L	14.3	<10	14.1	<10	22.6	50
Koku	-	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun	TKEDY
Sülfat	mg/L	34.2	41.0	32.9	16.2	31.7	250
Sodyum	mg/L	18.4	18.3	18.7	14.9	14.1	200
Tat	-	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun	TKEDY
Toplam Organik Karbon	-	2.82	2.58	2.70	2.01	2.36	ADY
Bulanıklık	NTU	0.30	0.22	0.24	0.20	0.10	0.2
Trityum	Bq/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	100
Toplam gösterge dozu	mSv/yıl	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1

5.9 Atıksu Yönetimi

Birlik OSB'nin Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) bulunmamaktadır ve OSB altyapı sistemine sahiptir. OSB'de oluşan atıksular altyapı sistemi ile İSKİ Tuzla İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi'ne aktarılmaktadır. Proje alanlarının bulunduğu Tuzla ilçesinde "İSKİ Tuzla İleri Biyolojik Atık Arıtma Tesisi" faaliyettedir. OSB bünyesinde oluşan atıksular kanalizasyon sistemi ile bu tesise aktarılmaktadır. İSKİ Atıksuların Kanalizasyona Deşarjı Hakkında Yönetmelik sınır değerlerine uygun olarak atıksular kabul edilmektedir.

İSKİ Tuzla İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, Tuzla, Pendik, Kartal ve Maltepe ilçelerinden gelen atıksuların arıtılması ihtiyacı doğrultusunda etaplar halinde inşa edilmiştir. Tesisin 1. etap kapasitesi 150.000 m³/gün olup 1998 yılında, 2. etap kapasitesi 100.000 m³/gün olup 2009 yılında, 3. etap kapasitesi 400.000 m³/gün olup 2022 yılında işletmeye alınmıştır. Toplam kapasitesi 650.000 m³/gün olan tesis, yaklaşık 2,6 milyon eşdeğer nüfustan gelen atıksuları arıtmaktadır²⁴.



Şekil 16. İSKİ Tuzla İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Belediye atıksu sistemine deşarj edilen atıksulardan ayda iki kez numune almaktadır. En son numune alımı 04.06.2024 (Bkz. Tablo 14) tarihinde yapılmış olup herhangi bir uygunsuzluk tespit edilmemiştir. Numune alma ayda iki kez yapıldığından, yetkililer tarafından başka bir denetim yapılmamıştır.

²⁴Source: <https://iski.istanbul/kurumsal/iski-tesisleri/atik-su-aritma-tesisleri/tuzla-ileri-biyolojik-atik-su-aritma-tesisi/>

Tablo 14. Atıksu Analiz Sonuçları (04.06.2024)

Parametre	Birim	Analiz Sonucu	Proje Standardı ²⁵
Toplam Askıda Katı Madde	mg/L	403.5	500
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	649.87	800
Ph	-	7.47	6-12
Toplam Kükürt	mg/L	0.492	2
Yağ ve gres	mg/L	99.75	150

OSB'nin atıksu yönetim sistemi, proje tarafından üretilen atıksuları yönetmek için yeterlidir.

5.10 Atık Yönetimi

12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sıfır Atık Yönetmeliği'nin Ek-1'inde belirtildiği üzere OSB'ler sıfır atık yönetim sistemi kurmakla yükümlüdür.

Bu kapsamda Birlik OSB'nin 16.11.2020-16.11.2025 tarihleri arasında geçerli olan "Sıfır Atık Belgesi (Temel Seviye)" bulunmaktadır (Bkz. Ek-8). Sıfır atık yönetim sistemi doğrultusunda OSB yönetim binasında atık kutuları bulunmaktadır (Bkz. Ek-5).

OSB idari birimleri tarafından oluşan atıkların depolanması için Birlik OSB'ye ait geçici tehlikeli ve tehlikesiz atık depolama sahası bulunmaktadır. Bu alan OSB idare binası içinde olduğu için (yetersiz havalandırma, acil durum riski vb.) uygun değildir. Atık depolama alanı idari binanın dışına yerleştirilmelidir. Bu alan için hazırlanan Endüstriyel Atık Yönetim Planı Ek-8'de verilmiştir.

OSB içerisinde çeşitli noktalarda sıfır atık toplama merkezleri, evsel atık konteynerleri ve geri dönüştürülebilir atıklar için atık kutuları bulunmaktadır (Bkz. Ek-5).

Geri dönüşümü mümkün olan atıklar ise Tuzla Belediyesi'nin anlaşmalı olduğu firmaya teslim edilmektedir. Tehlikeli atıklar 50 kg'ın altında olacak şekilde teklif esasına göre bertarafa gönderilmektedir. Birlik OSB, tehlikeli atıklar için "Atıksan Entegre Atık Yönetimi Ltd. Şti." ile sözleşme imzalamıştır.

İstanbul ilinde 39 ilçe belediyesinin her birinin kendi sınırları içerisinde kendine ait atık toplama sistemi bulunmaktadır. Bu sistemler, sokaklarda belirli noktalara yerleştirilen konteynirlardan atıkları toplamakta, sonrasında toplama araçları ile sıkıştırarak İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen Katı Atık Aktarma İstasyonlarına taşımaktadır. İlçe belediyeleri tarafından toplanan atıklar, İstanbul genelinde bulunan sekiz katı atık aktarma istasyonundan birine aktarılarak düzenli depolama sahalarına aktarılmakta ve atık bertaraf işlemi gerçekleştirilmektedir.

İstanbul ilinde Silivri Seymen ve Şile Kömürcüoda olmak üzere iki adet düzenli depolama sahası bulunmaktadır.

Tuzla Belediyesi evsel katı atıkları, lisanslı özel firmalar tarafından toplanması gereken diğer türdeki atıkları (tehlikeli, geri dönüştürülebilir) lisanslı özel firmalar toplamaktadır. Tuzla Belediyesi geri dönüştürülebilir atıklar için "Atıksan Entegre Atık Yönetimi Ltd. Şti." ile sözleşme imzalamıştır. Evsel atıklar Tuzla Belediyesi tarafından haftada iki kez toplanmaktadır.

OSB'nin 2023 yılı atık beyanına göre oluşan atıklar Ek-8 ve Tablo 15 ile verilmiştir.

²⁵ **Kaynak:** İSKİ Atıksuların Kanalizasyona Deşarjı Yönetmeliği, Tablo 1, Kanalizasyon Sistemleri Atıksu Altyapı Tesislerinin Tam Arıtımı Sonucu Elde Edilmesi

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 68 / 176

Tablo 15. Tehlikeli Atık Listesi (2022)

Atık Kodu	Atık Tanımı	Oluşan Atık Miktarı (kg)	Lisanslı Firma
150106	Karışık Ambalaj	1.905,00	Atıksan Entegre Atık Yönetimi Ltd. Şti.
150107	Cam Ambalaj	700,00	

OSB'nin atık yönetim sistemi, proje sonucu oluşan tehlikeli atıkları yönetmek için yeterli değildir, ancak tehlikesiz atıklar için yeterlidir.

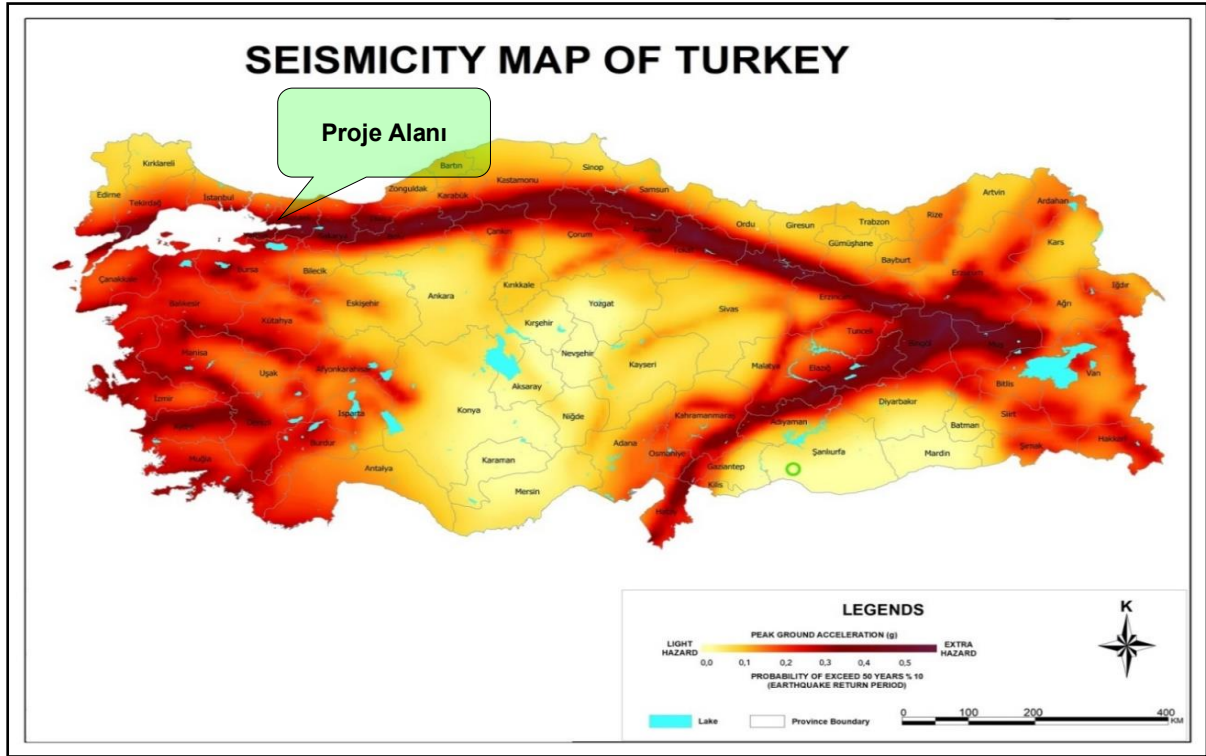
5.11 Doğal Afet Potansiyeli

İstanbul'da depremler, seller, yangınlar, orman yangınları, meteorolojik afetler, iklim değişikliğine bağlı kuraklık ve bulaşıcı hastalıklar tarih boyunca meydana gelen olası afet ve acil durumlar olarak ön plandadır. İstanbul, jeolojik konumu nedeniyle tarihi ve araçsal dönemlerde büyük depremlere maruz kalmış ve Kuzey Anadolu Fay Sistemi'ne bağlı fayların ürettiği büyük depremlerden önemli ölçüde etkilenmiş; Yangınlar, seller, belirli bölgelerde meydana gelen toprak kaymaları ve deniz kazaları başta olmak üzere önemli afetler yaşamış bir şehirdir²⁶.

Depremsellik

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından hazırlanan ve 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 01.01.2019 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren son "Türkiye Deprem Tehlike Haritası" Şekil 17 ile verilmiş olup proje alanı harita üzerinde işaretlenmiştir. Proje alanı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yayınlanan interaktif deprem tehlike haritası üzerinde incelenmiş ve 475 Yıllık Yinelenme Periyodu için en büyük yer ivmesi değeri (PGA 475) düşük deprem tehlikesini gösteren 0,207 g olarak belirlenmiştir (Bkz. Şekil 18).

²⁶ Kaynak: İstanbul İl Afet Risk Azaltma Planı, İRAP, AFAD, 2021



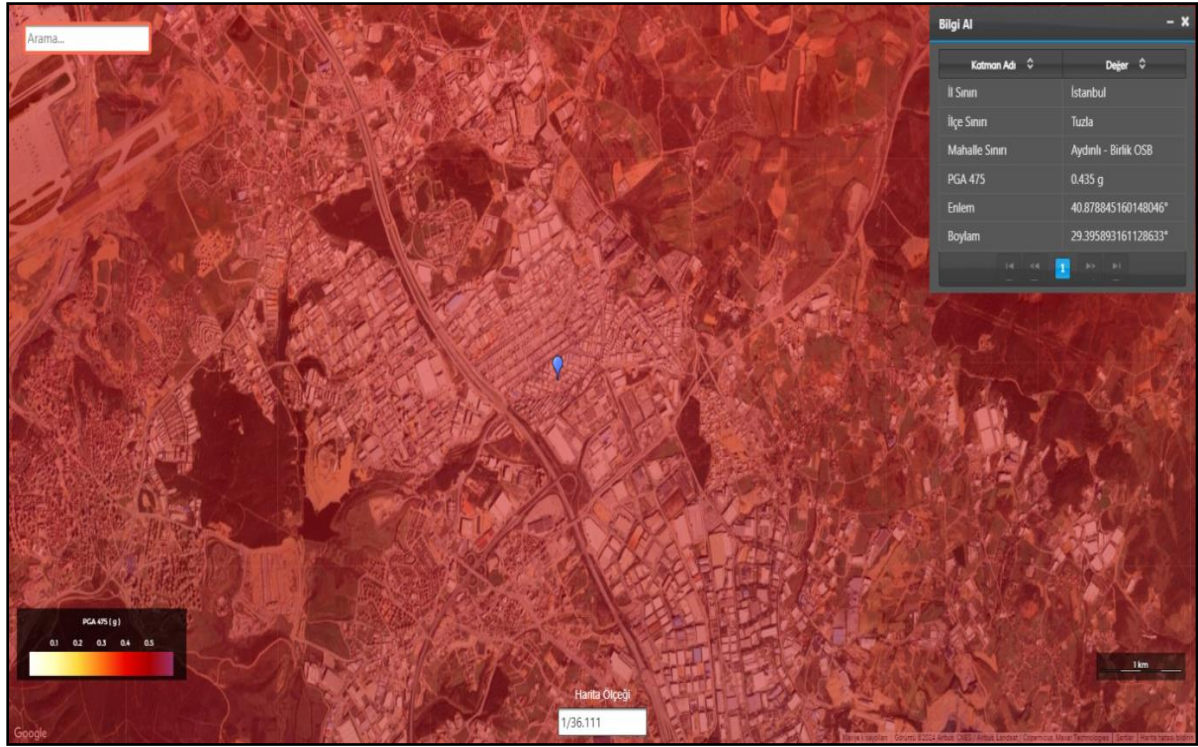
Şekil 17. Türkiye Deprem Tehlike Haritası²⁷

İstanbul, Marmara Denizi'nden geçen Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun (KAFZ) ana kollarının etkisi altındadır. Kuzey Anadolu Fayı'nın ana kuzey kolu İzmit Körfezi'ne kadar uzanır ve Marmara hendeklerinden geçerek Ganos Fayı'na ve oradan da Ege Denizi'ne ulaşır. Güney kolu İznik Gölü'nün güneyinden geçerek Gemlik Körfezi'ne ve oradan da güney Marmara'ya ulaşır.

Tarihsel dönemde (M.Ö. 1800 - M.S. 1900) KAFZ'ın özellikle güneyinde olmak üzere KAFZ'ın ana kollarında şiddet değerleri $I_0=IX-X$ aralığında hasar verici depremler meydana gelmiştir. Aletli dönemde (1900 sonrası) İstanbul'un güneyinde KAFZ'ın ana kollarında büyüklükleri $M=7,0-7,9$ aralığında hasar verici depremler meydana gelmiştir.

KAFZ'ın etkisi altında kalan bölge, son yüzyılda üç büyük deprem yaşamıştır. Bunlar 20 Haziran 1943, 22 Temmuz 1967, 17 Ağustos 1999 ve 12 Kasım 1999 depremleridir. Bunlardan 1943 depreminin merkezi Adapazarı yakınlarında, odak derinliği 10 km, büyüklüğü (M) ise 6,6'dır. 1967 depremi Mudurnu vadisinde meydana gelmiştir.

²⁷ Source: AFAD, 2018, Türkiye Earthquake Hazard Map



Şekil 18. Proje Alanı Maksimum Yer İvmesi (PGA 475)²⁸

17 Ağustos Depremi, Marmara Denizi'nin doğusunda meydana gelmiştir. En önemli etkiler Adapazarı, İzmit, Gölcük ve Yalova çevresinde görülmüştür. Bu deprem, Türkiye'de bugüne kadar yaşanan en büyük kentsel deprem olmuştur. Deprem, 17 Ağustos 1999'da yerel saatle 03:08'de (GWT 00.08) meydana gelmiştir. Depremin büyüklüğü ilk olarak M 6.8 olarak bildirilmiştir. Daha sonra Amerika Birleşik Devletleri Jeolojik Araştırması (USGS) tarafından M 7.8 olarak revize edilmiştir.

Kocaeli depreminin üzerinden iki aydan biraz fazla bir süre geçmesine rağmen, 12 Kasım 1999 günü saat 18:57'de bu kez şiddetli bir deprem daha (M 7.2) meydana geldi ve Düzce ve yakın çevresini etkiledi. Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun batı kesiminde yer alan Bolu, Düzce, Kaynaşlı ve çevresini etkisi altına alan bu deprem çok geniş bir alanda hissedilmiş, 800'den fazla kişi hayatını kaybetmiş ve 2500 civarında kişi yaralanmıştır. USGS verilerine göre M büyüklüğündeki Düzce depreminin merkez üssü 7.2 büyüklüğünde olup, 40.768 kuzey enlemi ve 31.148 doğu boylamının kesiştiği bir alanda yer almıştır.

Proje kapsamında inşa edilecek her türlü yapının, Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın 14.07.2007 tarih ve 26582 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ve 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak 01.01.2019 tarihinde yayımlanan "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" esaslarına uygun olması gerekmektedir. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın 2019 yılında yürürlüğe giren "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" hükümlerine tamamen uyulacaktır.

Projelerin gerçekleştirileceği çatıların yer aldığı beş (5) adet binanın zemin etüt raporları Ek-12'de sunulmuştur.

²⁸ Kaynak: Interaktif Deprem Risk Haritası, AFAD, (<https://tdth.afad.gov.tr/>)

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 71 / 176

5.12 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar

Biyolojik çevre başlığı altında ele alınan konular, yasal olarak korunan ve uluslararası alanda tanınan yüksek biyolojik çeşitlilik değerine sahip alanlar, habitat sınıflandırması, karasal flora, fauna ve kritik habitat değerlendirmesidir.

Biyolojik Çevre İçin Metodoloji

Veri Toplama

Proje alanı ve proje etki alanı için biyolojik çevreye ilişkin temel veriler, daha önce yayımlanan bilimsel çalışmalar, habitatlar ve türler hakkında literatür bilgi, saha çalışmaları ve uzman görüşlerinden derlenmiştir:

- Farklı standart teknikler kullanılarak, proje alanındaki tüm karasal habitatlarda bulunan flora ve fauna bileşenlerinin durumu değerlendirilmiştir.
- Flora - fauna bileşenlerinin ve habitatlarının durumu hakkında veri toplama ve derleme,
- Farklı flora ve fauna bileşenleri hakkında nicel verilerin sağlanması,
- Proje Etki Alanındaki koruma açısından önemli flora ve fauna türlerinin (Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) Kırmızı Listesi'ne göre Kritik Derecede Tehdit Altında (CR), Tehdit Altında (EN), Hassas (VU), tehdit altındaki ve endemik türler) tanımlanması ve listelenmesi ve,
- Proje Etki Alanındaki koruma açısından hassas alanların (Korunan Alanlar: Milli Parklar, Doğa Parkları, Doğa Koruma Alanları, Yaban Hayatı Gelişim Alanı, Özel Çevre Koruma Alanı, Sulak Alanlar, Biyosfer Rezervleri) tanımlanması.

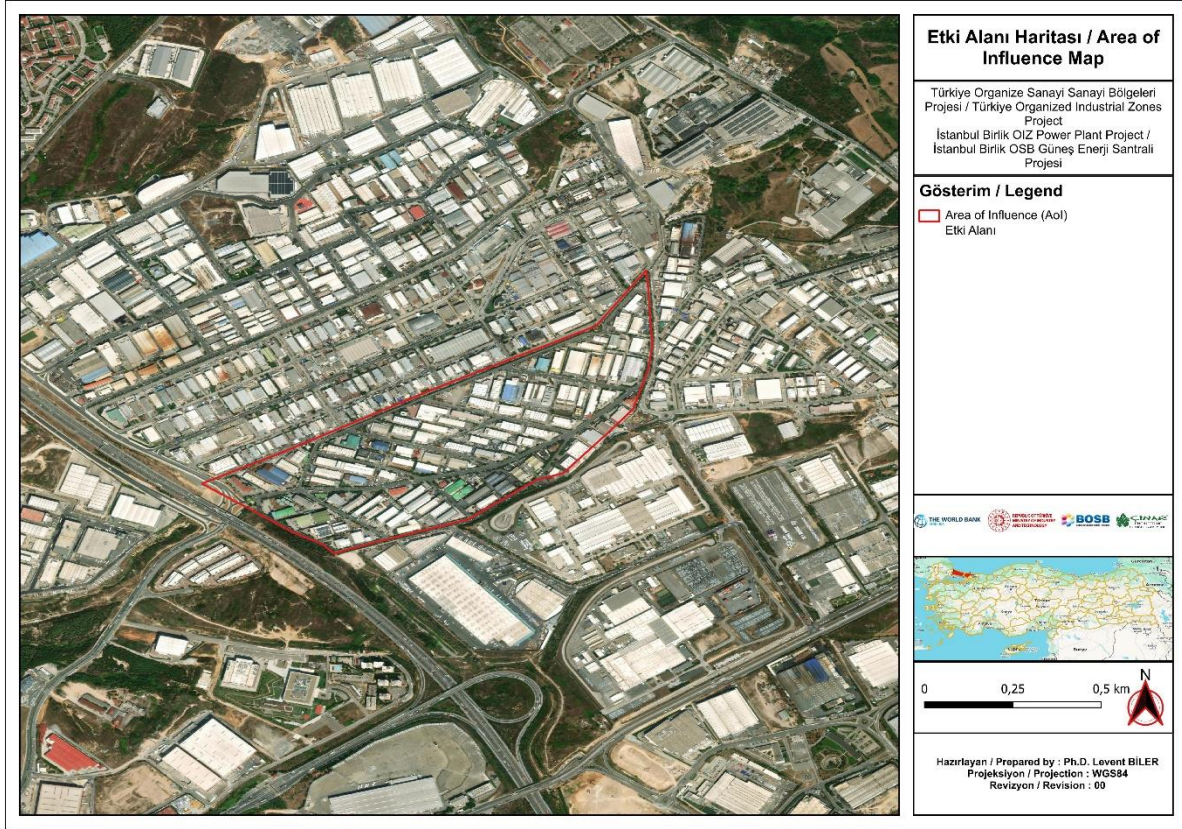
Saha çalışmalarının bazı genel metodolojileri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Gözlem noktaları belirlenirken, farklı habitat tiplerini temsil eden ve türler açısından önemli olduğu belirlenen lokasyonlar dikkate alınmıştır.
- Bazı flora ve fauna türleri doğrudan gözlemlerle kaydedilmiştir.

Saha çalışmaları Temmuz 2024'te gerçekleştirilmiştir.

Biyolojik Çevre İçin Etki Alanı

Proje alanı tamamen OSB sınırları içerisinde yer aldığından, etki alanı olarak OSB sınırı kabul edilmiştir (Bkz. Şekil 19).



Şekil 19. Biyolojik Etki Alanı Haritası

Habitat Sınıflandırması

Avrupa Doğa Bilgi Sistemi (EUNIS), Avrupa habitat türlerinin tanımlanması ve sınıflandırılması için bir sistem sunmaktadır. Sınıflandırma alanı oldukça geniş olup, ana kara Avrupa'nın tamamını, anakaraya yakın adaları (Kıbrıs, İzlanda ve Grönland hariç), AB ülkelerinin takımadalarını (Kanarya Adaları, Madeira Adaları ve Azor Adaları) ve Türkiye ile Kafkasları kapsayan Ural Dağları'nın batısındaki Avrupa anakarasını içermektedir. EUNIS habitat sınıflandırmasının temel amacı, tüm habitat türlerinin tanımlarını ve hiyerarşik sınıflandırmasını içeren bir Avrupa referans seti oluşturmaktır.

Projelerin EA'sı içerisindeki habitatlar, yalnızca ulusal sınıflandırmaların uluslararası düzeyle ilişkilendirilmesi açısından değil, aynı zamanda EUNIS habitatlarının Habitatlar Direktifi'nin Ek I'inde "özel koruma alanlarının belirlenmesi" için listelenen habitatlarla ve Kritik Habitat Değerlendirmesi için Avrupa Habitatlarının Kırmızı Listesi ile ilişkilendirilmesi açısından da faydalı olan EUNIS sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir.

Proje alanında ve etki alanında bulunan tek habitat türü, modifiye bir habitat olan "J1.4 Aktif Kullanımda Olan Kentsel ve Banliyö Sanayi ve Ticaret Alanları"dır.

Karasal Flora

GES projesinin mevcut OSB içerisindeki mevcut binalar üzerinde gerçekleştirilecek olması nedeniyle alanda hiçbir bitki türüne rastlanmamıştır. Ancak, etki alanında belirlenen türler Fotoğraf 8 ile Fotoğraf 13 arasında ve Tablo 16 ile verilmiştir. Toplamda 10 bitki türü tanımlanmıştır. Bu türlerden 2'si IUCN kriterlerine göre "LC (Düşük Risk)" kategorisinde, 1'i "DD (Yetersiz Veri)" kategorisinde ve 7'si "NE (Değerlendirilmemiş)" kategorisinde yer almaktadır. Tanımlanan türlerin hiçbirisi endemik veya nadir türler değildir.



Fotoğraf 8. *Anagallis arvensis* L.



Fotoğraf 9. *Convolvulus arvensis* L.



Fotoğraf 10. *Crepis sancta* (L.) Bornm.



Fotoğraf 11. *Cupressus sempervirens* L.



Fotoğraf 12. *Trifolium repens* L.



Fotoğraf 13. *Cichorium intybus* L.

Tablo 16. Proje Etki Alanlarındaki Bitki Türleri

Aile	Türler	Türkçe Adı	Yaygın Ad	Endemi zm	IUC N	CIT ES	BER N	Saha Gözlemi Lit.
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	Hindiba	Common Chicory	-	LC	-	-	Göz.Lit.
Asteraceae	<i>Cota tinctoria</i>	Boyacı Papatyası	Golden Marguerite	-	NE	-	-	Lit.
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i>	Yaban Kiskısı	-	-	NE	-	-	Göz.Lit.
Asteraceae	<i>Taraxacum gracilens</i>	Demirçitlik	Red-Seed Dandelion	-	NE	-	-	Lit.
Asteraceae	<i>Taraxacum hellenicum</i>	Leblebiotu	Dandelion	-	NE	-	-	Lit.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Tarla Sarmaşığı	Field Bindweed	-	NE	-	-	Göz.Lit.
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Servi	Mediterranean Cypress	-	LC	-	-	Göz.Lit..
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Ak Üçgül	White Clover	-	NE	-	-	Göz.Lit.
Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i>	Çınar	Oriental Plane	-	DD	-	-	Göz.Lit.
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	Farekulağı	Scarlet Pimpernel	-	NE	-	-	Göz.Lit.

Karasal Fauna

Proje alanında herhangi bir açık su kaynağının bulunmaması ve yoğun insan faaliyeti ile trafiğin varlığı nedeniyle, fauna türleri arasında yalnızca kuş türleri tespit edilebilmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda, insan faaliyetlerine alışkın ve geniş bir dağılıma sahip olan sadece saksagan ve serçe türlerinin alanda bulunduğu görülmüştür. Ancak, literatür taramaları sonucunda alanda bulunabilecek türler aşağıda listelenmiştir. Yapılan saha çalışmaları ve literatür araştırmalarına göre, 7 kuş ve 2 memeli türü tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 17). Türlerden hiçbirisi tehdit altında değildir ve IUCN'ye göre herhangi bir tehdit kategorisinde yer almamaktadır (Bkz. Fotoğraf 14). Galerida cristata, Columba livia, Streptopelia decaocto ve Corvus cornix Bern Sözleşmesi'ne göre Ek-III'te yer almaktadır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 77 / 176



Fotoğraf 14. *Pica pica* (Saksığan)

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI				CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001			
Rev.02		Tarih: Ocak 2025		Sayfa 78 / 176			

Tablo 17. Proje Alanındaki Fauna Türleri²⁹

Sınıf	Aile	Türler	Türkçe Adı	Yaygın Ad	Endemizm	IUCN	CITES	BERN	MAK	Durum	RDB	Saha Gözlemi/ Literatür
Aves	Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar	Crested Lark	-	LC	-	Ann-III	Ann-I	Local	A.3	Lit.
Aves	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini	Rock Dove	-	LC	-	Ann-III	Ann-II	Local	A.5	Saha Göz...+Lit
Aves	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	Eurasian Collared-Dove	-	LC	-	Ann-III	Ann-I	Local	A.5	Lit.
Aves	Corvidae	<i>Corvus cornix</i>	Leş Kargası	Hooded Crow	-	NE	-	Ann-III	-	Local	A.5	Lit.
Aves	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Saksağan	Eurasian Magpie	-	LC	-	-	Ann-II	Local	A.5	Saha Göz...+Lit
Aves	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Serçe	House Sparrow	-	LC	-	-	Ann-II	Local	A.5	Saha Göz...+Lit
Aves	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	Common Starling	-	LC	-	-	Ann-I	Winter visitor	A.5	Lit.
Mammalia	Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ev Faresi	House Mouse	-	LC	-	-	-	Local		Lit.
Mammalia	Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Sıçan	House Rat	-	LC	-	-	-	Local		Lit.

²⁹ **BERN (Bern Sözleşmesi)**

Ek - II: Kesin Koruma Altındaki Fauna Türleri (SPFS)

Ek - III: Koruma Altındaki Fauna Türleri (PFS) IUCN (Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği) Kırmızı Liste Kategorileri (Sürüm 2009.1)

IUCN

LC (En Az Endişe Verici): Yaygın ve bol bulunan türler.

NE (Değerlendirilmedi): Henüz kriterlere göre değerlendirilmemiş türler.

Merkez Av Komisyonu (MAK) Kararları

Ek-I: MAK tarafından korunan av hayvanlarının listesi.

Ek-II: Avlanmasına belirli süreler için izin verilen av hayvanlarının listesi

Kuşlar için RDB (Kırmızı Veri Kitabı) Kategorileri, Kızıroğlu, 2012

A.3= Bu türlerin Türkiye genelindeki popülasyonları, gözlemlenen bölgelerde genellikle (52-500) birey arasında değişmektedir. Bunlar aynı zamanda tükenebilecek hassasiyete sahip türlerdir ve doğada yok olma riski yüksektir.

A.5= Bu türlerin gözlemlenen popülasyonlarında şu anda herhangi bir azalma veya yok olma tehdidi durumu yoktur.

Proje Etki Alanındaki Yasal Olarak Korunan ve Uluslararası Tanınan Yüksek Biyoçeşitlilik Değerine Sahip Alanlar

İki farklı türde tanımlanmış korunan alan vardır: Yasal Olarak Korunan Alanlar ve Uluslararası Tanınan Yüksek Biyoçeşitlilik Değerine Sahip Alanlar. DB ÇSS6 tarafından tanımlanan Yasal Olarak Korunan Alanlar, IUCN'nin korunan alan tanımını karşılayan alanlardır; Uluslararası Tanınan Alanlar ise yalnızca Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) Dünya Mirası Doğal Alanları, UNESCO İnsan ve Biyosfer Rezervleri, Önemli Biyoçeşitlilik Alanları, Önemli Kuş Alanları Sıfır Yok Oluş için İttifak Alanları ve Ramsar Sözleşmesi kapsamında belirlenen sulak alanlar olarak tanımlanan alanlardır. Bir proje yasal olarak korunan veya uluslararası olarak tanınan bir alan içinde yer aldığına, ÇSS6 kritik habitatla ilgili olanlara ek olarak gereklilikler belirler. Buna göre, aşağıdakiler gereklidir;

- Bu tür alanlarda önerilen gelişimin yasal olarak izinli olduğunu gösterin,
- Alanlar için hükümet tarafından tanınan yönetim planlarıyla tutarlı bir şekilde hareket edin,
- Önerilen projenin planlanması, tasarlanması, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesinde korunan alan sponsorlarına ve yöneticilerine, yerli halklar da dahil olmak üzere projeden etkilenen taraflara ve diğer ilgili taraflara uygun şekilde danışılması ve katılımlarının sağlanması; ve
- Alanın koruma amaçlarını ve etkin yönetimini teşvik etmek ve geliştirmek için uygun olduğu şekilde ek programlar uygulayın.

Bu yaklaşım doğrultusunda, Türk korunan alan sistemi kapsamında bir statü belirlenmiş alanların yanı sıra Kilit Biyolojik Çeşitlilik Alanları (KBA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA) ve Önemli Bitki Alanları (ÖBA) gibi yüksek biyolojik çeşitlilik değerlerine sahip uluslararası kabul görmüş alanlar taranmıştır.

Yasal Olarak Korunan Alanlar

Proje alanı çevresindeki yasal olarak korunan alanlar Tablo 18 ile verilmiştir ve korunan alanların proje alanına göre konumlarını gösteren harita Şekil 20 ile sunulmuştur. Proje alanı ile bölgedeki yasal koruma altındaki alanlar arasındaki mesafeler göz önünde bulundurulduğunda, bu alanlar üzerinde projeden kaynaklı herhangi bir etki olmayacağı düşünülmektedir.

Tablo 18. Proje Alanı Yakınında Yasal Olarak Korunan Alanlar

Korunan Alan	Proje Alanına Hava Uzaklığı (km)
Marmara Denizi ve Adaları Özel Çevre Koruma Bölgesi	8,48 km
Çamlıköy Tabiat Parkı	129,60 km
Çilingöz Tabiat Parkı	121,01 km
Danamandıra Tabiat Parkı	107,55 km
Şamlar Tabiat Parkı	59,29 km
Göktürk Tabiat Parkı	55,38 km
Ayvabendi Tabiat Parkı	52,82 km
Kömürcübeni Tabiat Parkı	51,05 km
Fatih Rıfkı Atay Tabiat Parkı	49,87 km
Neşetsuyu Tabiat Parkı	48,60 km
Bentler Tabiat Parkı	47,75 km
Fatih Çeşmesi Tabiat Parkı	49,12 km
Irmak Tabiat Parkı	48,67 km
Kirazlıbeni Tabiat Parkı	47,97 km
Mehmet Akif Ersoy Tabiat Parkı	45,58 km
Marmaracık Tabiat Parkı	47,58 km

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 80 / 176

Korunan Alan	Proje Alanına Hava Uzaklığı (km)
Fatih Sultan Tabiat Parkı	41,98 km
Türkmen Başı Tabiat Parkı	41,98 km
Park Orman Tabiat Parkı	40,74 km
Mihribat Tabiat Parkı	35,52 km
Göztepe Tabiat Parkı	32,37 km
Elmas Burnu Tabiat Parkı	41,16 km
Polonezköy Tabiat Parkı	27,88 km
Avcıkoru Tabiat Parkı	24,23 km
Hacetderesi Tabiat Parkı	4,55 km
Büyükkada Tabiat Parkı	22,23 km
Dilburnu Tabiat Parkı	22,98 km
Değirmenburnu Tabiat Parkı	24,34 km
Beykoz Göknaçlık Nature Rezerv Tabiatı Koruma Alanları	39,28 km
Feneryolu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	43,83 km
Çilingöz Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	101,41 km

Uluslararası Düzeyde Tanınan Yüksek Biyoçeşitlilik Değerine Sahip Alanlar

Yüksek Biyoçeşitlilik Değerine Sahip Uluslararası Tanınan Alanlar, ÇSS6 tarafından "biyoçeşitliliğin korunması için önemi kabul edilen ancak her zaman yasal olarak korunmayan alanlar" olarak tanımlanmaktadır. Bunlar arasında UNESCO Dünya Mirası Doğal Alanları, UNESCO İnsan ve Biyosfer Rezervleri, Önemli Biyoçeşitlilik Alanları, Önemli Kuş Alanları, Sıfır Yok Oluş İttifakı Alanları ve Uluslararası Önem Sahip Sulak Alanlar Hakkında Ramsar Sözleşmesi kapsamındaki sulak alanlar yer almaktadır. Kılavuz Notu 6 ayrıca, uluslararası kabul görmüş yüksek biyolojik çeşitlilik değerine sahip alanların genellikle kritik habitat olarak nitelendirileceğini belirtmektedir; örneğin, IUCN'nin Korunan Alan Yönetim Kategorileri Ia, Ib ve II kriterlerini karşılayan alanlar veya diğerlerinin yanı sıra KBA'ların çoğu Önemli Kuş ve ÖKA'ları da kapsamaktadır.

Türkiye'de, Bakanlığın resmi çalışmalarının yanı sıra, Türkiye'nin doğal kaynaklarını daha iyi anlamak ve bazıları küresel koruma değerine sahip eşsiz ekosistemler oluşturan habitatların ve türlerin hayatta kalmasını sağlamak için etkili koruma stratejileri ortaya koymak için iş birliği içinde veya bağımsız olarak çalışan çeşitli sivil toplum kuruluşları (STK'lar), akademik kuruluşlar ve bireysel araştırmacılar ve profesyoneller bulunmaktadır.

Doğa Derneği, 2006 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı ile iş birliği içinde, ülke genelinde yapılan anket sonuçlarını uzman görüşleriyle birleştirerek Türkiye'deki ÖKA'lara ilişkin bir envanter yayınladı. Envanterin hazırlanması, BirdLife International'ın "Önemli Kuş Alanları" çalışmalarında kuş türleri için geliştirdiği ilkelere dayanan ÖKA yaklaşımının ulusal ölçekte ilk kez uygulandığı bir süreç olmuştur. Envanterin temel işlevlerinden biri "sıfır yok oluşa ulaşmak için üzerinde çalışılması gereken alan ve türlere kaynak sağlamak" olarak tanımlanmıştır.

Uluslararası Tanınmış Alanların tamamı EA'nın dışında yer almaktadır (Bkz. Şekil 21). Bölgedeki yüksek insan faaliyeti seviyesi ve Sanayi Bölgesi olarak tanımlanması nedeniyle, KBA üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 81 / 176

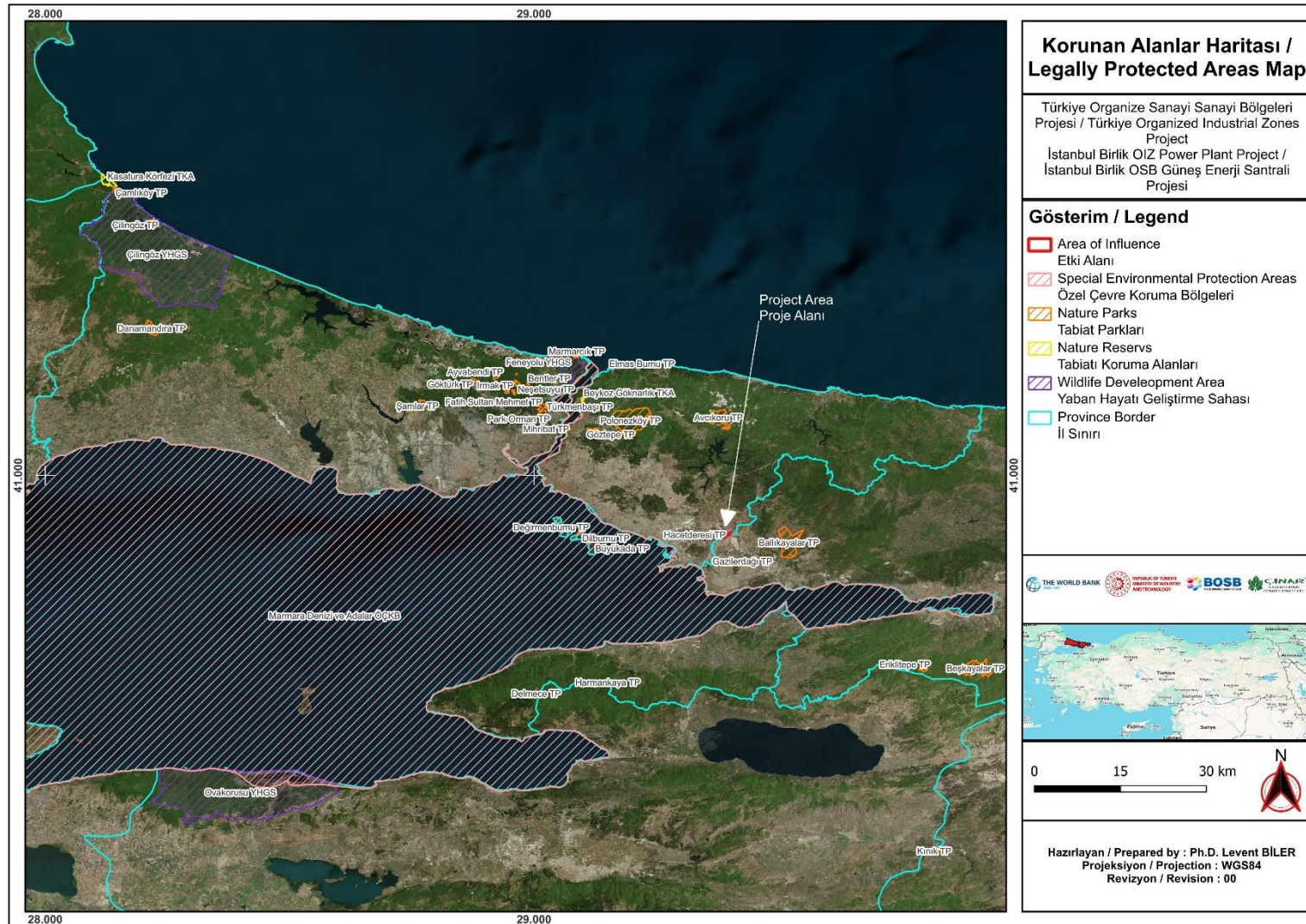
Habitat Değerlendirmesi

Önerilen Proje, kurulmuş bir sanayi bölgesinde yer almaktadır. Bu alan, çevresel hassasiyet açısından minimum düzeyde olup, yenilenebilir enerji geliştirme için uygunluk göstermektedir. Buradaki değerlendirme, proje alanındaki kritik habitatlar ve hassas flora ile fauna türlerinin varlığını değerlendirmektedir.

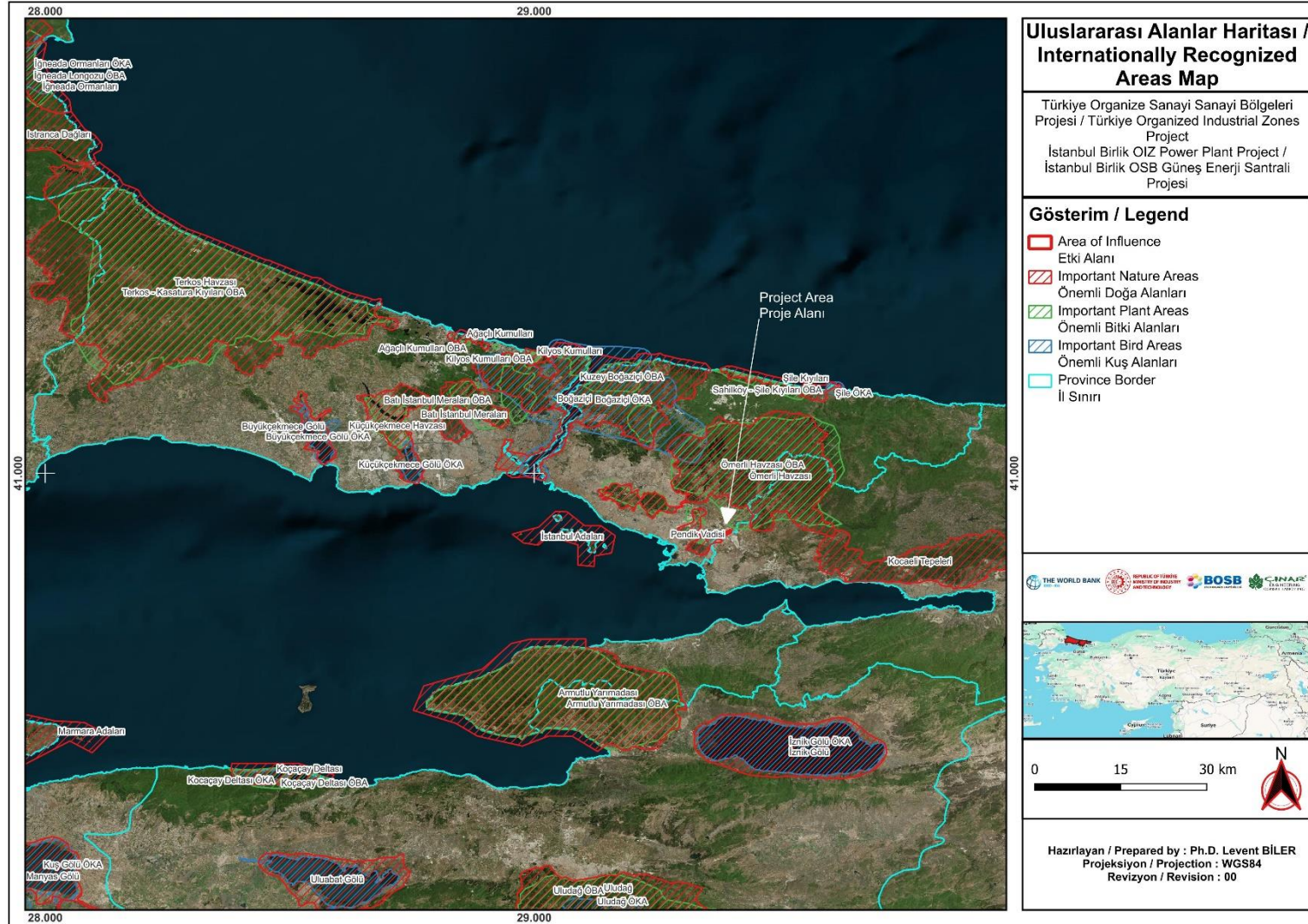
Proje alanı, doğal veya yarı doğal habitatların bulunmadığı, yoğun şekilde modifiye olmuş bir sanayi bölgesinde yer almaktadır. Sanayi faaliyetleri için tarihsel arazi kullanımı, önemli habitat değişikliklerine yol açmıştır. Bu değerlendirme kapsamında yapılan masa başı inceleme ve saha çalışması, proje alanı içinde veya yakınında herhangi bir korunan alan, Kilit Biyoçeşitlilik Alanı (KBA) veya Önemli Kuş ve Biyoçeşitlilik Alanı (ÖKA) bulunmadığını doğrulamaktadır.

Saha çalışmaları sırasında tehdit altındaki, endemik veya nadir flora veya fauna türlerine rastlanmamıştır. Bitki örtüsü büyük ölçüde seyrek. Alan, Çevresel ve Sosyal Standart 6 (ÇSS6) tarafından tanımlanan kritik habitat kriterlerinden hiçbirini karşılamamaktadır. Özellikle, küresel veya bölgesel düzeyde önemli biyoçeşitlilik özellikleri bulunmamaktadır, göçmen veya topluluk oluşturan türleri destekleyen bir habitat tespit edilmemiştir ve proje sınırları içinde benzersiz ekosistemler veya ekolojik açıdan önemli alanlar mevcut değildir.

Önerilen güneş enerjisi santrali projesi alanının hiçbir kritik habitat, korunan alan veya koruma açısından endişe taşıyan türleri içermediğini veya etkilemediğini sonucuna varılmıştır. Projenin, önemli biyoçeşitlilik etkileri yaratması beklenmemekte olup, yenilenebilir enerji geliştirme için çevresel sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumludur.



Şekil 20. Yasal Olarak Korunan Alanlar



Şekil 21. KBA'lar ve Proje Alanı

6. PROJENİN SOSYAL MEVCUT DURUMU

6.1 Demografi ve Nüfus

İstanbul 39 ilçesi ve 15.655.924 kişilik nüfusuyla kişi Türkiye'nin en kalabalık şehridir. Esenyurt 978.007 kişi ile en kalabalık nüfusa sahiptir. Esenyurt'u sırasıyla Küçükçekmece, Pendik ve Ümraniye takip etmektedir. Tuzla, 39 ilçe arasında nüfus yönünden 26. sıradadır (293.604 kişi). En düşük nüfus ise Adalar ilçesinde görülmektedir (16.325 kişi)³⁰.

Tuzla'nın nüfusu 293.604 kişi olup bu nüfusun 148.950'i erkek ve 144.654'i kadındır. Tuzla'da nüfus değişimi Tablo 19 ile verilmiştir.

Tablo 19. Tuzla'da yıllara göre nüfus değişimi, TÜİK 2023

Yıl	Nüfus	Kadın Nüfusu	Erkek Nüfusu
2023	293.604	148.950	144.654
2022	288.878	146.978	141.900
2021	284.443	145.258	139.185
2020	273.608	139.481	134.127
2019	267.400	136.758	130.642
2018	255.468	130.360	125.108
2017	252.923	129.641	123.282
2016	242.232	123.941	118.291
2015	234.372	120.703	113.669
2014	221.620	114.589	107.031

Aydınlı mahallesi muhtarıyla yapılan görüşmeye göre, mahallede yaklaşık olarak 20.000 hane bulunmaktadır ve mahallenin toplam nüfusu 70.400 kişidir. Aydınlı mahallesindeki nüfus değişimi Tablo 20 ile gösterilmiştir.

Tablo 20. Aydınlı Mahallesinin Yıllara Göre Nüfus Değişimi, TÜİK 2023

Yıl	Nüfus
2023	69.836
2022	68.777
2021	65.954
2020	62.965
2019	59.736
2018	56.882
2017	55.493
2016	52.847
2015	49.712
2014	45.811

³⁰Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2023, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>. Erişim tarihi: Eylül 2024.

6.2 Kültürel Miras

Proje alanı Birlik OSB sınırları içinde yer almaktadır. 11.07.2024 tarihindeki saha ziyareti sırasında Proje alanlarının idari ve hizmet binaları olarak kullanılmakta olduğu teyit edilmiştir. Böylelikle, Proje alanında tespit edilmemiş bir kültürel miras veya arkeolojik yapının olmadığı göz önünde bulundurulmuştur.

6.3 Geçim Kaynakları ve İstihdam

İstanbul, kara ve deniz ticaret yollarının uluslararası kesişim noktası olması nedeniyle Türkiye'nin ekonomik yaşamının merkezi olmuştur. İstanbul ilinin ekonomisi sanayi, finans ve turizme dayanmaktadır.³¹

Tuzla, birçok sanayi kuruluşunun toplandığı bir yerdir ve ilçedeki sanayi alanlarının en büyük payını Gemi İnşa Sanayii ile Organize Deri Sanayi almaktadır. Bu nedenle çalışan nüfusun büyük kısmı fabrika ve sanayi kuruluşlarında çalışan işçilerden oluşmaktadır. Bunu hizmet sektörü çalışanları, serbest meslek grupları ve tarım/hayvancılık/balıkçılıkla uğraşanlar takip etmektedir.³²

Table 1.

Tablo 21. Proje EA'sının Yer Aldığı Yerleşimdeki Temel Ekonomik Faaliyetler

Yerleşim yeri	Birincil ekonomik faaliyet	İkincil ekonomik faaliyet
Aydınlı mahallesi	OSB içinde yer alan işletmelerde maaş karşılığı istihdam.	Tarım ve hayvancılık

Aydınlı Mahallesi'nde, OSB'nin bulunduğu bölgede, halk genellikle sanayi bölgesinde istihdam edilmektedir. Bunun dışında tarım ve hayvancılık faaliyetleri de yapılmaktadır. Tarımsal faaliyetler, maydanoz, semizotu ve pancar gibi sebze ürünlerinin yetiştirilmesi ile fidan yetiştiriciliğiyle sınırlıdır. Küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık faaliyetleri de yürütülmekte olup bölgede bir mezbahe bulunmaktadır.

Proje alanının yer aldığı sanayi bölgesindeki şirketlerin sektörel dağılımı, alfabetik sıraya göre yaklaşık olarak şu şekildedir³³:

- Otomotiv sektörü (5 firma)
- İnşaat sektörü (3 firma)
- Kimya sanayii (11 firma)
- Savunma sanayii (1 firma)
- Elektrik sektörü (5 firma)
- Dış ticaret sektörü (1 firma)
- Mobilya üretimi (2 firma)
- İthalat firmaları (1 firma)
- Makine sanayii (7 firma)
- Denizcilik sektörü (2 firma)
- Medikal ürün üretimi (1 firma)
- Metal sanayii (10 firma)
- Kâğıt sanayii (2 firma)
- Petrol sanayii (2 firma)
- Plastik ürün üretimi (5 firma)
- Matbaacılık sektörü (1 firma)

³¹Kaynak: <https://www.istka.org.tr/1345/media/pdf/VNo5VAgI6bjyDMq3BAeAQCuzelAvahY2DP8bryb4ir7UC9wDGQTR.pdf>

³²Kaynak: <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/41106.pdf>

³³Kaynak: <https://www.birlikosb.org.tr/firmalar/> Erişim tarihi: Eylül 2024.

- Tekstil ve tekstil ürünleri sanayii (1 firma)
- Bitkisel yağ sanayii (3 firma)

6.4 Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

Birlik OSB sınırları içinde eğitim kurumları bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın eğitim kurumu, yaklaşık 3,2 kilometre uzaklıkta bulunan "Şekerpınar İlkokulu"dur. OSB İdari Binası'nda bir Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Ofisi bulunmaktadır ancak kullanılmamaktadır. Proje alanının bulunduğu Tuzla ilçesinde eğitim kurumları mevcut olup, bu kurumlar proje etkisi alanı dışında yer almakta ve uzak mesafelerde bulunmaktadır.

Proje alanına en yakın hastane, yaklaşık 8 kilometre uzaklıkta bulunan "Tuzla Devlet Hastanesi"dir. Acil durumlarda, Birlik OSB içinde bulunan "Doruk Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi"³⁴ tarafından ayakta tedavi hizmeti verilmektedir.

6.5 Dezavantajlı ve Savunmasız Bireyler/ Gruplar ve Sosyal Eşitlik

ÇSS10'a göre, Dezavantajlı veya Hassas Bireyler ya da Gruplar (DHBG), toplumla tam olarak etkileşimde bulunmada zorluklar yaşayan ya da daha fazla risk ve hassasiyetle karşılaşan kişileri kapsamaktadır. Bu zorluklar, cinsiyet, ekonomik durum, sosyal kökenler, yaş, engellilik veya diğer koşullar gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Bu grupların ihtiyaçlarını karşılamak, haklarını, refahlarını ve eşit fırsatlara erişimlerini korumak için özel yardım, destek veya koruma önlemleri gerektirebilir. DHBG'nin tespitinde kullanılan kapsamlı yöntem şu şekilde özetlenebilir:

- Tüm ilgili veya etkilenen taraflar göz önünde bulundurulmalıdır,
- Hassas gruplar için çevresel ve sosyal (Ç&S) bağlamında tüm riskler gözden geçirilmelidir,
- Proje öncesinde, PYB ve PUB da dahil olmak üzere paydaşlarla yapılan görüşmeler gerçekleştirilmelidir,
- Ulusal ve uluslararası standartlar arasındaki boşluklar tespit edilmelidir,

Projenin fayda sağlayabilecek taraflar, hassas gruplar kategorisine dahil edilmelidir.

Dezavantajlı/hassas bireyler/gruplar görüşmelerde incelenmiştir (Bkz. Ek-18). Bulgular ile verilmiştir.

Tablo 22. Görüşme Yapılan Firmalardaki DHBG'nin Dağılımı

Paydaş	Engelli Çalışan Sayısı	Kadın Hane Halkı Reisi Sayısı	Yabancı Çalışan Sayısı
Kuveyt Türk	1	-	-
Vakıfbank	-	1	-
Vakıfbank – Bölge Müdürlüğü	-	3	-
Schneider Elektrik	-	-	1
Bartek	3	10	-
BİYOSAD	-	1	-
Siyah Plan Proje	-	3	-
Akbank	-	3	-
Akademi Gurme Restaurant	2	-	-

³⁴ Doruk OSGB

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 87 / 176

Tabloda ayrıntılı olarak belirtildiği gibi, görüşülen paydaşlar arasında engelli çalışan, kadın başı olan hane sahibi veya yabancı çalışan gibi dezavantajlı bireyler/gruplar bulunmaktadır. Ancak, Proje EA kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetlerden etkilenecek dezavantajlı/hassas bireyler/gruplar bulunmamaktadır. Ayrıca, Aydınli Mahallesi muhtarıyla yapılan görüşmede, sosyal yardım alan (yaklaşık 3.000 kişi) kişilerin hassas grup olarak kabul edildiği anlaşılmıştır. Ancak, yine de EA kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetlerden etkilenecek dezavantajlı/hassas bireyler/gruplar bulunmamaktadır.

6.6 Arazi Gereksinimi

Proje kapsamında kurulacak güneş panelleri, mevcut beş (5) farklı binanın çatılarına yerleştirilecektir. Proje alanları şunlardır:

- Bankalar-1 (6608/1 parsel),
- Banka (6617/18 parsel),
- Bankalar-2 (6617/1 parsel),
- Market (6616/10 parsel),
- OSB İdari Binası (6615/11 parsel).

Binaların tapuları ve OSB imar planı sırasıyla Ek-2 ve Ek-13 ile verilmiştir.

6.7 Altyapı Hizmetleri

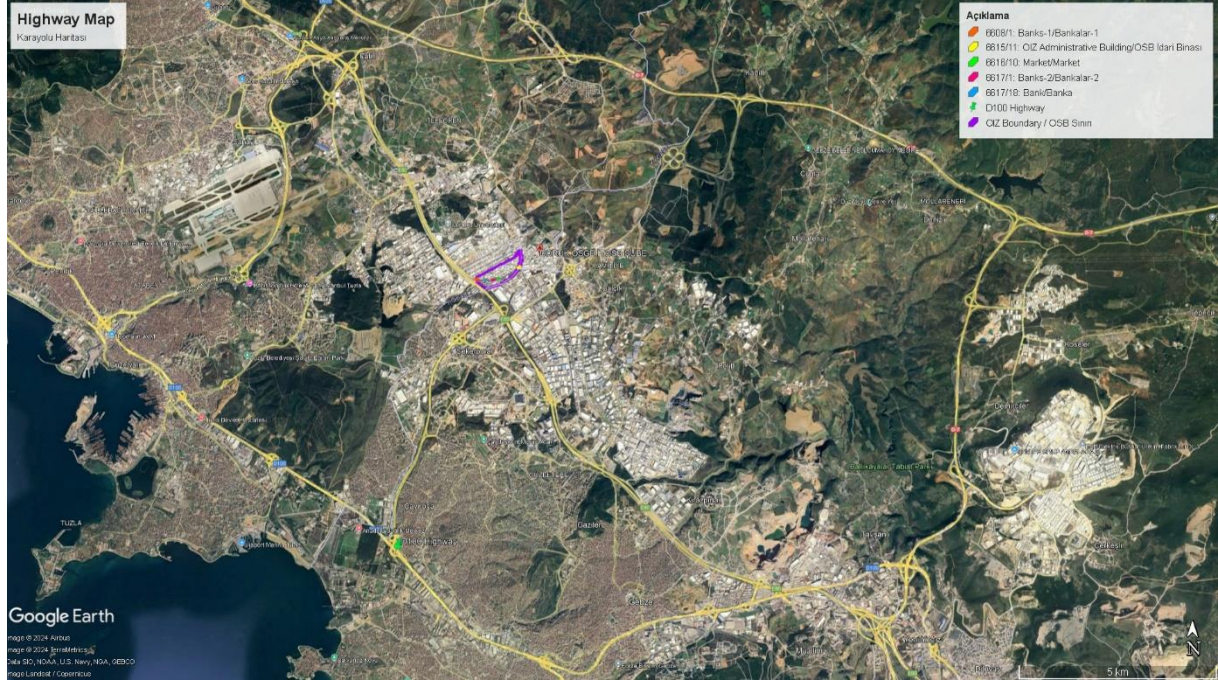
Proje alanının bulunduğu Aydınli mahallesi için altyapı hizmetleri şu şekildedir (Bkz. Tablo 23).

Tablo 23. Altyapı Hizmetleri

Yerleşim yeri	Su kaynağı	Sulama kaynağı	Kanalizasyon sistemi	Atık yönetimi	Toplu taşıma aracı
Aydınli mahallesi	İSKİ Su ve Kanalizasyon İdaresi	-	İSKİ Su ve Kanalizasyon İdaresi	Tuzla Belediyesi	Otobüs

6.8 Trafik ve Ulaşım

Proje alanına en yakın ulaşım güzergahı D100 Karayolu'dur. Trafik yükü ve proje alanının D100 Karayoluna olan mesafesi Tablo 24 ile verilmiştir.



Şekil 22. Proje Alanının D100 Karayoluna Uzaklığı

Projenin inşaat aşaması kapsamında çalışacak araçlar Tablo 25 ile verilmiştir.

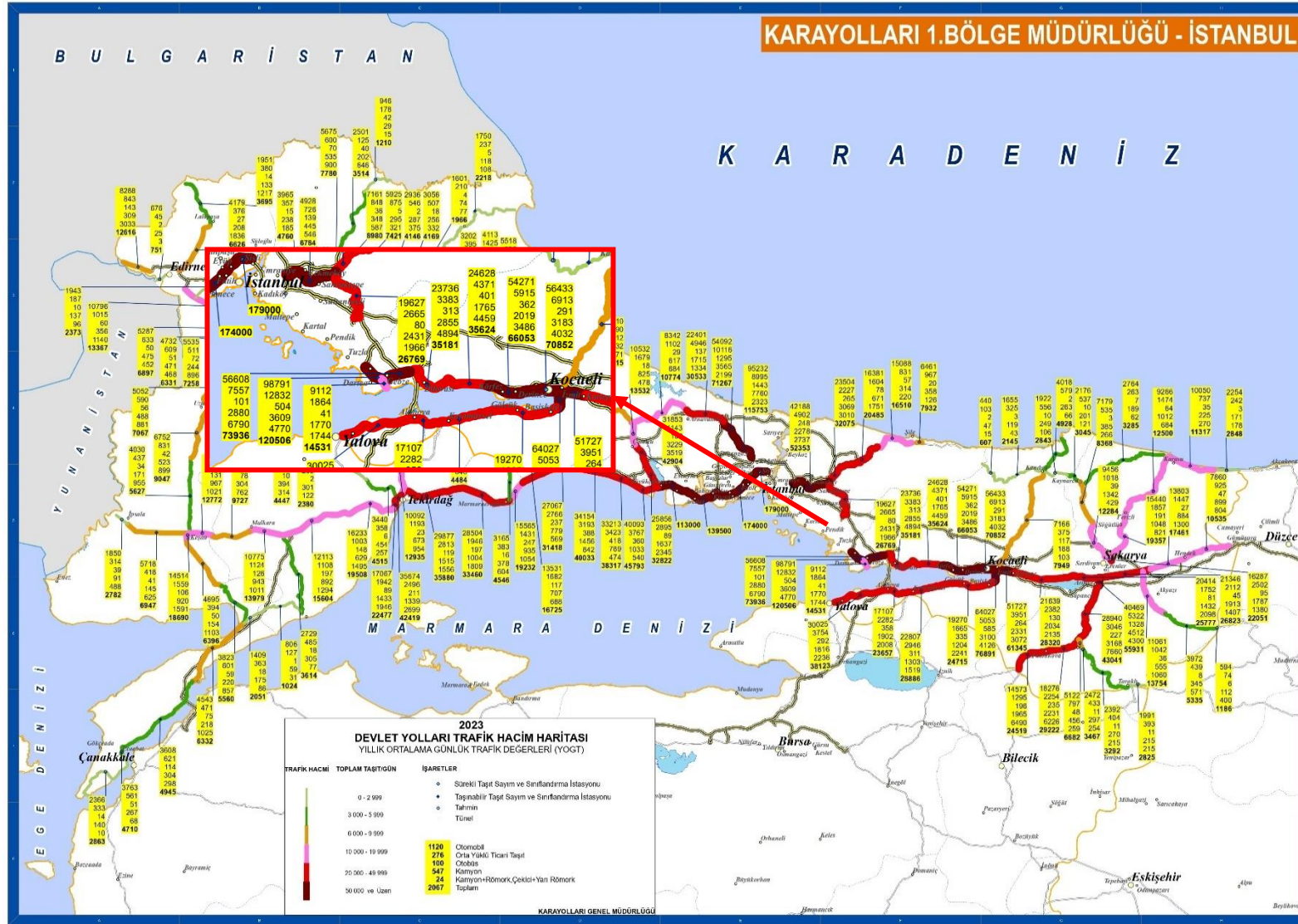
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2023 Yılı Trafik Hacim Haritalarına göre (Bkz. Şekil 23) D100 Karayolunun trafik yükleri Tablo 24 ile sunulmuştur. Projenin inşaat faaliyetleri sırasında çalışacak bir adet kamyonun bölgenin mevcut trafik yüküne etkisi yok denecek kadar azdır.

Tablo 24. Ulaşım Rotaları Hakkında Bilgi

Otoyol Adı	OSB Sınırına Uzaklık (km)	Trafik Yükü
D100 Karayolu	6.5	Otomotiv: 98,791 Orta Ticari Araç: 12832 Otobüs: 504 Kamyon: 3.609 Kamyon + Römork, Çekici + Yarı Römork: 4,770 Toplam: 120.506

Tablo 25. İnşaat Aşamasında Kullanılacak Araçlar

Araçlar	Araç Sayısı
Vinç	1
Kamyon	1



Şekil 23. Karayolları Trafik Hacim Haritası (2023)

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 90 / 176

7. PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİ VE ETKİLERİ

7.1 Projenin Çevresel Riskleri ve Etkileri

29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği'nde etki alanı (EA) "gerçekleştirilmesi planlanan bir projenin işletme öncesinde, işletme sırasında ve işletme sonrasında etkilediği alan" olarak tanımlanmaktadır.

Çevresel ve sosyal değerlendirme, DB ÇSS1 (Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi) Paragraf 23'te şu şekilde tanımlanmaktadır:

"Borçlu, proje yaşam döngüsü boyunca projenin çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini değerlendirmek için projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesini yapacaktır. Değerlendirme, projenin potansiyel riskleri ve etkileriyle orantılı olacak ve ÇSS2-10'da özel olarak tanımlananlar da dahil olmak üzere, proje yaşam döngüsü boyunca ilgili tüm doğrudan, dolaylı ve kümülatif çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri entegre bir şekilde değerlendirecektir."

Projenin çevresel ve sosyal etki alanı çatı üstü GES alanlarından itibaren 150 metre yarıçaplı bir daire olarak belirlenmiştir (Bkz. Şekil 24-Şekil 28). 150 metre yarıçaplı etki alanı, projenin çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

OSB İdari Binasının bitişiğinde yer alan Akademi Gurme Restoran EA içerisindedir. Ayrıca Banks-2 binasının altında bir Caribou Kahve Şirketi bulunmaktadır, bu kafe de proje etki alanı içerisindedir. Restoran ve kafe hassas alıcı olarak değerlendirilmemektedir. Bunlar EA'lardaki işletmeler olarak kabul edilmiştir.

Proje alanlarının EA'larında sadece tesisler ve işletmeler bulunmaktadır. Proje alanlarının yakın çevresinde konut, okul, cami, sağlık ocağı vb. hassas alıcılar bulunmamaktadır. Birlik OSB sınırları içerisinde herhangi bir eğitim kurumu bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın eğitim kurumu kuş uçuşu mesafe ile yaklaşık 3,2 kilometre uzaklıktaki "Şekerpınar İlköğretim Okulu"dur. OSB İdari Binasında Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu bulunmaktadır ancak kullanılmamaktadır. Proje alanının bulunduğu Tuzla ilçesinde eğitim kurumları bulunmaktadır ancak bu kurumlar projenin etki alanı içerisinde olmayıp uzak mesafelerde yer almaktadır. OSB içerisinde bir "OSB Camii" bulunmaktadır. Bu caminin en yakın proje alanına (Market Binası) uzaklığı 260 metredir. Proje alanlarının EA'larında park bulunmamaktadır.

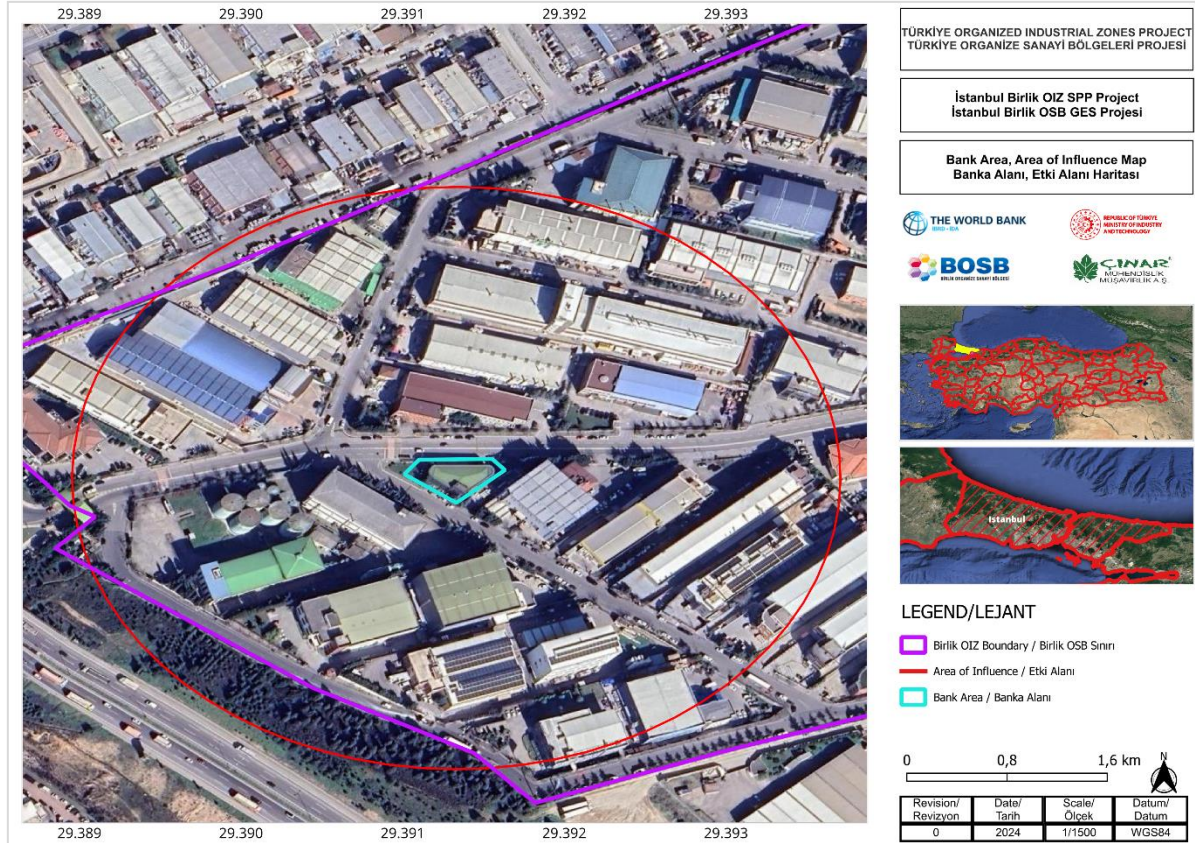
Bu bölümde, projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetlerinin hava kalitesi, su kaynakları, gürültü seviyesi, atık yönetimi, toprak kalitesi ve biyoçeşitlilik üzerindeki potansiyel etkileri incelenmiştir.

Ayrıca, inşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetleri nedeniyle oluşacak tahmini hava emisyonu, gürültü seviyesi artışı, su kullanımı ve atık su miktarları da verilmiştir. Hesaplanan değerler proje standartları ile karşılaştırılmıştır.

Proje'nin inşaat öncesi, inşaat ve işletme faaliyetleri kapsamında oluşması öngörülen çevresel ve sosyal risk ve etkilere ilişkin değerlendirmeler aşağıdaki başlıklar altında sunulmaktadır.



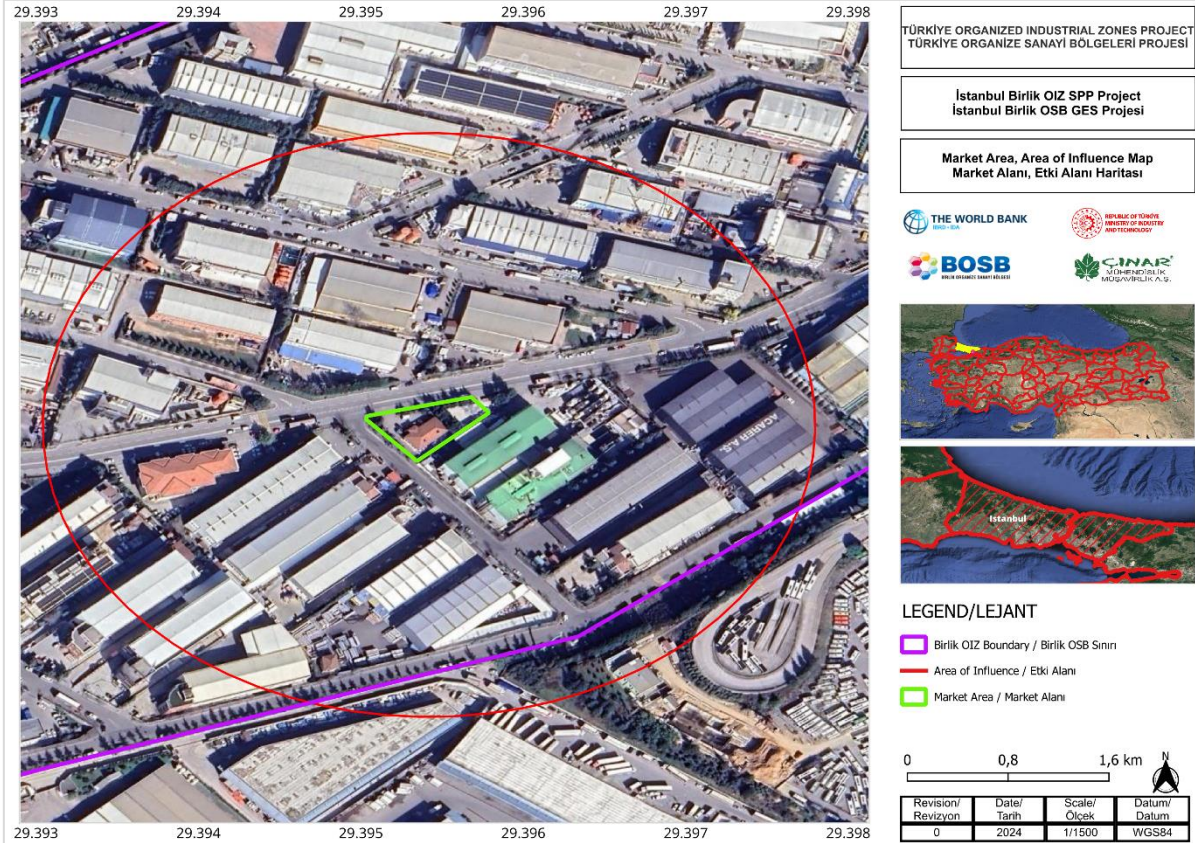
Şekil 24. Bankalar-1 için EA



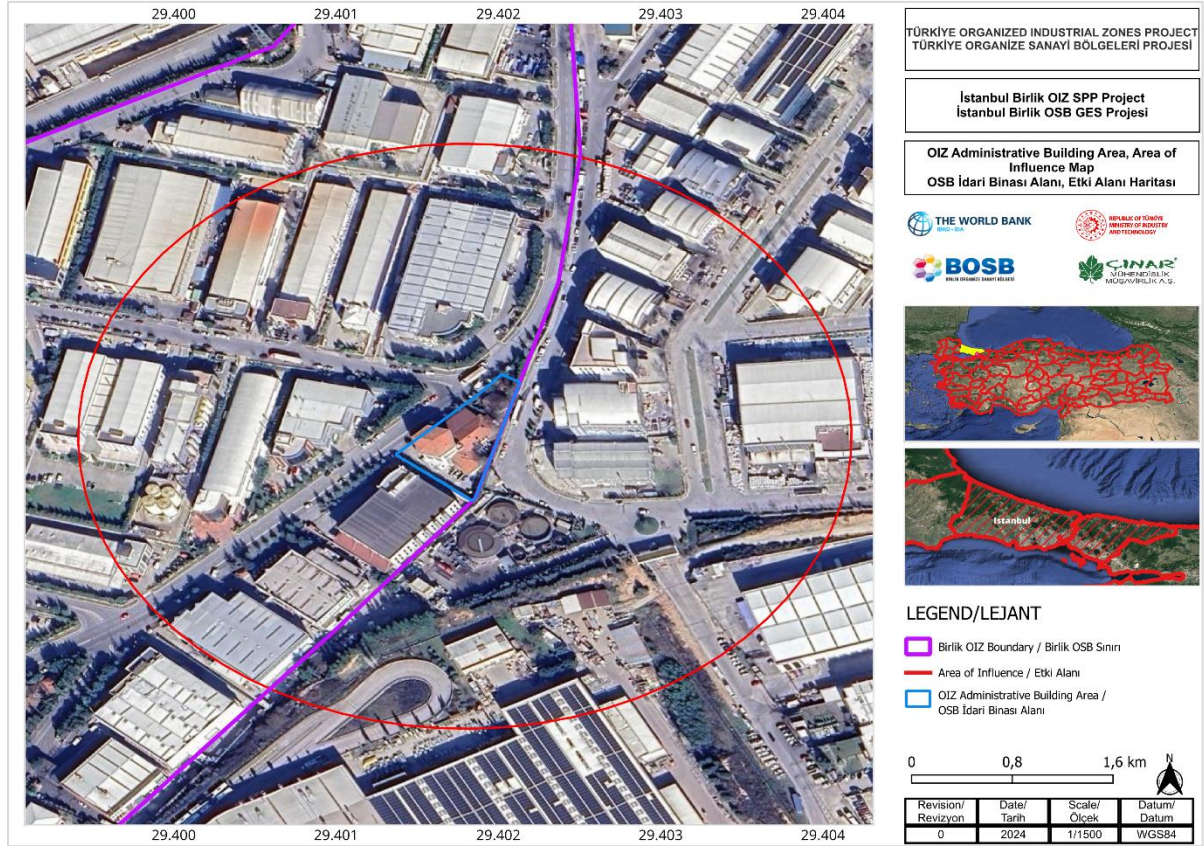
Şekil 25. Banka Alanı için EA



Şekil 26. Bankalar-2 Alanı için EA



Şekil 27. Market Alanı için EA



Şekil 28. OSB İdari Bina Alanı için EA

7.1.1 Arazi Kullanımı

7.1.1.1 İnşaat Aşaması

Proje alanları Birlik OSB'ye ait olduğundan (Bkz. Ek-2) ve Birlik OSB tarafından kullanıldığından, herhangi bir arazi edinimi planlanmamaktadır. İnşaat aşamasında, tüm çalışmalar çatı üstü GES'ler için belirlenen alanlarla sınırlandırılacak ve bu belirtilen çatıların dışında arazi kullanımı üzerinde önemli bir etki olmaması sağlanacaktır. Çatı üstü GES'ler için, binaların yapısal güvenliğinin ve uygunluğunun sağlandığından emin olmak için panellerin kurulumundan önce çatı yapıları (statik yük kapasitesi) değerlendirilmeli ve kontrol edilmelidir. Hâlihazırda projenin statik çalışmaları tamamlanmıştır.

7.1.1.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında, arazi kullanımı kesinlikle ilgili binanın çatılarıyla sınırlı olacaktır. Bakım ve onarım faaliyetleri sadece çatıdaki GES'lerde bir arıza olması durumunda gerçekleştirilecektir. Sonuç olarak, bu aşamada yeni bir arazi kullanımı söz konusu olmayacaktır. Sonuç olarak, işletme aşaması boyunca arazi kullanımı üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Projenin tüm aşamaları arazi kullanımı açısından ÇSS1 ve ÇSS3'ü karşılayacaktır.

7.1.2 Jeoloji

7.1.2.1 İnşaat Aşaması

Önerilen alt proje kapsamında kurulacak güneş panelleri beş farklı binanın çatısında yer alacaktır. Alt proje faaliyetleri nedeniyle arazi ve toprak üzerinde ve jeoloji ile ilgili herhangi bir risk/etki öngörülmektedir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 94 / 176

Alt projenin gerçekleştirileceği çatılar, kurulum öncesinde statik yük kapasiteleri açısından kontrol edilmelidir.

7.1.2.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında GES üniteleri ilgili binaların çatılarında çalışacaktır. Bu bağlamda, projenin işletme aşamasında bölgenin jeolojisi üzerinde herhangi bir etkisi olmayacaktır.

7.1.3 Hidrojeoloji

7.1.3.1 İnşaat Aşaması

Proje alanı, içme ve kullanma suyu sağlayan herhangi bir yüzey suyu kaynağının koruma alanı içerisinde yer almamaktadır. Söz konusu dere yatakları taşkın riskine karşı ıslah edilmiş olup yeterli genişlikte kesitlere sahiptir ve Proje alanında taşkın riski oluşturmamaktadır. Projenin etki alanı içerisinde herhangi bir yeraltı suyu kaynağı bulunmamaktadır. Bu nedenle, proje faaliyetleri nedeniyle bölgenin mevcut yeraltı suyu kaynak durumu üzerinde önemli bir olumsuz etki beklenmemektedir.

Uygun önlemlerin alınmasıyla, inşaat aşamasında bölgenin hidrojeolojik yapısı (yüzey suyu ve yeraltı suyu varlığı) üzerinde önemli bir etki olmayacağı beklenmektedir.

7.1.3.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında GES üniteleri ilgili binaların çatılarında faaliyet gösterecektir. Bu bağlamda, projenin işletme aşamasında bölgenin hidrojeolojisi üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Projenin tüm aşamaları hidrojeoloji açısından ÇSS1 ve ÇSS3'ü karşılayacaktır.

7.1.4 İklim ve Bitki Örtüsü

7.1.4.1 İnşaat Aşaması

Proje alanları dolgu malzemesi ve/veya beton ile kaplıdır ve zeminde bitki örtüsü bulunmamaktadır. Projenin inşaat aşamasında herhangi bir kazı çalışması yapılmayacak olup, güneş panelleri ilgili binaların çatılarına yerleştirilecektir. Proje alanlarında ağaç bulunmamaktadır. Bu nedenle, proje faaliyetlerinin iklim ve bitki örtüsü üzerinde önemli bir olumsuz etki yaratması beklenmemektedir.

7.1.4.2 İşletme Aşaması

Proje alanlarında bakım/onarım çalışmaları dışında herhangi bir çalışma yapılmayacaktır. Bu nedenle, projenin işletme aşamasında bitki örtüsü üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Çatı üstü GES'lerin kullanımı, kamu hizmetlerine/elektrik arzına bağımlılığın azalmasını, çeşitli sanayi sektörlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artmasını ve bölgedeki sera gazı emisyonlarının azalmasını teşvik ederek iklim değişikliği ve buna bağlı etkilere karşı doğrudan olumlu etkilere yol açacaktır.

Projenin tüm aşamaları iklim ve bitki örtüsü açısından ÇSS1 ve ÇSS3'ü karşılayacaktır.

7.1.5 Toprak Kalitesi

7.1.5.1 İnşaat Aşaması

Projenin inşaat aşamasında herhangi bir kazı çalışması yapılmayacaktır. Paneller ilgili binaların çatısına vinç yardımıyla yerleştirilecek ve daha sonra kurulacaktır. Bu kapsamda toprakla doğrudan temas olmayacaktır. Dolayısıyla proje faaliyetlerinin bölgenin toprak yapısı üzerinde önemli bir etkisinin olması beklenmemektedir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 95 / 176

Projenin inşaat aşamasında çalışacak makine ve araçların bakım, yakıt ikmali ve yağ değişimi gibi teknik işlemleri yetkili servislerde yapılacak ve proje alanlarında toprak kirlenmesi riski azaltılacaktır.

7.1.5.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında panellerin yerle herhangi bir teması olmayacaktır. Güneş panelleri binaların çatılarına yerleştirilecektir. Bu nedenle, işletme aşamasında toprak kalitesi üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Projenin tüm aşamaları toprak kalitesi açısından ÇSS1 ve ÇSS3'ü karşılayacaktır.

7.1.6 Hava Kalitesi

7.1.6.1 İnşaat Aşaması

Projenin inşaat aşamasında herhangi bir kazı çalışması yapılmayacaktır. Bu nedenle toz emisyonu beklenmemektedir. İnşaat aşamasında sadece inşaat makinelerinden kaynaklanan egzoz gazı emisyonları oluşacaktır.

Araçlardan Kaynaklanan Toz ve Egzoz Gazı Emisyonu

Projenin inşaat aşaması kapsamında kullanılacak araçlardan kaynaklı toz ve egzoz gazı emisyonları oluşacaktır. Tüm araçlar için birim yakıt tüketim miktarı 25 lt/sa, motorinin özgül ağırlığı ise 0,845 kg/lt olarak kabul edilmiştir. İnşaat faaliyetleri kapsamında kullanılacak araçlarda toplam 0,042 ton/sa motorin kullanılacağı hesaplanmıştır. Gerekli hesaplamalar Ek-4'te verilmiştir.

Hesaplamalar araçların/iş makinelerinin aynı anda çalışacağı varsayımı ile yapılmıştır. Ancak araçlar ve iş makineleri farklı zamanlarda kullanılacaktır.

Proje kapsamında herhangi bir kazı yapılmayacak ve kazı nedeniyle toz oluşmayacaktır. Egzoz gazı emisyonları için bir "Toz" emisyon faktörü vardır ve PM₁₀ ve PM_{2.5} olarak ayrılmamıştır.

Bu nedenle hesaplanan kirleticisi emisyonları çok daha az olacaktır. Kullanılacak inşaat araçlarından kaynaklanacak kirleticilerin konsantrasyon değerleri oldukça düşüktür. Dolayısıyla araçlardan kaynaklanacak emisyon değerlerinin bölgenin mevcut ortam hava kalitesi üzerinde olumsuz bir etki yaratması beklenmemektedir.

Hesaplama sonuçları Tablo 26 ile verilmiştir. Bu hesaplama araçların tam kapasite çalışmasına dayandığından, hesaplanan emisyonun uygulamada daha düşük olması beklenmektedir. Bununla birlikte, iş makinelerinden kaynaklanan toz ve egzoz gazı emisyonları, araç kullanımının asgari düzeyde tutulması, araçların periyodik egzoz emisyon muayenelerinin geçerliliğinin sağlanması ve personelin eğitilmesi gibi önlemlerle azaltılabilir. Hesaplamalara göre, projenin inşaat aşamasından kaynaklanan hava emisyonları proje standartlarını karşılayacaktır.

Tablo 26. Hava Kalitesi Proje Standartları ve Hesaplanan Emisyon Değerleri

Parametre	Birim	Hesaplanan Emisyon Değerleri	Proje Standardı
PM ₁₀	kg/saat	0,756	1
PM _{2.5} ³⁵	kg/saat	0,529	
Karbon monoksit	kg/saat	0,4074	50
Hidrokarbonlar	kg/saat	1,218	3

³⁵ *EPA, ince partikül maddenin (PM_{2.5}) genellikle PM₁₀'un büyük bir bölümünü oluşturduğunu, yanma süreçlerinin hakim olduğu kentsel ortamlarda genellikle %60-70 civarında olduğunu kabul etmektedir (U.S. EPA Air Quality Criteria for Particulate Matter (2004))

Parametre	Birim	Hesaplanan Emisyon Değerleri	Proje Standardı
Azot oksitler	kg/saat	1,512	4
Sülfoksitler	kg/saat	0,273	6

7.1.6.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında herhangi bir kazı faaliyeti gerçekleştirilmeyecektir. İşletme aşaması için araç/iş makinesi kullanımı olmayacaktır. İşletme aşamasında güneş panellerine ihtiyaç duyulması halinde, güneş paneli tedarikçisi firma panelleri kendi araçlarını kullanarak ilgili proje alanına taşıyacaktır. Bu nedenle projenin işletme aşamasında herhangi bir hava emisyonu oluşması beklenmemektedir.

Projenin tüm aşamaları hava kalitesi açısından ÇSS1 ve ÇSS3'ü karşılayacaktır.

7.1.7 Gürültü

7.1.7.1 İnşaat Aşaması

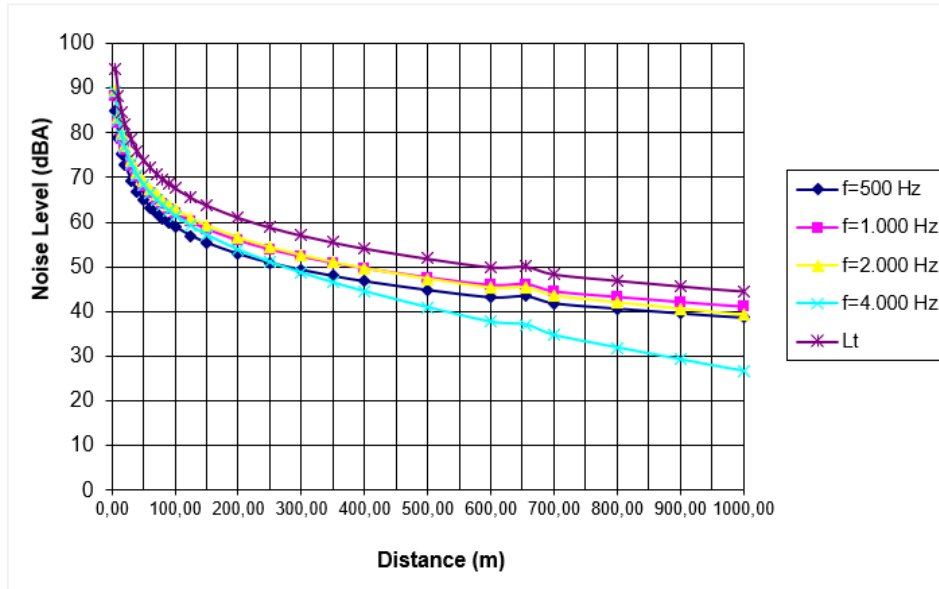
Proje kapsamında inşaat faaliyetlerinde bir (1) adet vinç ve bir (1) adet kamyon (güneş paneli taşıma için) kullanılması planlanmaktadır.

Kullanılacak araç ve iş makinelerinin sayısı ve ses gücü seviyeleri Tablo 27 ile verilmiştir.

Tablo 27. İnşaat İçin Kullanılacak Makine Ekipman Sayısı ve Ses Gücü Seviyeleri Faz

Makine Ekipman Adı	Sayı	Ses Gücü Seviyesi (dB)
Vinç	1	110
Kamyon	1	94

Mesafelere göre gürültü seviyesi hesaplama sonuçları Ek-4'te ve mesafelere göre gürültü seviyesi değişimleri Şekil 29 ile verilmiştir.



Şekil 29. Gürültü Seviyelerinin Mesafelere Göre Değişimi

Ek-4 ile verilen sonuçlara göre, en yakın konutlarda proje standardı olan 55 dB(A) sınır değeri karşılanmaktadır (Bkz. Tablo 6). Bu etkiler, inşaat faaliyetlerine ilişkin standart önlemlerle (gürültülü faaliyetlere ilişkin çalışma saatlerinin uygun şekilde düzenlenmesi, çevredeki konutlara gerekli bilgilerin verilmesi, personel tarafından gerekli KKD'lerin kullanılması vb.) yönetilebilecektir. İnşaat aşamasında, halkın olası şikayetleri mevcut Şikâyet Mekanizması

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 97 / 176

aracılığıyla yönetilecektir (Bkz. Bölüm 11.3). Güneş panelleri bir (1) gün içinde çatılara yerleştirilecektir. Güneş panellerinin çatılara yerleştirilmesi bir vinç yardımıyla gerçekleştirilecektir. Güneş panellerinin montajı bölümler halinde manuel (el yoluyla) olarak yapılacaktır. Panellerin sabitlenmesi sırasında el aletlerinin kullanılmasından dolayı ufak çaplı gürültü oluşabilecektir. Vinç ile kaldırma ve güneş paneli sabitleme kısa süreli ve sınırlı olacağından, yeterli önlemler alındığı takdirde çevresel gürültü açısından önemli bir etki beklenmemektedir.

Ancak proje alanına yakın yerleşim yerlerinden şikâyet gelmesi durumunda alıcı ortamın hassasiyeti göz önünde bulundurularak belirlenen yerlerde ulusal mevzuata uygun olarak gürültü ölçümü yapılacaktır.

7.1.7.2 İşletme Aşaması

Kurulacak güneş panelleri sessiz çalışacağından projenin işletme aşamasında gürültüye neden olabilecek herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır. Bu nedenle projenin işletme aşamasında herhangi bir gürültü etkisi beklenmemektedir. GES Projeleri çevre izni kapsamında gürültü konulu çevre izninden muaftır.

Projenin tüm aşamaları gürültü açısından ÇSS1 ve ÇSS3'ü karşılayacaktır.

7.1.8 Su Kaynakları ve Kullanımı

7.1.8.1 İnşaat Aşaması

Proje kapsamında su kullanımı için doğal su kaynaklarının (yüzey suyu, yeraltı suyu vb.) kullanımı ve su kaynaklarına herhangi bir deşarj olmayacak olup, proje faaliyetleri nedeniyle herhangi bir doğal su kaynağı üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir.

İnşaat aşaması için içme suyu ve kullanma suyu ihtiyacı, kurulum sırasında personel ihtiyaçları ve temizlik faaliyetleri için olacaktır.

Birlik OSB'nin kullanma suyu ihtiyacı İSKİ su şebekesinden karşılanmaktadır. Projenin inşaat aşamasında çalışacak personelin ihtiyaçları (lavabo, tuvalet vs.) proje alanı binalarından sağlanacaktır.

Personel ihtiyaçlarının OSB içindeki proje alanı binalarından karşılanması durumunda su ihtiyacı İSKİ su şebekesinden karşılanacaktır.

Personelin içme suyu ihtiyacı damacana su olarak piyasadan satın alınacaktır.

İnşaat aşamasında istihdam edilecek on (10) personel için su ihtiyacı, 2022 yılı için İstanbul ilinde kişi başı çekilen günlük su miktarının 190 l/kişi-gün³⁶ olduğu varsayılarak aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$10 \text{ çalışan} \times 0,190 \text{ m}^3/\text{kişi-gün} = 1,9 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Çalışma süresi 10 saat olduğu için Proje kapsamında konaklama yapılmayacaktır:

$$1,9 \text{ m}^3/\text{gün} \times (10 \text{ saat}/24 \text{ saat}) = 0,79 \text{ m}^3/\text{gün} \text{ (10 saat için)}$$

Güneş panellerinin kurulumu sırasında temizlik faaliyetleri için su ihtiyacı yaklaşık 20 m³ (0,4 m³/gün) olacaktır³⁷.

7.1.8.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında ilave personel istihdam edilmeyecektir, personel tarafından su kullanımı beklenmemektedir.

³⁶ Kaynak: www.tuik.gov.tr, İstanbul İlinde Kişi Başına Günlük Su Kullanımı, 2022

³⁷ 20 m³ / 50 gün (kurulum için) = 0,4 m³/gün.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 98 / 176

Planlanan projenin devreye girmesiyle birlikte, verimliliği artırmak için FV modüllerin temizlenmesi için suya ihtiyaç duyulacak ve temizlik yaklaşık altı (6) ayda bir yapılacaktır. Panel temizliği için temiz su kullanılacaktır. Temizleme suyu ile birlikte kimyasal/deterjan kullanımı olmayacaktır. Panel temizleme işlemine ilişkin örnek görüntüler Şekil 30 ile verilmiştir.

İşletme aşamasında, bakım ve onarım sırasında temizlik faaliyetleri için su tüketiminin 20 m³ (0,05 m³/gün)³⁸ olması beklenmektedir.

İşletme aşamasında panellerin yıkanması için kullanılacak su OSB şebekesinden temin edilecek ve şişelerde getirilecektir. Projenin işletme aşamasında herhangi bir yüzey suyu veya yeraltı suyu kullanımı olmayacaktır. Proje alanları ve çevresinde doğal su kaynakları bulunmadığından herhangi bir ölçüm yapılmamıştır. Projenin işletme aşamasında su kaynakları üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.



Şekil 30. Panel Temizliğinden Görünümler³⁹

7.1.9 Atıksu Yönetimi

7.1.9.1 İnşaat Aşaması

Personel tarafından kullanılan suyun tamamının (%100) atıksuya dönüştürüleceği varsayıldığında, inşaat aşamasında 0,79 m³/gün (Bkz. Bölüm 7.1.8.1) atıksu oluşacaktır. Panellerin temizliği fırça veya bez yardımıyla püskürtme yöntemiyle yapılacak ve herhangi bir atıksu oluşmayacaktır.

Birlik OSB'nin kendi altyapı sistemi bulunmaktadır. OSB içerisinde herhangi bir AAT bulunmamaktadır. OSB atıksu kanalına giren atıksu doğrudan İSKİ kanalizasyon sistemine aktarılmaktadır.

Proje kapsamında evsel atıksu oluşumu sadece inşaat aşamasında gerçekleşecektir. İşletme aşamasında herhangi bir personelin çalışmayacağı Proje Sahibi tarafından beyan edilmiştir.

İnşaat aşamasında çalışacak personel ihtiyaçlarını çalıştıkları binalarda (proje alanlarında) karşılayacaklardır. Bu nedenle projenin inşaat aşamasında oluşacak atıksular İSKİ kanalizasyon sistemine deşarj edilecektir.

³⁸ 20 m³ / 365 gün (1 yıl) = 0,05 m³/gün.

³⁹ **Kaynaklar:** <https://www.forbes.com/home-improvement/solar/how-to-clean-solar-panels/> & <https://www.bobvila.com/articles/how-to-clean-solar-panels/>

7.1.9.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında ilave personel çalıştırılmayacağı için ilave atıksu oluşumu söz konusu değildir. Panellerin temizliği fırça veya bez yardımıyla püskürtme yöntemiyle yapılacak ve herhangi bir atıksu oluşmayacaktır.

Projenin inşaat ve işletme aşamalarındaki su ihtiyacı, oluşan atıksu miktarı ve bertaraf yöntemleri Tablo 28 ile özetlenmiştir. Buna göre, inşaat aşamasında toplam 1,19 m³/gün su gerekecek ve 0,79 m³/gün atıksu oluşacak, işletme aşamasında ise ihmal edilebilir miktarda su kullanılacaktır.

Tablo 28. Su Kullanım Alanları, Miktarları ve Atıksu Bertaraf Türü

Dönem	Kullanım Amacı	Kaynak	İhtiyaç (m ³ /gün)	Atıksu (m ³ /gün)	Bertaraf
İnşaat	Personel kullanım ve içme suyu	İSKİ su şebekesi	0,79	0,79	OSB kanalizasyon sistemi
	Kurulum sırasında panel temizliği	Şişeler/Bidonlar ile İSKİ su şebekesinden	0,4	Buharlaştırma	-
TOPLAM			1.19	0,79	
İşletme	Panel Temizliği	Şişeler/Bidonlar ile İSKİ su şebekesinden	0,05	Buharlaştırma	-
TOPLAM			0,05	0	

7.1.10 Atık Yönetimi

7.1.10.1 İnşaat Aşaması

Proje kapsamında GES'lerin inşası sırasında malzeme, kurulum ve personel kaynaklı atık oluşumu beklenmektedir. İnşaat aşamasında atık oluşumu düşük olacaktır. İnşaat aşamasında oluşması muhtemel atıklar Tablo 29 ile verilmiştir.

İnşaat aşamasında 10 personelin istihdam edilmesi öngörülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 2022 yılında İstanbul ili için kişi başına ortalama günlük belediye atığı miktarı 1,13 kg/gün'dür.

Buna göre, projenin arazi hazırlık ve inşaat aşamalarında 10 personel için hesaplanan günlük evsel atık miktarı 11,3 kg/gün olarak hesaplanmıştır.

İnşaat aşamasında oluşacak ambalaj atıkları kâğıt-karton, plastik, cam vb. atıklardır. Oluşacak ambalaj atığı miktarının toplam evsel katı atık miktarının yaklaşık %20'si olacağı varsayıldığında, inşaat aşaması için ambalaj atığı miktarı 2,26 kg/gün'dür.

İnşaat aşamasında personel tarafından oluşacak evsel atıklar OSB içerisinde Tuzla Belediyesi'ne ait konteynerlere konulacaktır.

İnşaat aşamasında ortaya çıkacak diğer atıkların biriktirilmesi ve lisanslı firmalara gönderilmesinden yüklenici sorumlu olacaktır. Yüklenici ile Birlik OSB arasındaki sözleşmeye, projeden kaynaklanan atıkların yönetiminin yüklenicinin sorumluluğunda olduğunu belirten bir madde eklenecektir. Oluşan tehlikeli atıkların geçici depolanması için OSB'nin tehlikesiz geçici atık depolama alanları ve sıfır atık toplama merkezleri kullanılacaktır. OSB'nin mevcut geçici tehlikeli atık depolama alanı, inşaat aşamasında oluşacak tehlikeli atıkların geçici depolanması için uygun değildir. Bu kapsamda Yüklenici tarafından geçici tehlikeli atık depolama alanı oluşturulmalıdır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 100 / 176

Personelin yemek ihtiyacı dışarıdan satın alma yoluyla sağlanacaktır. Bu kapsamda proje nedeni ile içerisinde bitkisel atık yağ oluşması beklenmemektedir.

İstihdam edilecek personelin sağlık sorunlarında en yakın hastaneye (Tuzla Devlet Hastanesi) başvurulacağından proje alanında herhangi bir tıbbi atık oluşumu beklenmemektedir.

Projenin inşaat aşamasında hasarlı güneş panellerinin oluşması durumunda, hasarlı/kırık güneş panelleri yüklenici tarafından proje alanından kaldırılacaktır. Güneş panelleri toprak yapısı üzerine yerleştirilmediğinden, kırılma durumunda toprak kirliliği olmayacaktır. Güneş panelleri kadmiyum, çinko, kurşun, Kloroflorokarbonlar (CFC'ler) gibi tehlikeli maddeler içerebileceğinden, olumsuz çevresel etkilere neden olan bu tehlikeli maddelerin açığa çıkması durumunda, beton zemin emici bir bez/kumaş ile temizlenebilir ve bu tehlikeli atık bir bertaraf şirketine teslim edilecektir. Proje alanından çıkan hasarlı güneş panellerinin geri dönüşümü/bertarafı güneş paneli üreticisinin sorumluluğundadır. Birlik OSB yetkililerinin açıklamasına göre güneş panellerinde meydana gelen hasar garanti kapsamında ise ücret iadesi yapılmakta, harici bir arıza söz konusu ise güneş paneli değiştirilmektedir. Herhangi bir kaza/patlama/yangın riskini önlemek için hasarlı/kırık güneş panelleri mevcut sistemden uzakta beton zemin üzerinde geçici olarak depolanacak, adresine ve ilgili firmaya ivedilikle bilgi verilecektir. Hasarlı güneş panelleri aynı gün proje alanından kaldırılacaktır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 101 / 176

Tablo 29. İnşaat Aşamasında Oluşması Muhtemel Atıklar

Atık Kodu	Açıklama	Kaynak	Bertaraf	Özellik
20 03 01	Karışık belediye atıkları	Personel faaliyetleri	Tuzla Belediyesi Katı Atık Toplama Sistemi	Tehlikesiz
15 01 01	Kâğıt ve karton ambalaj	Ürün ve malzeme paketleri	Lisanslı geri dönüşüm şirketi	Tehlikesiz
15 01 02	Plastik ambalajlar			
15 01 03	Ahşap ambalaj			
15 01 07	Cam ambalaj			
15 01 04	Metalik ambalaj			
18 01 03*	Enfeksiyonu önlemek amacı ile toplanmaları ve bertarafı özel işleme tabi olan atıklar	Revir	Lisanslı Tıbbi Atık Bertaraf/Sterilizasyon Tesisi	Tehlikeli
16 01 03	Ömrünü tamamlamış lastikler	Araçlar/İş Makineleri	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
16 02 14	16 02 09'dan 16 02 13'e kadar olanların dışındaki ıskarta ekipmanlar	Ömrünü tamamlamış güneş panelleri	Güneş paneli üreticisi	Tehlikesiz
16 06 05	Diğer piller ve akümülatörler	Araçlar/İş Makineleri	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
16 01 07*	Yağ filtreleri	Araçlar/İş Makineleri	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli
20 01 35*	20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçalar içeren ve ıskartaya çıkmış elektrikli ve elektronik ekipmanlar	Kurulum		
20 01 36	20 01 21, 20 01 23 ve 20 01 35 dışındaki ıskarta elektrikli ve elektronik ekipmanlar	Kurulum	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
13 02 08*	Diğer motor, şanzıman ve yağlama yağları	Araçlar/İş Makineleri	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli
15 01 10*	Tehlikeli maddelerin kalıntılarını içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ambalajlar	Bakım, onarım veya kurulum	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 102 / 176

Atık Kodu	Açıklama	Kaynak	Bertaraf	Özellik
15 01 11*	Boş basınçlı konteynerler dahil olmak üzere tehlikeli gözenekli katı yapı (örneğin asbest) içeren metalik ambalajlar			
15 02 02*	Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (başka şekilde tanımlanmamış ise yağ filtreleri), temizleme bezleri, koruyucu giysiler	Bakım, onarım veya kurulum	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli
15 02 03	15 02 02 dışındaki emiciler, filtre malzemeleri, temizleme bezleri, koruyucu giysiler	Bakım, onarım veya kurulum	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
20 01 26*	20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar	Yemekhane	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli
17 04 11	17 04 10 dışındaki kablolar	Kablolama	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 103 / 176

7.1.10.2 İşletme Aşaması

GES'in işletme aşamasında bakım ve onarım faaliyetlerinden kaynaklanan atık oluşumu beklenmektedir. Bakım/onarım yüklenicisi, proje ünitelerinin bakım ve onarımından kaynaklanan atıkların yönetiminden sorumlu olacaktır.

Bakım ve onarım faaliyetleri nedeniyle oluşacak atık türü ve miktarı düşük seviyede olacaktır. Atık miktarı bakım ve onarım faaliyetlerine bağlı olarak değişecektir. İşletme aşamasında ilave personel çalışmayacağı için ilave evsel atık oluşumu beklenmemektedir.

Projenin işletme aşamasında hasarlı güneş panellerinin oluşması durumunda, hasarlı güneş panelleri yüklenici tarafından proje alanından kaldırılacaktır. Güneş panelleri toprak yapısı üzerine yerleştirilmediği için kırılma durumunda toprak kirliliği oluşmayacaktır. Güneş panelleri kadmiyum, çinko, kurşun, CFC gibi tehlikeli maddeler içerebileceğinden, olumsuz çevresel etkilere neden olan bu tehlikeli maddelerin açığa çıkması durumunda, beton zemin emici bir bez/kumaş ile temizlenebilecek ve bu tehlikeli atık bir bertaraf şirketine teslim edilecektir. Proje alanından çıkan hasarlı güneş panellerinin geri dönüşümü/bertarafı güneş paneli üreticisinin sorumluluğundadır. Birlik OSB yetkililerinin açıklamasına göre güneş panellerinde meydana gelen hasar garanti kapsamında ise ücret iadesi yapılmakta, harici bir arıza söz konusu ise güneş paneli değiştirilmektedir. Herhangi bir kaza/patlama/yangın riskini önlemek için hasarlı güneş panelleri mevcut sistemden uzakta beton zemin üzerinde geçici olarak depolanacak ve ilgili firmaya ivedilikle bilgi verilecektir. Hasarlı güneş panelleri aynı gün proje alanından kaldırılacaktır. Bu nedenle, etkinin önemi düşük olacaktır.

Projenin işletme aşamasında potansiyel olarak oluşacak atıklar Tablo 30 ile verilmiştir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 104 / 176

Tablo 30. İşletme Aşamasında Oluşması Muhtemel Atıklar

Atık Kodu	Açıklama	Kaynak	Bertaraf	Karakteristik
20 01 36	Tehlikeli parçalar içeren 20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki atılmış elektrikli ve elektronik ekipmanlar	Bakım ve onarım	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
15 01 10*	Tehlikeli madde kalıntıları içeren veya tehlikeli maddelerle kirlenmiş ambalaj malzemeleri	Bakım ve onarım	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli
15 01 11*	Boş basınçlı kaplar da dahil olmak üzere tehlikeli gözenekli katı yapı (örn. asbest) içeren metalik ambalaj malzemeleri			
15 02 02*	Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (aksi belirtilmemişse yağ filtreleri), temizlik kıyafetleri, koruyucu giysiler	Bakım ve onarım	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli
15 02 03	Absorbanlar, filtre malzemeleri, temizlik bezleri, 15 02 02 dışındaki koruyucu giysiler	Bakım ve onarım	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
17 04 11	17 04 10 dışındaki kablolar	Kablolama	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikesiz
16 02 14	16 02 09 ila 16 02 13'te belirtilenler dışında atılmış ekipman	Ömrünü tamamlamış güneş panelleri	Güneş paneli üreticisi	Tehlikesiz
20 01 35*	20 01 21 ve 20 01 23'te belirtilenler dışında tehlikeli parçalar içeren atılmış elektrikli ve elektronik ekipmanlar	Ömrünü tamamlamış güneş panelleri	Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf şirketi	Tehlikeli

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 105 / 176

7.1.11 Doğal Afet Potansiyeli

7.1.11.1 İnşaat Aşaması

GES üniteleri, OSB'nin mülkiyetinde ve kullanımında olan "Bankalar-1", "Bankalar-2", "Banka", "Market" ve "OSB İdari Binası" alanlarının çatılarında yer alacaktır. Bu binaların inşası öncesinde gerekli izinler alınmış ve zemin etüt çalışmaları yapılmıştır. Bu nedenle bölgenin doğal afet potansiyeli üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Proje kapsamında inşa edilecek tüm yapıların Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın 14.07.2007 tarih ve 26582 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan ve 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 01.01.2019 tarihinde yürürlüğe giren "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" esaslarına uygun olması gerekmektedir. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının 2019 yılında yürürlüğe giren "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

Projenin inşaat aşamasında bölgenin doğal afet potansiyeli üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

7.1.11.2 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında ulusal mevzuata (Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik) uyulması halinde, işletme aşamasında bu konuda projeden kaynaklı herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

7.1.12 Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar

Proje alanının Organize Sanayi Bölgesi içinde yer alması ve yoğun insan faaliyeti altında olması nedeniyle, korunan alanlar, habitatlar veya türler üzerinde beklenen herhangi bir etki tespit edilmemiştir. Sonuç olarak, proje ile ilgili herhangi bir risk bulunmamaktadır.

7.1.13 Pestisit Kullanımı ve Yönetimi

7.1.13.1 İnşaat Aşaması

Projenin inşaat aşamasında herhangi bir pestisit kullanılmayacaktır. Bu nedenle, pestisit kullanımı nedeniyle herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

7.1.13.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında herhangi bir pestisit kullanılmayacaktır. Bu nedenle, pestisit kullanımı nedeniyle herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

İşletme sırasında proje alanlarında çevre düzenlemesi yapılması ve bu çalışma sırasında pestisit kullanılması durumunda DB ÇSS3 kapsamında aşağıdaki hususlara uyulmalıdır.

- Mümkün olan durumlarda, kalıcı organik kirleticilerin (KOK) pestisit formülasyonunda kullanımından kaçınılmalı veya en aza indirilmelidir.
- Yanlış kullanım, dökülme ve insanların kazara maruz kalma olasılığını en aza indirmek için pestisitlerin depolanması, taşınması ve dağıtımına ilişkin güvenlik kurallarına uyulmalıdır.
- Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler için Ön Bildirimli Kabul Prosedürüne ilişkin Rotterdam Sözleşmesi Ek III'te listelenen kimyasalları içeren pestisitlerin kullanımından kaçınılmalıdır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 106 / 176

7.2 Projenin Sosyal Etkileri

7.2.1 Nüfus/Demografi

7.2.1.1 İnşaat Aşaması

Projenin zaman çizelgesi Tablo 3 ile verilmiştir. Bu 8 aylık süre, projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarını (izinlerin alınması ve GES'lerin inşası) kapsamaktadır. Projenin inşaat aşamasının üç (3) ay (90 gün) sürmesi planlanmakta olup, güneş panellerinin kurulumu binanın durumuna bağlı olarak 7-10 gün arasında sürecektir. İnşaat aşamasında on (10) personel istihdam edilecektir.

Proje çalışanları için konaklama sağlanmayacaktır. Proje alanına ulaşım Yüklenici tarafından sağlanacaktır. İşçi sayısının sınırlı olması, yakın yerleşimlerin nüfusu ve demografisi üzerinde herhangi bir etki yaratmayacaktır. Bu nedenle, beklenen bir işçi akını söz konusu değildir.

7.2.1.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında herhangi bir istihdam söz konusu olmayacaktır. Bu nedenle, nüfus/demografi üzerinde beklenen bir etki yoktur. Bakım ve pano temizliği için hizmet alımı sözleşmesi yapılacak ve daimî personel istihdam edilmeyecektir. GES sahalarının yönetimi için OSB bünyesinde bir elektrik mühendisi bulunmaktadır.

7.2.2 Kültürel Miras

Proje alanları OSB sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle proje alanlarında herhangi bir kültür varlığı ya da arkeolojik eser bulunmadığı düşünülmektedir. Proje kapsamında herhangi bir kazı yapılmayacağı için inşaat/işletme faaliyetleri sırasında herhangi bir kültür varlığı veya arkeolojik eserle karşılaşılması beklenmemektedir. Saha ziyaretleri, proje alanlarında veya çevresinde bilinen herhangi bir kültür varlığı veya arkeolojik eser olmadığını doğrulamaktadır. Bu bağlamda, projenin inşaat ve işletme aşamaları için bir "Tesadüfi Bulgu Prosedürü" hazırlanmıştır (Bkz. Ek-7). Herhangi bir arkeolojik kalıntı veya objeye rastlanması halinde, inşaat faaliyetleri durdurulacak ve 2863 sayılı Kanun'un 4. Maddesi uyarınca Müze Müdürlüğü derhal bilgilendirilecektir.

7.2.3 Ekonomi/İstihdam

7.2.3.1 İnşaat Aşaması

Proje zaman çizelgesi, Tablo 3 ile belirtildiği gibi, üç aylık (90 gün) bir inşaat aşamasına işaret etmektedir. Güneş panellerinin kurulumu binaya bağlı olarak 7-10 gün arasında sürecektir. İnşaat aşamasında 10 personel istihdam edilecektir.

Sahaya ulaşım Yüklenici tarafından sağlanacaktır. Proje Sahibi, TOSBP'nin İşgücü Yönetim Prosedürü'ne (İYP) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemelerine göre asgari yasal çalışma standartlarını sağlamaktan sorumludur. Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma, ayrımcılık, örgütlenme özgürlüğü, toplu pazarlık, çalışma saatleri ve asgari ücretlerle ilgili tüm Türk Kanunlarına ve ILO Sözleşmelerine tam uyum. Çalışma izinleri izlenecek ve işe alımlarda yasal uygulamalara uyulacak, kayıt dışı, çocuk veya zorla çalıştırmadan kaçınılacaktır.

"Bankalar-1", "Bankalar-2", "Banka", "Market" ve "OSB İdari Binası"ndaki çalışanlar/ziyaretçiler üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için yükleniciler, TOSBP'nin İşgücü Yönetim Prosedürü'ne (İYP) dayalı olarak kendi İşgücü Yönetim Planlarını (İY Plan) geliştirmeli ve çalışanlara iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, davranış kuralları eğitimi içeren yazılı sözleşmeler sunmalı, işçilerin işe alım sırasında bunu anlamalarını ve imzalamalarını sağlamalıdır. Proje Sahibi bu süreci denetleyecektir. İnşaat aşaması, yerel ekonomiyi olumlu yönde etkilemek için yerel malzeme ve hizmetlere öncelik vererek geçici istihdam sağlamayı amaçlamaktadır. Sınırlı işgücü ve inşaat süresi göz önüne alındığında, Projenin yerel ekonomi ve istihdam üzerindeki etkisinin olumlu, yerel ve küçük olması beklenmektedir. Bu nedenle, beklenen bir işgücü akışı söz konusu değildir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 107 / 176

7.2.3.2 İşletme Aşaması

İşletme aşamasında istihdam olmayacaktır. Bakım ve pano temizliği için hizmet alımı yapılacak ve daimî personel istihdam edilmeyecektir. GES sahalarının yönetimi için OSB bünyesinde bir elektrik mühendisi bulunmaktadır.

7.2.4 Dezavantajlı, Hassas Bireyler veya Gruplar

7.2.4.1 İnşaat Aşaması

Yapılan görüşmelerin sonuçlarına göre, engelliler, kadın hane reisleri ve yabancı çalışanlar bu kapsamda değerlendirilmiştir (Bkz. Tablo 22); ancak Proje faaliyetlerinden etkilenecek dezavantajlı kişi veya gruplara rastlanmamıştır.

Proje hakkında yapılan görüşmeler sırasında paydaşlar gürültü konusunda endişelerini dile getirmişlerdir.

7.2.4.2 İşletme

Projenin işletme aşamasında dezavantajlı, hassas bireyler veya gruplar üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

7.2.5 Arazi Edinimi

Proje kapsamında herhangi bir arazi edinimi söz konusu değildir.

7.2.6 Çalışma Koşulları ve İşgücü Yönetimi

7.2.6.1 İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasındaki çalışma koşulları Proje sahibi ve yüklenici tarafından aşağıdaki maddeler doğrultusunda yönetilecektir.

Proje sahibinin sorumlulukları aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- İşgücünün saygınlığını korumak için gönüllü istihdam ilişkilerinin sağlanması.
- Çalışma ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din gibi faktörlere dayalı ayrımcılık ve tacizi ortadan kaldırarak işyerinde fırsat eşitliği ve adil muamele için uygulamalar.
- Misilleme korkusu olmaksızın örgütlenme özgürlüğü hakkını tanıyın ve çalışanların toplu pazarlık yapma hakkını destekleyin.
- Adil istihdam koşulları oluşturmak için diyalog ve müzakere yoluyla uyumlu bir işveren-çalışan ilişkisini teşvik etmek.
- Sömürüyü önlemek için çalışma saatlerini incelemek ve insana yakışır bir yaşam standardı sağlamak için asgari ücret seviyelerini belirlemek üzere İYP, İY Planı ve ILO sözleşmelerine uyulmasını sağlayın.
- Sosyal açıdan sorumlu bir çalışma ortamı için etik iş gücü uygulamalarına tam uyum sağlayın.
- Toplu pazarlık hakkının 6356 sayılı Sendikalar Kanunu ve 4857 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Kanunu uyarınca uygulanması.
- Endişeleri gidermek için etkin bir Proje şikâyet mekanizmasının garanti edilmesi.
- Çalışanlara iş tanımları, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve sorumluluklar, davranış kuralları ve çalışanların şikâyet mekanizması hakkında bilgileri içeren ayrıntılı yazılı sözleşmeler sağlayın.
- Proje Alanı içinde çalışanların ihtiyaçlarına uygun olanaklar sunarak çevredeki mahalleler üzerindeki potansiyel etkileri en aza indirmek.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 108 / 176

- Bu başvuruyu Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Türk Anayasası ile uyumlu bir İnsan Kaynakları Politikası ile destekleyin.

Yüklenicinin sorumlulukları da aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

- Yüklenici kendi İş Sağlığı ve Güvenliği Planını geliştirecektir. Bu plan, diğer hususların yanı sıra, işçilere iş tanımlarını, çalışma saatlerini, ücretleri, hak ve görev tanımlarını ve Davranış Kurallarını detaylandıran yazılı sözleşmelerin sağlanacağına dair güvence de dahil olmak üzere çeşitli hükümleri kapsayacaktır.
- Paydaşlarla olan ilişkileriyle ilgili her türlü konuda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın PUB'ının bilgilendirilmesi
- Yerel toplulukları gürültü, titreşim, su kalitesi izleme vb. gibi çevresel izleme faaliyetleri hakkında bilgilendirmek.
- Projenin çevresel etkilerine ilişkin şeffaflık ve farkındalık sağlamak.
- Taşeronlar da dahil olmak üzere sahada herhangi bir çalışmaya başlamadan önce, özellikle işgücü için bir Şikâyet Mekanizması (ŞM) geliştirmek ve uygulamak.
- İşgücü arasında ortaya çıkabilecek her türlü endişeyi veya şikayeti ele almak ve çözmek.
- Çocuk işçiliğini ve zorla çalıştırmayı yasaklayarak uluslararası standartlara sıkı sıkıya bağlı kalın.

7.2.6.2 İşletme Aşaması

İnşaat dönemi için belirlenen sorumluluklar, çalışan sayısına bakılmaksızın, İY Planı, İYP, ILO sözleşmeleri ve ulusal mevzuata uygun olarak işletme aşaması için de geçerli olacaktır. Çalışma koşullarıyla ilgili potansiyel Ç&S etkileri için işletme aşamasına yönelik temel etki azaltma önlemlerinin ayrıntıları Tablo 1 ile verilmiştir.

7.2.6.3 Eğitim

Çalışma koşullarıyla ilgili olası Ç&S etkilerini azaltmak için inşaat ve işletme aşamasında ÇSS2 gerekliliklerini kapsayacak eğitim programları uygulanacaktır. Eğitim programları kapsamında iş sağlığı ve güvenliği, çalışma koşulları, ŞM, Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ) ve Cinsel Sömürü ve İstismar (CSİ), Cinsel Taciz (CT) konuları ele alınacaktır. Tüm personel bu eğitimlere katılmalıdır. Eğitimler, Proje Sahibi ve yüklenicinin uzmanları tarafından yürütülecektir. Ayrıca, Danışman (ÇINAR) inşaat faaliyetlerinden önce ÇSYP eğitimi düzenleyecektir. Verilen eğitimlerin çıktıları Proje sahibi tarafından izlenecektir.

7.2.7 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

7.2.7.1 İnşaat Aşaması

Halk sağlığı ve güvenliği konuları, projenin inşaat aşamasından kaynaklanabilecek risk faktörleriyle ilişkilidir. Yakındaki / bitişikteki tesislerin çalışanlarının / ziyaretçilerinin özellikle inşaat aşamasında ortaya çıkan gürültü ve egzoz gazı emisyonundan etkileneceği öngörülmektedir. Egzoz gazı emisyonları ve gürültü etkileri özellikle panel montajı sırasında yoğun olacaktır.

İnşaat aşamasında malzeme temini sırasında trafik faaliyetlerinin yoğunlaşması beklenmektedir. Özellikle proje uygulama alanlarının önünde gerçekleştirilecek inşaat faaliyetleri için ekstra özen gösterilmelidir. Hem yakındaki / bitişikteki tesislerde çalışanların / ziyaretçilerin hem de proje uygulama binasının projeden olumsuz etkilenmemesini sağlamak için gerekli tüm İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) önlemleri alınacaktır. Proje Sahibi ve Yüklenici bu ÇSYP'de belirtilen etki azaltma önlemlerine uyacaktır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 109 / 176

Ayrıca yüklenici, Proje Sahibinin talimatı doğrultusunda inşaat öncesi ve inşaat faaliyetleri sırasında uygun uyarı işaretlerinin kullanılması gibi gerekli İSG önlemlerini alacaktır. Proje faaliyetleri sırasında bölgedeki insanlar ve işçiler için en üst düzeyde can güvenliği sağlayacak hafifletici önlemlerin alınmasına ve uygulanmasına özel ve dikkatli bir şekilde dikkat edilecektir.

Proje alanı çevresindeki tesislerin kullanıcıları, inşaat aşamasında proje bileşenleriyle ilişkili fiziksel tehlikelere maruz kalabilir. Ayrıca, gözetimsiz altyapı nedeniyle kapalı alanlar veya düşme tehlikeleri meydana gelebilir. Projeye ilişkili insanlara ve çalışanlara yönelik fiziksel tehlikeleri önlemek için, proje alanı uygun ekipmanlarla çevrilecek ve inşaat faaliyetleri en az iki (2) gün önceden yakındaki / bitişik tesislerin ve proje uygulama binasının, tesislerin / işletmelerin çalışanlarına / ziyaretçilerine duyurulacaktır.

Tüm personele şikâyet mekanizması, cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü ve istismar, cinsel taciz konularını içeren entegre eğitimler verilmelidir. Ayrıca ÇINAR, inşaat faaliyetlerinden önce ÇSYP eğitim oturumu düzenleyecektir.

7.2.7.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında personel istihdam edilmeyecektir. Bakım ve pano temizliği için hizmet alımı yapılacak ve daimî personel istihdam edilmeyecektir. GES sahalarının yönetimi için OSB bünyesinde bir elektrik mühendisi bulunmaktadır. Bir bakım ve onarım yüklenicisi sadece bakım ve onarım faaliyetleri için proje alanına girecektir. Arıza durumunda ilgili bölümde gerekli İSG önlemleri alınarak bakım ve onarımlar yapılacaktır.

Projenin işletme aşamasında GES üniteleri binaların çatısında olacağından, yakındaki / bitişikteki tesislerin çalışanları / ziyaretçileri ve proje uygulama binası ile herhangi bir etkileşim olmayacaktır.

Yerel halkın ("Bankalar-1", "Bankalar-2", "Banka", "Market" ve "OSB İdari Binası" çalışanları/ziyaretçileri) çatıdaki GES alanlarına erişimi olması durumunda binaların çatılarına gerekli işaretler ve uyarılar yerleştirilecektir. GES'lerin çatılarına erişim kısıtlanacaktır.

7.2.8 Trafik ve Ulaşım

7.2.8.1 İnşaat Aşaması

Proje kapsamında gerçekleştirilecek inşaat çalışmaları sırasında bir kamyon, bir vinç ve bir tırın proje alanına gireceği düşünüldüğünde önemli bir ek yükün söz konusu olmayacağı öngörülmektedir. Mevcut trafik yükü değerlendirmeleri Bölüm 6.9'da detaylandırılmıştır.

Projenin inşaat aşamasında çalışacak araçlar Tablo 25 ile verilmiştir. Bu araçlardan sadece kamyonun ulaşım yollarını kullanabileceği öngörülmektedir. Diğer araçlar Proje alanında faaliyet gösterecekleri için gerekmedikçe Birlik OSB dışına çıkmayacaklardır.

Vinç ve kamyon için trafik yoğunluğunun az olduğu zamanlar tercih edilmeli, özel bağlantı yolu için gerekli uyarı levhaları yerleştirilmelidir. Araç ve iş makinelerini kullanan personel özel olarak görevlendirilecek, trafik ve yol güvenliği eğitimi almaları sağlanacaktır. İnşaat makine ve ekipmanlarının bakımlarının düzenli olarak yapılacağı ve inşaat araçları için yasal hız sınırlamalarına uyulacağı Yüklenici tarafından hazırlanacak proje alanları, ulaşım ve trafik yönetim planında yer almalıdır.

İnşaat faaliyetlerinden önce Yüklenici, hazırlanacak ulaşım ve trafik yönetim planının gerektirdiği şekilde, yolun trafik ve yayalar tarafından güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için gereken tüm işaretleri, bariyerleri ve kontrol cihazlarını kuracaktır.

7.2.8.2 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında araç/iş makinesi kullanımı olmayacaktır. Sadece bakım servisine ait araçlar düzenli aralıklarla sahaları ziyaret edecektir. Bakım işlemleri sırasında gerekli İSG önlemleri alınacaktır (Bkz. Bölüm 8). Bu bağlamda, işletme aşamasında trafik üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 110 / 176

7.2.9 İş Sağlığı ve Güvenliği

Güneş enerjisi santrallerinin kurulumundan önce projede yapılacak planlama ve buna bağlı olarak alınan İSG önlemleri, güneş enerjisi santrallerinin kurulum aşamasında meydana gelebilecek kazaların önlenmesi için önemlidir. Kurulum aşamasından önce tespit edilen tehlikeler, tehlike kavramının içerdiği risk ve bu risklerin bağlı olduğu faktörler tamamen önlenmekte veya önlenemeyen olaylar alınacak tedbirlerle doğru orantılı olmaktadır. İSG tedbirleri, tecrübelerle ilgili olarak reaktif bir yaklaşımdan ziyade proaktif bir yaklaşımı benimsemiş ve bu yaklaşımı öne çıkarmıştır. Planlanan önlemlere uygunluk, kurulum yani inşaat aşamasında ve işletme aşamasında sürekli olarak izlenecektir. Bu kapsamda çalışmalar uluslararası standartlara (Bkz. Bölüm 3) ve ulusal İSG mevzuatına (Bkz. Ek-7) uygun olarak yürütülecektir.

7.2.9.1 İnşaat Öncesi Aşama

İnşaat aşamasına başlamadan önce Yüklenici tarafından bir Sağlık ve Güvenlik Planı hazırlanacaktır⁴⁰. Sağlık ve Güvenlik Planı ulusal ve uluslararası uygulamaları dikkate almalı ve gerekli tüm talimatları kapsamalıdır. Sağlık ve Güvenlik Planı, aynı inşaat alanında faaliyet gösteren farklı işverenler, alt yükleniciler, serbest meslek sahipleri ve çeşitli çalışma ekipleri arasında sağlık ve güvenlik konularını koordine etmek amacıyla tüm inşaat sahası için sorumlu işveren, proje denetçisi veya proje koordinatörü tarafından hazırlanan veya hazırlanması sağlanan bir belgedir. Potansiyel risklerin değerlendirilmesini tanımlar ve inşaat süreci boyunca sağlık ve güvenlik önlemlerinin, organizasyon yapısının, çalışma yöntemlerinin ve ilgili görevlerin ne zaman ve kim tarafından uygulanması gerektiğini belirler.

Yüklenici, işin hazırlık aşamasından teslim aşamasına kadar, işçilerin dahil olduğu her alanda tehlikelerin belirlenmesinden ve kontrol edilmesinden sorumludur. Ayrıca, inşaat öncesi aşama için etki azaltıcı önlemler Tablo 31 ile verilmiştir.

7.2.9.2 İnşaat Aşaması

Proje kapsamında herhangi bir kazı yapılmayacak olup, güneş panelleri vinç yardımıyla binaların çatısına taşınacaktır. Taşıma işlemi her bir proje alanı için yaklaşık bir (1) gün sürecektir.

İnşaat sırasında sağlık ve güvenlik konularının izlenmesini ve sürdürülebilirliğini sağlamak için bir İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) biriminin kurulması gerekmektedir. Bu ekip, inşaat aşamasında çalışanların periyodik sağlık muayenelerini gerçekleştirecek bir işyeri hekimi, onlara destek olacak bir (1) yardımcı sağlık personeli ve tam zamanlı bir A Sınıfı İSG Uzmanından oluşacaktır.

İşyerindeki mevcut ve potansiyel tehlikeleri belirlemek, bu tehlikelerin ortaya çıkmasına yol açan faktörleri dikkate alarak tehlikelerden kaynaklanan riskleri analiz etmek ve sıralamak ve kontrol önlemlerini belirlemek için bir Risk Değerlendirmesi yapılacaktır.

Risk değerlendirmesi, yüklenici tarafından oluşturulan bir ekip tarafından yürütülür. Risk değerlendirme ekibi aşağıdakilerden oluşur:

- İşveren veya işveren vekili.
- İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetleri sunan iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimleri.
- İşyerindeki çalışan temsilcileri.
- İşyerindeki tüm birimleri temsil etmek üzere görevlendirilen ve işyerinde devam eden faaliyetler, mevcut veya olası tehlikeler ve riskler hakkında bilgi sahibi olan çalışanlar.

⁴⁰ Kaynak: 05.10.2103 tarih ve 28786 sayılı Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği" Madde-8

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 111 / 176

Risk değerlendirmesinin tamamlanmış olması, işvereni işyerinde iş sağlığı ve güvenliğini sağlama yükümlülüğünden muaf tutmaz. Ayrıca, işveren risk değerlendirmesi ile görevlendirilen kişilere risk değerlendirmesi ile ilgili gerekli bilgi ve belgeleri sağlar.

Acil durum planı, yüklenici tarafından tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlayarak aşağıdaki aşamalar izlenerek hazırlanmalıdır. Bu aşamalar; acil durumların belirlenmesi, olumsuz etkilerine karşı önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin alınması, belirlenmiş kişilerin tespiti, acil durum müdahale ve tahliye yöntemlerinin oluşturulması, dokümantasyon, tatbikatların yapılması ve acil durum planının yenilenmesini kapsamaktadır.

Ayrıca, projeye özgü bir acil durum eylem planı geliştirilecek ve tatbikatlar planlanacaktır. İşyerindeki olası acil durumlar, risk değerlendirmelerinin sonuçlarına göre aşağıdaki ve benzeri hususlar dikkate alınarak belirlenir:

- Yangın ve patlama olasılığı,
- Tehlikeli kimyasallar, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin neden olduğu hastalıkların yayılma, zehirlenme ve salgın yapma olasılığı,
- Doğal afetlerin meydana gelme olasılığı,
- Sabotaj olasılığı.

Sağlık ve Güvenlik Planı, Risk Değerlendirme Raporu ve Acil Durum Eylem Planı ilgili yönetmeliklere uygun olarak hazırlanmalı ve bulaşıcı hastalık önlemlerini içermelidir.

İnşaat aşamasında, yüklenici sahada bir İSG uzmanı bulunduracaktır. İnşaat dönemi boyunca ortaya çıkabilecek tehlikeler belirlenecek ve yeni riskler analiz edilerek Risk Değerlendirme Raporu düzenli olarak güncellenecektir. İnşaatla görev alan tüm çalışanlara Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) sağlanacak ve uygun eğitimler verilecektir. İş öncelikle montaj içerdiğinden, kalifiye işgücü istihdam edilecektir.

İnşaat aşamasında çalışanlar yüksekte çalışma ve montaj gibi işlerde çalışacaktır. Bu kapsamda çalışanlar aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanmalıdır: baş koruması (TS EN 397+A1 standartlarına uygun baretler), ayak koruması (TS EN ISO 20345 standartlarına uygun ayakkabılar), koruyucu eldivenler (TS EN 388 ve TS EN 420 standartlarına uygun), göz koruması (TS 5560 EN 166 standartlarına uygun), düşmeye karşı koruma ekipmanları (tüm EN 361 paraşüt tipi emniyet kemeri, EN 354 lanyard, EN 355 şok emici, EN 362 konektör standartlarına uygun olmalıdır) ve iş kıyafetleri (TS EN ISO 13688 ve TS EN ISO 20471 standartlarına uygun olmalıdır).

Yağmurlu veya rüzgârlı hava koşullarında çalışmaya izin verilmeyecektir. Ayrıca, montaj sırasında mevsime bağlı olarak sıcak çarpması riski olabilir.

İnşaat aşamasında görev alan tüm çalışanlar işe girişte oryantasyon eğitimi, temel İSG eğitimi, acil durum müdahale eğitimi ve temel ilk yardım eğitimi alacaktır. İlk yardım sertifikası için seçilen çalışanlar ayrı bir "ilk yardım eğitimi" alacaktır. Eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmeler yapılacak ve eğitimin yetersiz görüldüğü durumlarda tekrarlanacaktır. Yüksekte çalışanlara özel eğitim verilecektir. TS 13885 standardına göre yüksekte çalışma eğitimine katılacak kişilerin 18 yaşından büyük olması ve eğitime uygunluğunu teyit eden sağlık raporuna sahip olması gerekmektedir. Yüksekte ve kazı işlerinde çalışmaya başlamadan önce bir çalışma izin formu düzenlenecek ve çalışma ancak uygun koşullar sağlandıktan sonra devam edecektir.

Ayrıca, inşaat aşaması için etki azaltma önlemleri Tablo 31 ile verilmiştir.

7.2.9.2.1 Çalışma İzni

Belirli yüksek riskli görevlerin güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamak için bir çalışma izni sistemi uygulanmalıdır. Aşağıdaki görevler çalışma izni gerektirmelidir: kapalı alan çalışması, yüksekte çalışma, sıcak işler (örn. kaynak, kesme), elektrik işleri, tehlikeli kimyasallarla çalışma, kazı faaliyetleri ve ağır ekipman kullanımı.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 112 / 176

Çatı üstü GES'lerin kurulumu sırasında, yüksek riskli görevlerin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlamak için bir çalışma izni sistemi uygulanmalıdır. Çalışma izni gerektiren faaliyetler şunları içermelidir:

- Yüksekte çalışma
- Elektrik işleri
- Sıcak işler (örn. kaynak, kesme, gerekirse)
- Ağır ekipman kullanımı

İş sağlığı ve güvenliği risklerini en aza indirmek için bu görevler önceden değerlendirilmeli ve gerekli izin formları yetkili personel tarafından doldurulmalı ve onaylanmalıdır. Çalışma izni süreci, güvenlik önlemlerinin uygulandığından ve sürdürüldüğünden emin olmak için faaliyetin her aşamasında izlenmeli ve denetlenmelidir.

7.2.9.2.2 Yüksekte Çalışma

Yüksekte çalışma için özel önlemler alınacaktır:

- Çalışma yapılacak alanlar, çalışan personel, taşıyabilecekleri maksimum ağırlık ve bu ağırlığın dağılımı gibi faktörler göz önünde bulundurularak yeterli sağlamlık ve dayanıklılıkta olmalıdır. Bu çalışma alanlarının destekleyici sistemlerinin ve diğer bileşenlerinin yapısal olarak sağlam olmasını sağlamak esastır.
- Yüksekte çalışmaya başlamadan önce, enerji nakil hatları veya bölgedeki diğer potansiyel tehlike kaynaklarının oluşturduğu tehlike veya risklerin kontrol edilmesi çok önemlidir. Çalışmaya ancak bu tehlikeler ortadan kaldırıldıktan veya azaltıldıktan sonra başlanmalıdır.
- Yüksekte yapılan işin niteliğine bağlı olarak, bu tür görevlere yalnızca yüksekte çalışma konusunda kalifiye ve deneyimli ve sağlık durumu iyi olan personel atanmalıdır.
- Çalışanlar için çalışma alanlarına güvenli erişimin yanı sıra uygun iniş ve çıkış ekipmanları ve araçları sağlanmalıdır.
- Çalışma alanlarında çalışanların güvenliği öncelikle güvenlik korkulukları, düşmeyi önleyici platformlar, bariyerler, kapaklar, çalışma iskeleleri, güvenlik ağıları veya hava yastıkları gibi toplu koruma önlemleriyle sağlanmalıdır.
- Toplu koruma önlemlerinin uygulanmadığı ve düşme riskinin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda, yaşam hatları kurulmalı ve tüm vücut emniyet kemeri sistemleri (paraşüt tipi emniyet kemeri) veya benzer güvenlik sistemleri kullanılmalıdır.
- Bu alanlarda çalışan işçiler yüksekte çalışma ile ilgili tehlikeler ve riskler hakkında bilgilendirilmeli ve gerekli eğitimi almalıdır.
- Yüksekte yapılan çalışmalar, işveren tarafından atanan yetkin bir kişinin gözetimi ve kontrolü altında gerçekleştirilmelidir.
- Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan el aletlerinin ve diğer malzemelerin düşmesini önleyecek tedbirler alınmalıdır.
- Yüksekte çalışma sırasında ortaya çıkan atık malzemeler veya artık maddeler herhangi bir yükseklikten doğrudan yere bırakılmamalıdır. Bunun yerine, dengeli ve güvenli bir şekilde aşağı indirilmeli ve uygun bir yerde uygun şekilde depolanmalıdır. Atık malzemelerin çıkarılması için oluk sistemleri gibi güvenli yöntemler tercih edilmelidir.
- Paraşüt tipi emniyet kemeri olmayan veya yaşam hattı bulunmayan alanlarda çalışan personelin çalışma izinleri onaylanmayacak ve çalışmalarına izin verilmeyecektir.

7.2.9.2.3 Kimyasallarla Çalışma

Kimyasal tehlikeler, toksik, aşındırıcı, hassaslaştırıcı veya oksidatif maddelere tek bir akut maruziyetten veya tekrarlanan kronik maruziyetten kaynaklanan hastalık veya yaralanma potansiyelini ifade eder. Ayrıca, uyumsuz kimyasalların istemeden karıştırılması durumunda yangın ve patlama gibi kontrolsüz reaksiyon riski de vardır. Kimyasal tehlikelerin en etkili şekilde önlenmesi, aşağıdaki stratejileri kapsayan hiyerarşik bir yaklaşımı içerir:

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 113 / 176

- Tehlikeli maddenin daha az zararlı bir alternatif ile ikame edilmesi.
- Tehlikeli maddelerin çalışma ortamına salınmasını önlemek veya en aza indirmek için mühendislik ve idari kontrollerin uygulanması ve böylece maruz kalma seviyelerinin uluslararası olarak belirlenmiş sınırların altında tutulması.
- Maruz kalan veya kalması muhtemel çalışan sayısının en aza indirilmesi.

İnşaat aşamasında kimyasal maddelerin kullanımı endişe verici boyutta değildir. Ancak, kimyasal maddelerle çalışmanın gerekli olduğu durumlarda:

Sağlık ve Güvenlik (S&G) Birimi, kullanılan kimyasallarla ilgili değerlendirmeler yapacak ve tehlike kartları oluşturulacaktır. Bu tehlike kartları, Güvenlik Bilgi Formları (GBF) ile birlikte kimyasalların depolandığı ve kullanıldığı alanlarda erişilebilir noktalara asılacaktır. Kimyasallarla çalışan personele çalışma koşullarına ve kimyasallara uygun ekipman ve KKD sağlanacak, tedarik ve stok süreci ilgili birimler tarafından denetlenecektir.

7.2.9.2.4 Yangın ve Patlama

Tutuşma, patlama ve yangın risklerini önlemek için kaçınma, azaltma, mühendislik kontrolleri ve uluslararası kabul görmüş diğer kontrol yöntemleri uygulanacaktır.

Güneş enerjisi inşaat projelerinde, yangının algılanması, kontrol altına alınması ve söndürülmesine yönelik uluslararası kabul görmüş kontrol yöntemleri ve mühendislik önlemleri son derece önemlidir. Bu girişimler kapsamında, yangın riskini azaltmak ve yangın çıkması durumunda etkili müdahale sağlamak için çeşitli güvenlik önlemleri uygulanmalıdır. Güneş enerjisi sistemlerinde yangın tespiti için termal ve duman dedektörleri gibi özel algılama sistemleri kullanılabilir. Ayrıca, otomatik sprinkler (püskürtme) sistemleri veya CO₂ bazlı söndürme yöntemleri gibi yangın söndürme teknolojileri tercih edilebilir. Mühendislik önlemleri, yangın tehlikelerini en aza indirmeyi amaçlayan sistem izolasyonu, malzeme seçimi ve montaj standartlarını kapsar. Tüm bu önlemler, güneş enerjisi inşaatında yer alan personel ve tesislerin güvenliğinin sağlanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır.

Çalışanlar, acil durumlarda ne yapılması gerektiği, ekip sorumlulukları ve koordinasyonu ile acil durum müdahale planı kapsamındaki operasyonların yönetimi ve yürütülmesi konularında eğitilecektir.

7.2.9.2.5 Gürültü

Projede ekipman seçiminde ekipmanın gürültü yayma özelliklerini dikkate almalı ve belirli işleri gerçekleştirmek için mevcut en sessiz makineyi seçmelidir. Çalışanlara gürültüden korunma için kulak koruyucu ekipman (KKD) sağlanmalıdır.

Gürültü seviyesi 80 dB(A) veya daha yüksek olan alanlarda çalışacak her çalışan işe başlamadan önce eğitim almalıdır. Bu eğitim, işitme üzerindeki potansiyel etkileri, kulak koruyucularının amacını, avantajlarını ve dezavantajlarını, doğru kullanımını, uygun koruma tipini belirleme yöntemlerini, bakımını ve temizliğini kapsamalıdır. İşitme koruyucuları (KKD), çalışanlara dağıtılmalıdır. Bu eğitim oturumları yılda bir kez yenilenmelidir. Ayrıca, işe başlamadan önce ve sonra çalışanların potansiyel işitme hasarını izlemek için düzenli yıllık muayeneler ve odyometrik testler yapılmalıdır.

İnşaat süreci boyunca uyulması gereken maruz kalma eylem değerleri ve maruz kalma limit değerleri ilgili mevzuata göre aşağıda sağlanmıştır⁴¹.

- En düşük maruziyet eylem değeri: 80 dB(A). Ortam gürültü seviyesi 80 dB(A)'yi geçtiğinde, işitme koruyucuları (KKD) hızla erişilebilir olmalıdır.

⁴¹ Kaynak: 28.07.2013 tarihli 28721 numaralı Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 114 / 176

- En yüksek maruziyet eylem değeri: 85 dB(A). İşitme koruyucularının etkisi maruz kalma eylem değerlerinde dikkate alınmaz. Ortam gürültü seviyesi 85 dB(A)'yi geçtiğinde, işitme koruyucuları (KKD) kullanılmalıdır.
- Maruziyet sınır değeri: 87 dB(A). Maruz kalma limit değerleri uygulanırken, çalışanların kullandığı kişisel işitme koruma cihazlarının koruyucu etkisi de dikkate alınır.

7.2.9.2.6 Titreşim

İnşaat faaliyetleri sırasında titreşim kaynağı yine iş ekipmanlarıdır. Çalışanların titreşimden zarar görmesini önlemek için iş ekipmanlarının düzenli bakımı yapılacaktır. Ayrıca, çalışanların çalışma saatleri düzenlenecektir.

İnşaat süreci boyunca uyulması gereken maruz kalma eylem değerleri ve maruz kalma limit değerleri ilgili mevzuata göre aşağıda sağlanmıştır⁴².

El-kol titreşimi için:

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 5 m/s².
- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 2,5 m/s².

Bütün vücut titreşimi için:

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 1,15 m/s².
- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 0,5 m/s².

Maruziyeti önlemek veya azaltmak için:

- Mekanik titreşime maruziyet kaynakları, teknik gelişmelerle risklerin mücadele edilebilirliği göz önünde bulundurularak kaynağında ortadan kaldırılır veya en aza indirilir.
- Mekanik titreşime maruz kalmayı önlemek veya azaltmak için 6331 sayılı Kanun'un belirlediği risk önleme prensiplerine uyulur.
- Maruziyet eylem değerlerinin belirlendiği durumlarda işveren, mekanik titreşime maruziyeti ve olası riskleri en aza indirmeyi amaçlayan özel bir eylem planı oluşturur ve uygular. Bu plan oluşturulurken aşağıdaki hususlar dikkate alınır:
 - Mekanik titreşime maruziyeti azaltan alternatif çalışma yöntemlerinin seçimi.
 - Görev yapılan iş göz önünde bulundurularak en düşük titreşim seviyesini üreten ergonomik olarak tasarlanmış uygun iş ekipmanlarının seçimi.
 - Tüm vücut titreşim maruziyetini etkili bir şekilde azaltan oturma gibi yardımcı ekipmanların, el-kol sistemine iletilen titreşimi azaltan tutma sapları gibi ekipmanların sağlanması.
 - İş yeri, iş yeri sistemleri ve iş ekipmanları için uygun bakım programlarının uygulanması.
 - İş yeri ve çalışma ortamının uygun şekilde tasarlanması ve düzenlenmesi.
 - Çalışanların iş ekipmanlarını doğru ve güvenli kullanma konusunda gerekli bilgi ve eğitimin verilmesi, mekanik titreşime maruziyeti azaltmak için.
 - Maruziyet süresinin ve düzeyinin sınırlandırılması.
 - Yeterli dinlenme süreleriyle çalışma saatlerinin düzenlenmesi.

7.2.9.2.7 Dönen ve Hareketli Ekipmanlar

Yaralanma veya ölüm, ekipmanın beklenmedik şekilde çalıştırılması veya işlemler sırasında makine parçalarına dolanmaya, sıkışmaya veya çarpmaya yol açan görünmeyen hareketler nedeniyle meydana gelebilir. Makineler tehlikeleri ortadan kaldıracak ve normal çalışma

⁴² Kaynak: 22.08.2013 tarihli 28743 numaralı Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 115 / 176

koşullarında uzuvların zarar görmesini önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Uygun tasarım hususlarına örnek olarak, ampütasyonları önlemek için iki elle çalıştırılan makineler veya makineye özel ve stratejik olarak konumlandırılmış acil durdurucuların bulunması verilebilir.

Bir makine veya ekipmanın herhangi bir çalışanın güvenliğini tehlikeye atabilecek açıktaki dönen bir parçası veya açık bir sıkışma noktası varsa, makine veya ekipman bir koruyucu veya dönen parçaya veya sıkışma noktasına erişimi engelleyen başka bir cihazla donatılmalıdır. Koruyucular uygun makine güvenlik standartlarına uygun olarak tasarlanmalı ve monte edilmelidir.

Malzeme taşıma sırasında kullanılan makine ve kaldırma ekipmanlarının dönen bileşenlerinin yanı sıra montaj aşamasında kullanılabilecek el aletlerinin dönen parçaları da potansiyel tehlikeler oluşturabilir. Bu işlemler sırasında iş talimatlarına uyulması ve makine koruyucuları ile KKD kullanımına öncelik verilmesi önemlidir.

7.2.9.2.8 Elektrik

Devre kesiciler, panolar, kablolar, teller ve el aletleri gibi açıktaki duran veya arızalı elektrikli cihazlar çalışanlar için ciddi risk oluşturabilir. Havai kablolarla direkler, merdivenler veya metal bomlu araçlar gibi metal cihazlar çarpabilir. Havai hatlara temas eden araçlar veya topraklanmış metal nesneler, gerçek bir temas olmaksızın teller ve nesne arasında bir ark oluşturabilir. Tüm enerjili elektrikli cihazlar ve hatlar uyarı işaretleriyle işaretlenmelidir. Tüm elektrik kabloları ve elektrikli el aletleri yıpranmış veya açıktaki kalan teller açısından kontrol edilmeli ve taşınabilir el aletlerinin izin verilen maksimum çalışma voltajı için üreticinin tavsiyelerine uyulmalıdır. Islak olan veya olabilecek ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipmanlar çift yalıtılmalı/topraklanmalı; topraklama hatası kesicisi korumalı devreleri olan ekipmanların kullanılması. Güç kabloları ve uzatma kabloları, trafikten kaynaklanan hasarlara karşı korunmak için trafik bölgelerinin üzerinde korunmalı veya askıya alınmalıdır. Yüksek voltajlı tellerle doğrudan temas eden veya bu teller arasında ark oluşturan lastik tekerlekli inşaat araçları veya diğer araçların 48 saat süreyle hizmet dışı bırakılması ve lastik ve jant tertibatının arızalanarak ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olmasını önlemek için lastiklerinin değiştirilmesi gerekebilir.

7.2.9.2.9 Kaynak / Sıcak Çalışma

Kaynak işlemi son derece parlak ve yoğun ışık üreterek çalışanların göz sağlığı için ciddi bir risk oluşturabilir ve aşırı durumlarda körlüğe yol açabilir. Ayrıca, kaynak işlemine uzun süre maruz kalmak zararlı dumanlar üretebilir ve potansiyel olarak ciddi kronik hastalıklara neden olabilir. İnşaat aşamasında, montaj sırasında kaynak yapılması gerekiyorsa, uyulması gereken önemli hususlar vardır.

Kaynak işlemine katılan veya yardımcı olan tüm çalışanlar çalışma talimatlarına uymalıdır. Kaynak işlemlerine katılan veya yardımcı olan tüm personel için kaynak gözlüğü ve/veya tam yüz göz siperi gibi uygun göz koruması sağlanmalıdır. Zararlı dumanı kaynağından çıkaracak ve uzaklaştıracak cihazlar da gerekli olabilir. KKD kullanımına dikkat etmek, zararlı dumanlara maruz kalmayı azaltmak için çok önemlidir.

Çalışma Ortamı Sıcaklığı

İç veya dış ortamlarda sıcak veya soğuk çalışma koşullarına maruz kalmak sıcaklık stresine bağlı yaralanmalara veya ölüme neden olabilir. Diğer mesleki tehlikelere karşı korunmak için KKD kullanımı ısıya bağlı hastalıkları vurgulayabilir ve şiddetlendirebilir. Sürekli çalışma ortamlarında aşırı sıcaklıklardan kaçınılmalı ve bu amaçla mühendislik kontrolleri ve havalandırma uygulamaları uygulanmalıdır. Projenin montajında olduğu gibi bunun mümkün olmadığı durumlarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Aşırı hava koşullarına karşı önceden uyarı sağlamak ve işi buna göre planlamak için dış mekan çalışmaları için hava tahminlerinin izlenmesi.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 116 / 176

- Çalışma ve dinlenme sürelerinin, hem sıcaklık hem de iş yükü dikkate alınarak sağlanan sıcaklık stresi yönetimi prosedürlerine göre ayarlanması.
- Çalışma faaliyetleri sırasında veya dinlenme alanı olarak kullanılmak üzere geçici barınakların sağlanması.
- Koruyucu giysi kullanımı.
- İçme suyu veya elektrolit içecekler gibi yeterli hidrasyona kolay erişimin sağlanması.

7.2.9.2.10 Ergonomi, Tekrarlayan Hareketler, Elle Taşıma

Tekrarlayan hareketler, aşırı efor ve elle taşıma gibi ergonomik faktörlerin neden olduğu yaralanmalar, uzun süreli ve tekrarlanan maruziyetlerle gelişir ve tipik olarak iyileşme için haftalar ila aylar gerektirir. Verimli bir işyeri sağlamak için bu İSG sorunları en aza indirilmeli veya ortadan kaldırılmalıdır. Kontroller şunları içerebilir:

- Tesislerin ve iş istasyonlarının 5. ve 95. yüzdalık dilimler arasında değişen operasyon ve bakım çalışanları dikkate alınarak tasarlanması.
- Malzemelerin kaldırılması, aletlerin ve iş nesnelerinin tutulması için gereken eforu ortadan kaldırmak veya azaltmak için mekanik yardımcılarının kullanılması ve ağırlıkların belirlenen eşikleri aşması durumunda çok kişili kaldırma işlemlerinin uygulanması.
- Duruşları iyileştirirken kuvvet gereksinimlerini ve tutma sürelerini azaltan aletlerin seçilmesi ve tasarlanması.
- Kullanıcı tarafından ayarlanabilen iş istasyonlarının sağlanması.
- Dinlenme ve esneme molalarının iş süreçlerine dahil edilmesi ve iş rotasyonunun uygulanması.
- Gereksiz güç ve eforu azaltan kalite kontrol ve bakım programlarının uygulanması.
- Solak bireyler için geçerli olanlar gibi ek özel koşulların dikkate alınması

7.2.9.2.11 Aşırı Efor

Aşırı efor, ergonomik yaralanmalar ve tekrarlayan hareketler, aşırı efor ve elle taşıma gibi hastalıklar inşaatlarda en yaygın yaralanma nedenleri arasındadır. Bunları önlemek ve kontrol altına almak için inşaat çalışanları kaldırma ve malzeme taşıma teknikleri konusunda eğitilmelidir. Mekanik yardım veya iki kişilik kaldırma gerektiren ağırlık limitleri belirlenmeli ve işçilere bildirilmelidir. Ayrıca, ağır yüklerin elle taşınması ihtiyacını en aza indirmek için çalışma alanının düzeninin planlanması esastır.

7.2.9.2.12 Kaymalar ve Düşmeler

Özellikle aşırı atık malzeme, gevşek inşaat malzemeleri, sıvı dökülmeleri ve zemindeki kontrolsüz elektrik kabloları ve halatlar gibi faktörler nedeniyle kötü organize edilmiş çalışma alanlarıyla ilişkili aynı seviyede kayma ve düşmeler, inşaatla yaygın işyeri kazaları arasındadır. Aynı seviyede kayma ve düşmeleri önleme yöntemleri şunlardır:

- Atık malzemelerin veya hafriyat malzemelerinin yaya yollarından uzakta belirlenmiş alanlarda düzenlenmesi gibi iyi organizasyon uygulamalarının hayata geçirilmesi,
- Fazla atık madde ve sıvı dökülmelerinin düzenli olarak temizlenmesi,
- Elektrik kablolarının ve halatlarının ortak alanlarda ve işaretli koridorlarda konumlandırılması,
- Kaymaya dayanıklı ayakkabılar kullanmak.

7.2.9.3 İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında sadece bakım ve onarım faaliyetleri olacaktır. Trafo bakım ve onarımı sırasında elektrik çarpması riski bulunmaktadır. Bu nedenle bakım ve onarım işlemleri uzman kişiler tarafından yapılacaktır. Elektrik tehlikelerine ilişkin uyarı levhaları asılacaktır. Ayrıca, işletme aşaması için etki azaltma önlemleri Tablo 32 ile verilmiştir.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 117 / 176

7.2.9.3.1 Çalışma İzni

Belirli yüksek riskli görevlerin güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamak için bir çalışma izni sistemi uygulanmalıdır. Aşağıdaki görevler çalışma izni gerektirmelidir: kapalı alan çalışması, yüksekte çalışma, sıcak işler (örn. kaynak, kesme), elektrik işleri, tehlikeli kimyasallarla çalışma, kazı faaliyetleri ve ağır ekipman kullanımı. Çatı üstü GES'lerin işletme aşamasında, yüksek riskli görevlerin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlamak için bir çalışma izni sistemi uygulanmalıdır. Çalışma izni gerektiren faaliyetler şunları içermelidir:

- Yüksekte çalışma
- Elektrik işleri
- Sıcak işler (örneğin, bakım ve onarım sırasında kaynak, kesme, gerekirse)
- Ağır ekipman çalışması (panel değişimi sırasında)

İş sağlığı ve güvenliği risklerini en aza indirmek için bu görevler önceden değerlendirilmeli ve gerekli izin formları yetkili personel tarafından doldurulmalı ve onaylanmalıdır. Çalışma izni süreci, güvenlik önlemlerinin uygulandığından ve sürdürüldüğünden emin olmak için faaliyetin her aşamasında izlenmeli ve denetlenmelidir.

7.2.9.3.2 Elektrik

Devre kesiciler, panolar, kablolar, kordonlar ve el aletleri gibi açıkta duran veya arızalı elektrikli cihazlar çalışanlar için ciddi risk oluşturabilir.

Enerjili tüm elektrikli cihazlar ve hatlar uyarı işaretleriyle işaretlenmelidir.

Bakım veya servis sırasında cihazlar kilitlemeli (kontrollü bir kilitleme cihazı ile boşaltılmalı ve açık bırakılmalıdır) ve etiketlenmelidir (kilidin üzerine uyarı işareti yerleştirilmelidir).

Tüm elektrik kabloları, kablolar ve elektrikli el aletleri yıpranmış veya açıkta kalan kablolar açısından kontrol edilmeli ve taşınabilir el aletleri izin verilen maksimum çalışma voltajı için üreticinin tavsiyelerine uyulmalıdır.

Islak veya ıslak olma ihtimali olan ortamlarda kullanılan elektrikli ekipmanlar çift yalıtımlı/topraklı olmalı ve topraklama hatası kesicisi korumalı devreleri olan ekipmanlar kullanılmalıdır.

Yüksek voltajlı ekipmanların ('elektrik tehlikesi') bulunduğu servis odaları ve girişin kontrollü veya yasak olduğu alanlar uygun şekilde etiketlenmeli ve uyarı işaretleri girişin kontrollü veya yasak olduğu alanları göstermelidir.

Bir makine veya cihazın beklenmedik bir şekilde çalışmasını veya çalışanlara zarar verebilecek tehlikeli maddelerin bir hattan boşalmasını önlemek için uygulanan kilitleme ve etiketleme yöntemi olan LockOut/TagOut uygulanmalıdır. Bu sayede elektrik çarpmasına bağlı iş kazalarının en aza indirilmesi hedeflenmektedir. Bakım onarım ekipleri, işleriyle ilgili tehlikeleri ve riskleri belirlemek için bir İSG uzmanından eğitim ve rehberlik alacaktır. Bakım ve onarım yapan personelin Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri (EKAT)) sertifikasına sahip olması gerekmektedir⁴³. Projenin işletme aşamasında, sadece bakım ve onarım sırasında çalışılacağı için kalıcı istihdam olmayacaktır.

Bakım ekibi için KKD, bir elektrikçi kaskı (EN 397+A1 ve EN 50365 Sınıf 0), elektrikçi ayakkabısı (EN 20345), elektrikçi eldivenleri (EN 1149-1/2) ve elektrik arklarına karşı koruyucu giysiler içermelidir. Ayrıca, yalıtkan paspasların ve yalıtılmış el aletlerinin kullanılması gereklidir.

⁴³ Kaynak: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, 30.11.2000 tarih ve 24246 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 118 / 176

7.2.9.3.3 Yüksekte Çalışma

Bir işçi çalışma yüzeyindeki bir açıklıktan iki metreden fazla düşme tehlikesine maruz kaldığında düşme önleme ve koruma tedbirleri uygulanmalıdır. Düşme önleme/koruma tedbirleri, daha düşük yüksekliklerden düşme riskinin olduğu özel durumlar için de gerekli olabilir. Ulusal yönetmeliklere göre, seviye farkı olan tüm alanlar tehlikeli olarak kabul edilir ve düşme riski oluşturur. Güneş panellerinin temizliği ve onarımı/bakımı sırasında yüksekte çalışmak için özel önlemler alınacaktır.

- Herhangi bir düşme tehlikesi alanının kenarına orta korkuluklu ve parmaklıklı korkuluklar takılması gerekir.
- Düşme tehlikesi alanına erişimi önlemek için emniyet kemerleri ve kordon hareket sınırlama cihazları dahil olmak üzere düşme önleme cihazlarının veya şok emici kordonlarla birlikte kullanılan tam vücut emniyet kemerleri veya sabit bir bağlantı noktasına veya yatay yaşam hatlarına bağlı kendiliğinden geri çekilen ataletle düşme durdurma cihazları gibi düşme koruma cihazlarının kullanılması düşünülmelidir.
- Gerekli KKD kullanımı, işlevselliği ve bütünlüğü konusunda uygun eğitim sağlanmalıdır.
- Kurtarma ve/veya kurtarma planları ve ekipmanları, tutuk bir düşüşten sonra çalışanlara müdahaleye dahil edilmelidir.
- Çalışma yapılacak alanlar, çalışan personel, taşıyabilecekleri maksimum ağırlık ve bu ağırlığın dağılımı gibi faktörler göz önünde bulundurularak yeterli sağlamlık ve dayanıklılıkta olmalıdır. Bu çalışma alanlarının destekleyici sistemlerinin ve diğer bileşenlerinin yapısal olarak sağlam olmasını sağlamak esastır.
- Yüksekte çalışmaya başlamadan önce, enerji nakil hatları veya bölgedeki diğer potansiyel tehlike kaynaklarının oluşturduğu tehlike veya risklerin kontrol edilmesi çok önemlidir. Çalışmaya ancak bu tehlikeler ortadan kaldırıldıktan veya azaltıldıktan sonra başlanmalıdır.
- Yüksekte yapılan işin niteliğine bağlı olarak, bu tür görevlere yalnızca yüksekte çalışma konusunda kalifiye ve deneyimli ve sağlık durumu iyi olan personel atanmalıdır.
- Çalışanlar için çalışma alanlarına güvenli erişimin yanı sıra uygun iniş ve çıkış ekipmanları ve araçları sağlanmalıdır.
- Çalışma alanlarında çalışanların güvenliği öncelikle güvenlik korkulukları, düşmeyi önleyici platformlar, bariyerler, kapaklar, çalışma iskeleleri, güvenlik ağıları veya hava yastıkları gibi toplu koruma önlemleriyle sağlanmalıdır.
- Toplu koruma önlemlerinin uygulanmadığı ve düşme riskinin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda, yaşam hatları kurulmalı ve tüm vücut emniyet kemeri sistemleri (paraşüt tipi emniyet kemeri) veya benzer güvenlik sistemleri kullanılmalıdır.
- Bu alanlarda çalışan işçiler yüksekte çalışma ile ilgili tehlikeler ve riskler hakkında bilgilendirilmeli ve gerekli eğitimi almalıdır.
- Yüksekte yapılan çalışmalar, işveren tarafından atanan yetkin bir kişinin gözetimi ve kontrolü altında gerçekleştirilmelidir.
- Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan el aletlerinin ve diğer malzemelerin düşmesini önleyecek tedbirler alınmalıdır.
- Yüksekte çalışma sırasında ortaya çıkan atık malzemeler veya artık maddeler herhangi bir yükseklikten doğrudan yere bırakılmamalıdır. Bunun yerine, dengeli ve güvenli bir şekilde aşağı indirilmeli ve uygun bir yerde uygun şekilde depolanmalıdır. Atık malzemelerin çıkarılması için oluk sistemleri gibi güvenli yöntemler tercih edilmelidir.
- Paraşüt tipi emniyet kemeri olmayan veya yaşam hattı bulunmayan alanlarda çalışan personelin çalışma izinleri onaylanmayacak ve çalışmalarına izin verilmeyecektir.

İşletme aşamasında kimyasal madde kullanımı endişe verici boyutta değildir. Ancak kimyasal maddelerle çalışmanın gerekli olduğu durumlarda, İSG Birimi kullanılan kimyasallarla ilgili değerlendirmeler yapacak ve tehlike kartları oluşturulacaktır. Bu tehlike kartları, Güvenlik Bilgi Formları (GBF) ile birlikte kimyasalların depolandığı ve kullanıldığı alanlarda erişilebilir

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 119 / 176

noktalara asılacaktır. Kimyasallarla çalışan personele çalışma koşullarına ve kimyasallara uygun ekipman ve KKD sağlanacak, tedarik ve stok süreci ilgili birimler tarafından denetlenecektir.

7.2.9.3.4 Yangın ve Patlama

Elektrikli ekipmanlar potansiyel yangın tehlikesinin ana kaynağıdır. Bir güneş modülünün alev alması durumunda, tehlikeli dumanların açığa çıkması teorik olarak mümkündür ve bu dumanların solunması insan sağlığı için risk oluşturabilir.

Kırık veya yangın hasarlı FV modüllerinden malzeme sızması riski vardır. Enerji üretimi için fotovoltaik sistemlerin kurulumları tamamlandığında kimyasallar kapalı PV modüllerinde mevcut olduğundan kimyasal salınım potansiyeli düşük görünmektedir. Salınımların yalnızca yangınlar veya diğer olağandışı kazalar nedeniyle meydana gelmesi muhtemeldir. Kadmiyum, ince film teknolojilerinin kullanıldığı bu ortamda potansiyel bir endişe kaynağı olabilir; arsenik ve çinko da daha az endişe kaynağı olabilir. Soluma toksisitesi faktörlerine sahip diğer kimyasallar sadece üretim sürecinde mevcuttur. Solar FV modülleri kurşun, cıva, kadmiyum, krom, polibromlu bifeniller (PBB'ler) veya bromlu difenil eterler (PBDE'ler) gibi ağır metaller içerebilir.

7.2.9.3.5 Gürültü

İşletme aşamasında, çalışanlara zarar verebilecek önemli bir gürültü beklenmemektedir.

7.2.9.3.6 Titreşim

İşletme aşamasında, çalışanlara zarar verebilecek önemli bir titreşim beklenmemektedir.

Çalışma Ortamı Sıcaklığı

İç veya dış ortamlarda sıcak veya soğuk çalışma koşullarına maruz kalmak sıcaklık stresine bağlı yaralanmalara veya ölüme neden olabilir. Diğer mesleki tehlikelere karşı korunmak için KKD kullanımı ısıya bağlı hastalıkları vurgulayabilir ve şiddetlendirebilir. Sürekli çalışma ortamlarında aşırı sıcaklıklardan kaçınılmalı ve bu amaçla mühendislik kontrolleri ve havalandırma uygulamaları uygulanmalıdır. Projenin bakımında olduğu gibi bunun mümkün olmadığı durumlarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Aşırı hava koşullarına karşı önceden uyarı sağlamak ve işi buna göre planlamak için dış mekân çalışmaları için hava tahminlerinin izlenmesi.
- Çalışma ve dinlenme sürelerinin hem sıcaklık hem de iş yükü dikkate alınarak sağlanan sıcaklık stresi yönetimi prosedürlerine göre ayarlanması.
- Çalışma faaliyetleri sırasında veya dinlenme alanı olarak kullanılmak üzere geçici barınakların sağlanması.
- Koruyucu giysi kullanımı.
- İçme suyu veya elektrolit içecekler gibi yeterli hidrasyona kolay erişimin sağlanması.

7.2.9.3.7 Ergonomi, Tekrarlayan Hareketler, Elle Taşıma

Tekrarlayan hareketler, aşırı efor ve elle taşıma gibi ergonomik faktörlerin neden olduğu yaralanmalar, uzun süreli ve tekrarlanan maruziyetlerle gelişir ve tipik olarak iyileşme için haftalar ile aylar gerektirir. Verimli bir işyeri sağlamak için bu İSG sorunları en aza indirilmeli veya ortadan kaldırılmalıdır. Kontroller şunları içerebilir:

- Tesislerin ve iş istasyonlarının 5. ve 95. yüzdelik dilimler arasında değişen operasyon ve bakım çalışanları dikkate alınarak tasarlanması.
- Malzemelerin kaldırılması, aletlerin ve iş nesnelerinin tutulması için gereken eforu ortadan kaldırmak veya azaltmak için mekanik yardımcılarının kullanılması ve ağırlıkların belirlenen eşikleri aşması durumunda çok kişili kaldırma işlemlerinin uygulanması.

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 120 / 176

- Duruşları iyileştirirken kuvvet gereksinimlerini ve tutma sürelerini azaltan aletlerin seçilmesi ve tasarlanması.
- Kullanıcı tarafından ayarlanabilen iş istasyonlarının sağlanması.
- Dinlenme ve esneme molalarının iş süreçlerine dahil edilmesi ve iş rotasyonunun uygulanması.
- Gereksiz güç ve eforu azaltan kalite kontrol ve bakım programlarının uygulanması.
- Solak bireyler için geçerli olanlar gibi ek özel koşulların dikkate alınması.

7.2.9.3.8 Aşırı efor

Aşırı efor, ergonomik yaralanmalar ve tekrarlayan hareket, aşırı efor ve elle taşıma gibi hastalıklar bakım işlerinde yaralanmaların yaygın nedenleri arasındadır. Bunları önlemek ve kontrol etmek için, çalışanlar kaldırma ve malzeme taşıma teknikleri konusunda eğitilmelidir. Mekanik yardım veya iki kişilik kaldırma gerektiren ağırlık sınırları belirlenmeli ve çalışanlara bildirilmelidir. Ayrıca, ağır yüklerin elle taşınması ihtiyacını en aza indirmek için çalışma alanının düzeninin planlanması esastır.

7.2.9.3.9 Kaymalar ve Düşmeler

Özellikle fazla atık malzeme, sıvı dökülmeleri ve zemindeki kontrolsüz elektrik kabloları ve halatlar gibi faktörler nedeniyle kötü organize edilmiş çalışma alanlarıyla ilişkili aynı seviyede kayma ve düşmeler, bakımda yaygın işyeri kazaları arasındadır. Aynı seviyede kayma ve düşmeleri önleme yöntemleri şunları içerir:

- Atık malzemelerin veya hafriyat malzemelerinin yaya yollarından uzakta belirlenmiş alanlarda düzenlenmesi gibi iyi organizasyon uygulamalarının hayata geçirilmesi,
- Fazla atık madde ve sıvı dökülmelerinin düzenli olarak temizlenmesi,
- Elektrik kablolarının ve halatlarının ortak alanlarda ve işaretli koridorlarda konumlandırılması,
- Kaymaya dayanıklı ayakkabılar kullanmak.

8. ÇEVRESEL VE SOSYAL BOYUTLAR VE EN İYİ UYGULAMA AZALTMA ÖNLEMLERİ

Ç&S mevcut durumu ve Ç&S riskleri ve etkileri Bölüm 6 ve Bölüm 7'de sunulmuş ve proje için tanımlanan en iyi uygulama etki azaltma önlemlerinin değerlendirilmesi için dikkate alınmıştır. Proje kapsamında ulusal mevzuat ve Dünya Bankası standartları arasında en katı olanlara ve en güncel mevzuata uyulacaktır.

İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için hazırlanan etki azaltma planları Bölüm 8.1 ve Bölüm 8.3 arasında sunulmuştur.

Bu bölümde, olumsuz çevresel ve sosyal etkileri kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun maliyetli ve uygulanabilir önlemler sunulmaktadır. Yukarıda listelenen standart etki azaltma önlemlerine ek olarak etki azaltma önlemleri Tablo 31, Tablo 32 ve Tablo 33 Etki azaltma planının uygulanması sırasında, Bölüm 3'te açıklanan proje standartlarına uyulacaktır.

8.1 İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Planı

Tablo 31. İnşaat Öncesi Aşama için Etki Azaltma Önlemleri

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İÖ-GN-01	Açıklama	Yetersiz bilgi	Orta	- İnşaatın başlangıç ve bitiş tarihleri ile çalışma sürelerine ilişkin bilgiler ve il/ilçe belediyesi ile diğer ilgili kurum/kuruluşlardan (gerekli ise) alınan izinler yüklenici tarafından şantiyede tüm personelin kolayca görebileceği bir tabelada gösterilecektir. - İnşaat çalışmaları başlamadan önce, yerel halk ve ilgili tüm iç ve dış paydaşlar, proje sahibi tarafından paydaş danışma toplantısı yoluyla yapılacak çalışmalar ve alınacak önlemler hakkında bilgilendirilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Proje Sahibi
İÖ-GN-02	İzinler ve Ön Tasarım	Yasal izinlerin ve proje yönetiminin eksikliği	Düşük	Proje için ÇED Muafiyet Mektubu alınmıştır. Bunun dışında proje tasarımı ile ilgili gerekli statik hesaplamalar, zemin etüt çalışmaları vb. tamamlanmadan projeye başlanmamalıdır. Proje tasarımı Tasarım Danışmanının sorumluluğundadır.	Düşük	Tasarım maliyetlerine dahil edilecek	<u>Uygulama:</u> Tasarım Danışmanı <u>İzleme:</u> Proje Sahibi
İÖ-İSG-01	İş Sağlığı ve Güvenliği	Yanlış koşullar veya davranışlardan kaynaklanan kazalar ve yaralanmalar	Yüksek	- Projelerin inşaat faaliyetleri öncesinde, yüklenici tarafından iş sağlığı ve güvenliği (İSG Planı, Risk Değerlendirmesi ve Acil Durum Müdahale Planı) ile işgücü yönetimi ve çalışma koşullarına ilişkin istişareler, değerlendirmeler ve planlar yapılacak ve kurulum sırasında ortaya çıkabilecek her türlü potansiyel risk faktörünü önlemek veya kaçınılmazsa kabul edilebilir bir düzeye indirmek için OSB ile paylaşılacaktır. - İSG Planı, risk değerlendirmesi ve acil durum müdahale planı yüklenici tarafından hazırlanacaktır. - OSB Proje Yönetim Birimi, Yüklenici tarafından İSG konularında yürütülecek çalışmalara rehberlik edecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>İzleme:</u> Proje Sahibi
İÖ-İSG-02	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Dışarıdan erişim ve proje alanının güvenlik eksikliği nedeniyle meydana gelebilecek kazalar	Yüksek	- İnşaat alanlarının (yani GES alanlarının) çevresi bir çit/perde vb. ile çevrelenecektir. - Uyarı levhaları asılacak. - Tüm personel, İSG, şikâyet mekanizması, cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü ve istismar, cinsel taciz konularını içeren eğitimlerden geçmelidir. Ayrıca danışman (ÇINAR) tarafından ÇSYP eğitimi verilecektir. - Trafik planlaması yapılacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>İzleme:</u> Proje Sahibi
İÖ-PK-01	Paydaş Katılımı	Yetersiz paydaş katılım faaliyetleri ve kamu istişaresi	Orta	- Taslak Ç&S araçları hem OSB'nin hem de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın resmi web sayfalarında yayınlanacaktır. - İhale sürecinin ve inşaat işlerinin başlamasından önce Ç&S araçlarının açıklanmasının ardından, Proje ve proje sahibinin detayları, önerilen alt projenin potansiyel Ç&S riskleri ve etkileri ve bu riskleri ve etkileri yönetmek için alınacak ilgili hafifletici önlemler, izleme faaliyetleri, paydaş katılım faaliyetleri, ŞM hakkında bilgi vermek için bir kamuoyu/paydaş danışma toplantısı düzenlenecektir - Etkin bir ŞM uygulanacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Proje Sahibi

8.2 İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Planı

Tablo 32. İnşaat Aşaması için Etki Azaltma Önlemleri

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İA-ASY-01	Atıksu Yönetimi	İnşaat aşamasındaki yanlış uygulamalar nedeniyle atık su oluşumundan kaynaklanan toprak ve su kirliliği	Orta	- Proje alanında iş makineleri ve araç yıkama gibi işlemler yapılmayacaktır. - İnşaat aşamasında çalışacak personel ihtiyaçlarını çalıştıkları binalarda (proje alanlarında) karşılayacaklardır. Bu nedenle projenin inşaat aşamasında oluşacak atıksular İSKİ kanalizasyon sistemine deşarj edilecektir. - Faaliyetler, içme ve hijyenik amaçlı su mevcudiyetini etkilememelidir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-HKY-01	Hava Kalitesi Yönetimi	Toz ve egzoz gazı emisyonlarından kaynaklanan hava kirliliği	Orta	- Kuru mevsimde düzenli olarak zemine su uygulanacak, açık çalışma alanlarından kaynaklanan toz en aza indirilecektir. - Hava emisyon seviyeleri proje standartlarına uygun olacaktır. - İşçiler hava emisyonlarının yönetimi konusunda eğitilecektir. - Şikâyet mekanizması sürdürülecektir. - En yakın paydaşlardan toz oluşumuna ilişkin herhangi bir şikâyet gelmesi durumunda yetkili bir laboratuvar tarafından toz ölçümleri (gerekirse) yapılacaktır. Ölçülen seviyeler projeden kaynaklanan olası kirliliğe işaret ediyorsa, tozun en çok oluştuğu alanlar için rüzgâr siperi ve bariyerler, koruyucu örtüler veya perdeler gibi ek hafifletici önlemler geliştirilecektir. - İş makineleri ve ekipmanların periyodik kontrol ve bakımlarının geçerli olması ve üretici beyanlarına uygun olarak kullanılması sağlanacaktır. - Toz oluşumunu azaltmak için inşaat/montaj çalışmaları aynı anda başlamayacaktır. - Yanık sahası temizleme kalıntılarından (ağaçlar, çalılıklar) veya inşaat atık malzemelerinden kaçının. - Rüzgârlı günlerde ince toprak parçacıklarının askıda kalmasını veya dağılmasını veya başıboş hayvanların rahatsız etmesini önlemek için proje malzemelerinin stoklanmasını kapalı tutun. - Jeneratörlerin/makinelerin/ekipmanların/araçların çalışma saatleri azaltılacaktır. - Topluluk alanlarından geçerken araç hızının kontrol edilmesi kaçınılmazdır, böylece araç taşımacılığından kaynaklanan toz yayılımı en aza indirilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-GRL -01	Gürültü	Montaj çalışmalarından kaynaklanan gürültü	Yüksek	- Çalışmalar sadece gündüz yapılacak, gece yapılmayacaktır. - En yakın paydaşlardan gürültü şikayetleri gelmesi durumunda yetkili bir laboratuvar tarafından gürültü ölçümleri (gerekirse) yapılacaktır. - Gerekirse çalışma saatleri azaltılacaktır. - Hassas alanların yakınındaki kurulum çalışmaları yerel halkın çalışma saatlerinde (hafta içi/gündüz) gerçekleştirilecektir. - İşçiler gürültü yönetimi konusunda eğitilecektir. - Şikâyet mekanizması aktif tutulacaktır. - Gürültü seviyesi ile ilgili proje standartlarına uyulacaktır. - Makine ve ekipmanlar aynı anda çalıştırılmayacaktır. - İş makineleri ve ekipmanların periyodik kontrol ve bakımlarının geçerli olması ve üretici beyanlarına uygun olarak kullanılması sağlanacaktır. - Faaliyetleri, en gürültülü faaliyetlerin en az rahatsızlığa yol açacak dönemlerde gerçekleştirilmesi için topluluklara danışarak planlayın. - Gerektiğinde ve uygulanabilir olduğunda çitler, bariyerler veya saptırıcılar (hızlı büyüyen ağaçların dikilmesi gibi) gibi gürültü kontrol yöntemlerini kullanın. - Proje ulaşımının toplumsal alanlardan geçmesi en aza indirilecektir. Gürültünün yaşam alanlarına etkisini azaltmak için proje sahası ile yerleşim alanları arasında bir tampon bölge (açık alanlar, ağaç sıraları veya bitki örtülü alanlar gibi) bulundurulacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-AY-01	Atık Yönetimi	Proje alanındaki işçilerden kaynaklanan evsel atıklar	Orta	- Atık yönetimi "atık hiyerarşisine" uygun olarak gerçekleştirilecektir. - Personel, eğitimler aracılığıyla atık yönetimi konusunda bilinçlendirilecektir. - Evsel atıklar, proje binalarında bulunan atık kutuları kullanılarak toplanacaktır. - Yüklenici, proje alanındaki atık yönetiminden sorumlu olacaktır. Proje Sahibi bu konuyu Yüklenicinin sözleşmesine dahil edecektir. Atıklar lisanslı araçlarla Yüklenicinin anlaşmalı olduğu lisanslı bertaraf/geri dönüşüm firmalarına gönderilecektir. Proje Sahibi atık yönetimi uygulamalarını takip edecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-AY -02	Atık Yönetimi	İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan tehlikeli ve tehlikesiz atıklar	Orta	- İnşaat atıkları geri dönüştürülebilir, tehlikeli ve tehlikesiz olarak ayrılacaktır. - Atık kayıtları düzenli olarak tutulacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 123 / 176

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
				- Oluşan atıkların geçici depolanması için OSB'nin tehlikesiz geçici atık depolama alanları ve sıfır atık toplama merkezleri kullanılacaktır. - Yüklenici tarafından geçici bir tehlikeli atık depolama alanı oluşturulmalıdır. - Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar için sahaya kutular/konteynerler yerleştirilecek ve atıklar Yüklenici tarafından gönderilecektir. Depolanan atıklar Yüklenicinin anlaşmalı olduğu lisanslı bertaraf/geri dönüşüm firmalarına gönderilecektir. Proje Sahibi atık yönetimi uygulamalarını takip edecektir. - Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar, proje standartlarına (DB ÇSS'leri) uygun olarak birbirlerinden ayrı depolanacaktır. - Geçici olarak depolanan atıklar "tehlikeli atık" ibaresinin yanı sıra atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi ile etiketlenecektir. - Tehlikeli atıklar lisanslı taşıma araçları kullanılarak lisanslı bertaraf/geri dönüşüm tesislerine teslim edilecektir. Atık taşıma işlemi online mobil atık takip sistemi (MoTAT) yardımıyla gerçekleştirilecektir. Tehlikeli atıkların bertarafı ile ilgili olarak 'Atık Yönetimi Yönetmeliği' hükümlerine uyulacaktır. - İnşaat sahasındaki çalışmalardan farklı kategorilerde yağlar üretiliyorsa, bu yağlar ayrı ayrı depolanacaktır. - Atık yağların depolandığı konteynerler kapalı tutulacak ve yağmur suyundan korunacaktır. - İnşaat aşamasında kullanılacak iş makinelerinin bakımları yetkili servislerde yapılacaktır. Ancak proje alanında atık akümülatör veya ömrünü tamamlamış lastik oluşması durumunda OSB'nin geçici atık depolama alanına gönderilecek ve lisanslı firmalara teslim edilecektir. - Atıklar, lisanslı araçlarla Yüklenicinin anlaşmalı olduğu lisanslı bertaraf/geri dönüşüm firmalarına gönderilecektir. Proje Sahibi atık yönetimi uygulamasını takip edecektir. - Yağlı bezler, yağ filtreleri, kullanılmış yağ vb. gibi malzemeler proje alanlarından toplanacaktır ve uygun şekilde bertaraf edilecektir. Toprağı ve yeraltı sularını (içme suyu akiferleri dahil) kirlitebileceğinden, kullanılmış yağlar asla yere ve yüzey sularına atılmayacaktır. - Güneş panellerinin uygun şekilde bertaraf edilmesi, özellikle de panellerin su kaynaklarının yakınında bertaraf edilmesinden kaçınılması konusunda proje taraflarının bilinçlendirilmesi gerekmektedir. - Ömrünü tamamlamış güneş panelleri, ilgili ulusal mevzuata göre "20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçaları içeren atılmış elektrikli ve elektronik ekipman" olarak değerlendirilecek ve buna göre bertaraf edilecektir. Ömrünü tamamlamış güneş panelleri ayrı olarak depolanacak ve lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilecektir.			Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
İA-AY -03	Atık Yönetimi	Uygun olmayan atık depolama alanı nedeniyle kirlilik potansiyeli	Orta	- Yüklenici tarafından bir geçici tehlikeli atık depolama alanı oluşturulmalıdır. - Atık depolama alanının kapısı kilitli tutulacaktır. Bu alana erişim kısıtlanacaktır. - Atık depolama alanındaki konteynerler atık türlerine göre etiketlenmelidir. - Atık depolama alanında olası sızıntılara karşı kör kuyu yerleştirilmelidir. - Atık depolama alanına yeterli sayıda yangın söndürücü yerleştirilmelidir. - Bir tabela temin edilmeli ve atık depolama alanında görünür bir yere asılmalıdır. - Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar birbirlerinden ayrı olarak depolanacaktır. - İnşaat sırasında ortaya çıkan atıklar gün sonunda proje alanından uzaklaştırılacaktır. İşçilerden kaynaklanan hiçbir evsel atık sahada depolanmamalıdır. - Atık taşıma firmaları ile yapılan sözleşmeler güncel tutulacaktır. - Atık kayıtları düzenli olarak tutulacaktır. - Dökülmeleri ve yangın acil durumlarını önlemek için atık alanında dökülme kitleri ve uygun yangın söndürücüler bulundurulacaktır. - Bir atık alanı sorumlusu belirlenecektir. Atık alanı sorumlusu Yüklenici'nin çalışanları olacaktır. Atık alanı sorumlusunun adı, soyadı ve iletişim bilgilerini içeren tabela alanda görünür bir noktaya yerleştirilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-PST-01	Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	Düşük	Projenin inşaat aşamasında herhangi bir pestisit kullanılmayacaktır. Bu nedenle, pestisit kullanımı nedeniyle herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. - İnşaat sırasında Proje alanlarında çevre düzenlemesi yapılması ve bu çalışma sırasında pestisit kullanılması durumunda, DB ÇSS3 kapsamında aşağıdaki hususlara uyulmalıdır. - Mümkün olan yerlerde, pestisit formülasyonunda KOK kullanımından kaçınılmalı veya en aza indirilmelidir. - Yanlış kullanım, dökülme ve insanların kazara maruz kalma olasılığını en aza indirmek için pestisitlerin depolanması, taşınması ve dağıtımına ilişkin güvenlik kurallarına uyulmalıdır. - Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler için Ön Bildirimli Kabul Prosedürüne ilişkin Rotterdam Sözleşmesi Ek III'te listelenen kimyasalları içeren pestisitlerin kullanımından kaçınılmalıdır. - Bir inşaat sahasında asbest veya asbest içeren malzemeler (AİM) bulunursa, bunlar tehlikeli atık olarak açıkça işaretlenmelidir. - Asbest, maruziyeti en aza indirmek için uygun şekilde muhafaza edilmeli ve mühürlenmelidir. - Sökme işleminden önce, sökme işlemi gerekliyse, asbest tozunu en aza indirmek için AİM'ye ıslatıcı bir madde uygulanmalıdır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 124 / 176

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
				• AİM geçici olarak depolanacaksa, kapalı kapların içine güvenli bir şekilde yerleştirilmeli ve açıkça etiketlenmelidir. • Çıkarılan AİM tekrar kullanılmamalıdır.			
İA-TK-01	Toprak Kirliliği	İş makineleri ve araçların bakım ve onarımından kaynaklanan yağ, filtre vb. maddelerin neden olduğu toprak kirliliği	Orta	• Proje alanında iş makinesi ve araç bakım onarım işlemleri yapılmayacaktır. • Bakım ve onarım işlemleri yetkili servislerde yapılacaktır. • Atık ve atık su yönetimi faaliyetleri bu ÇSYP'de açıklandığı şekilde takip edilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-TK-01	Toprak Kirliliği	Proje inşaatında kullanılan araçların arızalarından kaynaklanan mazot ve yağ gibi sızıntılar nedeniyle toprak kirliliği (kazara dökülmeler/sızıntılar)	Orta	• Araçların periyodik bakım ve onarımları düzenli olarak yapılacaktır. • Acil durumlarda kullanılacak müdahale kitleri / dökülme kitleri sahada bulundurulacaktır. • Çalışanlar dökülmeler ve sızıntılar konusunda eğitilecektir. • Acil durumlara / olaylara ilişkin kayıtlar tutulacaktır. • Dökülmeden etkilenen toprak veya malzemeler tehlikeli atık olarak geçici tehlikeli atık depolama alanına götürülecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-TK-01	Toprak Kirliliği	Kırık/ömrünü tamamlamış güneş panellerinden kaynaklanan sızıntılar nedeniyle toprak kirliliği	Düşük	• Güneş panelleri zemine yerleştirilmediği için kırılma durumunda toprak kirlenmesi olmayacaktır. Olası bir sızıntı durumunda beton zemin emici bir bezle temizlenebilir ve ortaya çıkan atık kontamine atık olarak bir bertaraf şirketine teslim edilir. • Proje alanlarından ömrünü tamamlamış güneş panelinin teslimatı ve geri dönüşümü, anlaşmaya bağlı olarak ilgili geri dönüşüm şirketinin veya güneş paneli üreticisinin sorumluluğundadır. • Herhangi bir kaza/patlama/yangın riskini önlemek için, ömrünü tamamlamış güneş panelleri mevcut sistemden uzakta beton zemin üzerinde geçici olarak depolanacak ve ilgili şirket derhal bilgilendirilecektir. Ömrünü tamamlamış güneş panelleri aynı gün proje alanlarından kaldırılacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-TK-01	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Proje alanının güvenlik eksikliği nedeniyle meydana gelebilecek kazalar	Orta	• Proje alanının sınırı belirlenecek ve proje alanı çitlerle veya İSG perdeleri gibi uyarı ekipmanlarıyla çevrilecektir. • Uyarı levhaları asılacaktır. • Geçici olarak rahatsızlığa neden olabilecek inşaat çalışmalarından en az iki (2) gün önce halk ve yakındaki kurum ve kuruluşlar ile sağlık merkezleri ve okullar bilgilendirilecektir. • Şikâyet mekanizması sorumlusu yerel halka tanıtılacak ve şikâyet mekanizması hakkında güncel bilgiler verilmeye devam edilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-TSG-01	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Proje nedeniyle OSB trafiğinde oluşabilecek olumsuz etkiler	Düşük	• Proje malzemelerini taşıyan araçlar proje alanı dışına park etmeyecektir. • Hız sınırlarına uyulacaktır. • İnşaat ekipmanı kullanan kişilerin mesleki yeterlilik belgesine sahip olması gerekmektedir. • Proje alanı çevresine hız sınırına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır. • Çalışma saatleri ulaşımın yoğun olduğu saatlere göre ayarlanacaktır. • Geçici olarak rahatsızlığa neden olabilecek inşaat çalışmalarından en az iki gün önce halk ve yakındaki kurum ve kuruluşlar ile hastane ve okullar bilgilendirilecektir. • Yüklenici, saha hazırlığı ve inşaat faaliyetleri sırasında Proje Sahibinin yönetimi altında uygun uyarı işaretleri ve levhaları kullanmak ve kurak mevsimlerde sulama yapmak gibi gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini alacaktır. • Halkın sağlığını ve güvenliğini korumaya yönelik önlemleri alabilmek ve yönetebilmek için bir Acil Durum Müdahale Planı (ADMP) hazırlanacak ve uygulanacaktır. Proje çalışanları, yerel halk ve müdahale ekipleri bu plan hakkında bilgilendirilecektir. • Projeye ilişkin topluluklara yönelik fiziksel tehlikeleri önlemek için proje alanı çitle çevrilecek ve inşaat faaliyetleri etkilenen yerel halka, işletmelere ve resmî kurumlara en az iki (2) gün önceden duyurulacaktır. • Trafik yönetimi ve planlaması yapılacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-TYG-01	Trafik ve Yaya Güvenliği	İnşaat faaliyetlerinin trafik ve yayalara karşı oluşturduğu doğrudan ve dolaylı tehditler	Düşük	• Proje alanının çevresine ve yakınına trafik ve uyarı işaretleri yerleştirilecektir. • Proje alanı görünür hale getirilecektir. • Muhtarlık, hastane, sağlık ocağı, cami, kahvehane ve pazar yeri gibi yerel halkın sıklıkla kullandığı ortak alanlara bırakılan broşür ve afişler aracılığıyla yerel halk olası tehlike ve riskler konusunda bilgilendirilecektir. • Yerel trafiği etkileyen faaliyetler mümkün olduğunca trafiğin yoğun olduğu saatler dikkate alınarak planlanacaktır. • Projeye katılan tüm sürücüler yol güvenliği, hız limitleri ve proje sırasında uyulması gereken trafik kuralları ve uyulması gereken gereklilikler hakkında bilgilendirilecektir. • İnşaat sahasına yetkisiz erişimi önlemek için, inşaat sahası çit/perde/koruma bandı ile çevrilecek ve kontrolsüz girişler engellenecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-ÇK-01	Çalışma Koşulları	Yetkin ve yeterli işgücü eksikliği nedeniyle yaşanan çevre ve iş	Orta	• Proje başlangıcında, proje personeline çevresel, sosyal ve İSG konularında gerekli eğitimler verilecek ve kayıt altına alınacaktır. • Mümkün ve uygulanabilir olduğu ölçüde yerel işgücüne öncelik verilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 125 / 176

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
		kazaları. Uygunsuz Çalışma Çocuk işçi çalıştırma, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam		- İşçilerin belirli Çalışan Şikâyet Mekanizmasına (ÇŞM) erişimleri sağlanacak ve bu Mekanizma hakkında bilgilendirileceklerdir. - Proje kapsamında çalışanların çalışma izinleri kontrol edilecek, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve 18 yaş altı çocuk işçiliği yasaklanacaktır. - İşyerinde ayrımcılık, CDŞ, CSİ/CT, vb. eğitimler yoluyla ortadan kaldırılacak ve bu konudaki ihlaller uygun şekilde ele alınacaktır - Çalışma koşullarında TOSBP'nin İYP'sine, DB ÇSS2'ye ve ulusal mevzuata uyulacaktır. - Yüklenici, İYP'ye uygun olarak kendi İY Planını geliştirecektir. Bu plan, işçilere iş tanımlarını, çalışma saatlerini, ücretleri, hak ve görev tanımlarını ve bir Davranış Kurallarını detaylandıran yazılı sözleşmelerin sağlanacağı güvencesi ve diğer hususların yanı sıra bir işçi ŞM'sine erişim de dahil olmak üzere çeşitli hükümleri kapsamaktadır - Çalışanlara hijyenik ve yeterli tesisler sağlanacaktır. - Çalışanların sahada birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimi sağlanarak reçetelerin temin edilmesi mümkün kılınacaktır. - İş ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılıktan kaçınılacaktır.			<u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-İE-01	İstihdam Ekonomi	Uygunsuz Çalışma Koşulları / Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Düşük	- Yerel malzemelerin kullanılması ve çeşitli mal ve hizmetlerin yerel kaynaklardan temin edilmesi yoluyla yerel ekonomiye katkıda bulunulmasına özen gösterilecektir. - Mümkün ve uygulanabilir olduğu ölçüde yerel işgücüne öncelik verilecektir. - İstihdam olanaklarının yerel taraflara ve EA'lar içindeki yerleşimlere tahsis edilmesi için çaba gösterilecektir. - Proje kapsamında çalışanların çalışma izinleri kontrol edilecek, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve 18 yaş altı çocuk işçiliği yasaklanacak ve uygun şekilde uygulanacaktır. - İşyerinde ayrımcılık ortadan kaldırılacaktır. - Şehir dışından gelen işçilerin yerel topluluklarla diyalog ve iletişim konusunda bir eğitim programından geçmesi ve ev sahibi topluluklar ile dışarıdan gelen işçiler arasında herhangi bir sosyal veya kültürel sorun yaşanmaması için yüklenici tarafından gerekli önlemler alınacaktır. Yüklenicinin belirlenen kriterlere uymasını sağlamak Proje Sahibinin sorumluluğundadır. - Yeterli sayıda uygun yangın söndürme ekipmanı inşaat sahalarında her zaman hazır bulundurulacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-KM-01	Kültürel Miras	Kültürel miras kaybı	Düşük	- İnşaat aşamasında bir kültür varlığına rastlanması durumunda çalışma durdurulacak ve Tesadüfi Bulgu Prosedürü (Ek-7'de verilmiştir) izlenerek en yakın müze müdürlüğüne haber verilecektir. - Kültürel veya tarihi alanlara zarar verilmemesi.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-BKA-01	Biyoçeşitlilik ve Korunan Alanlar	Koruma	Düşük	- Faaliyetlerin yakın çevresindeki tüm doğal yaşam alanları, sulak alanlar ve koruma alanı olarak kabul edilen sahalar zarar görmeyecek veya kötüye kullanılmayacaktır. - İnşaat sahası dışında ağaçların kesilmesi veya bitki örtüsünün tahrip edilmesi yasaktır. - Avlanmak, balık tutmak, yaban hayatı yakalamak veya bitki toplamak yasaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-ISG-01	İş Sağlığı ve Güvenliği	İş kazası nedeniyle iş durdurma (uygun İSG önlemlerinin eksikliği/güvensiz çalışma ortamı)	Yüksek	- Projedeki çalışanlara (hem düzenli hem de sözleşmeli) yürürlükteki Sağlık ve Güvenlik politikası ve bu politikadaki rolleri hakkında eğitim verilecek ve projenin ömrü boyunca tazeleme kursları verilecek ve eğitim kayıtları tutulacaktır. - Çalışma izinleri, prosedürler ve formlar kullanılarak inşaat çalışmaları boyunca uygulanır. - Çalışanlar, aldıkları iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini sağlamakla yükümlüdürler. - Çalışanlar, makine, ekipman, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma araçları ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun olarak kullanmak, güvenlik özelliklerini doğru kullanmak, keyfi olarak sökmek veya değiştirmemekle yükümlüdür. - Çalışanlar, işyerindeki makine, ekipman, araç, gereç, tesis veya binalarla ilgili ciddi ve acil bir sağlık veya güvenlik tehlikesiyle karşılaştıklarında veya koruyucu önlemlerde herhangi bir eksiklik gözlemlediklerinde derhal işverene veya çalışan temsilcisine bildirmekle yükümlüdür. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulmasını sağlamak için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmakla yükümlüdürler. - Çalışanlar, sağlanan kişisel koruyucu ekipmanları doğru şekilde kullanmak ve bakımını yapmakla yükümlüdür. - Olay/kaza bildirimi yapılacaktır. - Olay/kaza, temiz atlama vb. gibi İSG kayıtları tutulacaktır. - Kolay bakım için düzenli kablo tesisatı ve kaza riskini azaltır. - İşçilerin çalışma koşulları, güvenlik vb. konularda şikâyetle bulunmak için ŞM'ye erişimi sağlanacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 126 / 176

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
				STB, ilgili OSB'yi, olayın veya kazanın meydana gelmesinden sonraki 48 saat içinde önemli çevresel veya sosyal olayların (örneğin, ölümler, kayıp zaman olayları, çevresel dökülmeler, vb.) ayrıntılarını Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bildirmekle yükümlü kılacak ve STB bu bildirimi aldıktan sonra derhal Banka'yı bilgilendirecektir. STB, ilgili OSB'yi, olaydan sonraki 30 iş günü içinde kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren bir olay raporunu STB'ye sunmakla yükümlü kılacaktır.			
			Yüksek	- Yüklenici, yeterince yetkin ve güvenilir olmayan, operasyonla ilgili riskler hakkında bilgi sahibi olmayan ve periyodik olarak tıbbi muayeneden geçmeyen hiç kimsenin inşaat makinelerini sürmemesini veya çalıştırmamasını sağlayacaktır. - İş ekipmanını kullanacak çalışan G sınıfı ehliyet, psikoteknik raporu, defansif sürüş sertifikası ve mesleki yeterlilik eğitim belgesine (SRC (Sürücü) belgesi) sahip olacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Orta	- Yüklenici, söz konusu proje için takip edilmesi gereken bir saha Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Prosedürü hazırlayacaktır. - Yüklenici, İSG Planını hazırlayacak ve uygulayacaktır (İSG Risk Değerlendirmesi dahil).	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	Proje inşaatı sırasında 18 yaşın altındaki kişilerin istihdam edilmesi yasaklanmalıdır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	KKD kullanımı ve acil durum müdahale önlemleri konusunda farkındalığın artırılması için personele yeterli eğitim verilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Orta	İş sorumluluğu ve vardiya çizelgesi, hiç kimsenin aşırı yorulmayacağı ve sonuçta kaza veya yaralanmalara yol açmayacak şekilde hazırlanacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	Güvenlik işaretleri de uygun yerlerde işaretlenecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	Ayrıca, kayma ve düşmeleri önlemek için inşaat sahasında iyi bir temizlik sağlanmalıdır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	İnşaat malzemelerinin veya aletlerinin indirilmesi/bindirilmesi sınırlandırılacak ve gerektiğinde yalnızca sıkı gözetim altında gerçekleştirilecektir. Yan siperlikli güvenlik gözlükleri, yüz siperlikleri, baretler ve güvenlik ayakkabıları gibi KKD'ler inşaat sahasında zorunlu olacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	Tam vücut emniyet kemerleri ve diğer KKD'ler gibi kişisel düşüş durdurma sistemlerinin kullanımı ve düşüşü başarılı bir şekilde durdurulan işçilerle başa çıkmak için düşme kurtarma prosedürleri de gerçekleştirilecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	İnşaat aşamasında titreşimin kaynağı iş ekipmanlarıdır. Kullanılan ekipmanın tüm vücut titreşim değerleri ölçülmelidir. Ölçülen değer 0,5m/s² olan maruziyet eylem değerini aşıyorsa önleyici tedbirler alınmalıdır. Çalışanların titreşimden zarar görmesini engellemek için iş ekipmanlarının düzenli bakımları yapılacaktır. Ayrıca çalışanların çalışma saatleri ayarlanacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

No	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyeti (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			Yüksek	- Yüklenici, iş makinelerinin egzozlarının susturucularla donatılmasını sağlayacaktır (mümkünse) - İnşaat araçlarının ve makinelerinin bakımı iyi yapılacak ve kullanılmadıkları zamanlarda rölantide çalıştırılmayacaktır. - Yüksek gürültülü alanlara yerleştirilen işçiler için kulak tıkaçları sağlanacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
			Yüksek	Bulaşıcı hastalıklar ve benzeri riskler, risk değerlendirme çalışmaları ile tüm departmanlar için belirlenecektir.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-PK-01	Paydaş Katılımı	Yetersiz paydaş katılım faaliyetleri ve kamu istişaresi	Orta	Kamu farkındalığı ve yeterli kamu katılımı aşağıdaki bilgilendirici eylemleri sağlamalıdır: - Paydaşlara projenin mevcut ilerleyişi hakkında bilgi verilmesi - Proje ve potansiyel Ç&S riskleri ve etkileri hakkında bilgilendirme ve istişare - Projeye özel ŞM'nin uygulanması - İletişim kanallarını açık tutmak için çeşitli iletişim araçlarının ve danışma yöntemlerinin kullanılması - STB ve Dünya Bankası'nın şikayet giderme hizmetleri (ŞGH) hakkında bilgi verilmesi - Projeye özgü ŞM uygulamaları dışındaki şikayet mekanizmaları ve araçları - Şirket içi istihdam ve staj olanaklarının paylaşılması.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İA-ŞM-01	Şikayet Mekanizması	İç ve dış paydaşlar için şikayet mekanizmasının yetersiz ve/veya etkisiz olması	Orta	- Projeye özel ŞM'nin paydaşlara açıklanması ve ŞM'nin aktif tutulması - Projenin mevcut ilerleyişi hakkında bilgi - Projedeki değişikliklerin çalışanlar üzerindeki etkisi - İş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgiler - STB ve Dünya Bankası'nın şikâyet giderme hizmetleri hakkında bilgi verilmesi - Projeye özgü ŞM uygulamaları dışındaki şikâyet mekanizmaları ve araçları. - Çalışan davranış kurallarının oluşturulması ve yükseltilmesi çalışanlar arasında bu konuda farkındalık yaratılması.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

8.3 İşletme Aşaması için Etki Azaltma Planı

Tablo 33. İşletme Aşaması için Etki Azaltma Önlemleri

No.	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyetleri (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İA-AY-01	Atık Yönetimi	GES ünitelerinin bakım ve onarımı nedeniyle atık oluşumu	Orta	- Atıklar geri dönüştürülebilir, tehlikeli ve tehlikesiz olarak ayrılacaktır. - Atık kayıtları düzenli olarak tutulacaktır. - Oluşan atıkların geçici depolanması için OSB'nin tehlikesiz geçici atık depolama alanları ve sıfır atık toplama merkezleri kullanılacaktır. - OSB tarafından geçici bir tehlikeli atık depolama alanı oluşturulmalıdır. - Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar için sahada kutular/konteynerler konumlandırılacak ve atıklar OSB tarafından gönderilecektir. Depolanan atıklar OSB'nin anlaşmalı olduğu lisanslı bertaraf/geri dönüşüm firmalarına gönderilecektir. Proje Sahibi atık yönetimi uygulamalarını takip edecektir. - Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar, ulusal ve uluslararası standartlara (DB ÇSS'ler) uygun olarak birbirlerinden ayrı depolanacaktır. - Geçici olarak depolanan atıklar "tehlikeli atık" ibaresinin yanı sıra atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi ile etiketlenecektir. - Tehlikeli atıklar lisanslı taşıma araçları kullanılarak lisanslı bertaraf/geri dönüşüm tesislerine teslim edilecektir. Atık taşımacılığı online MoTAT yardımı ile gerçekleştirilecektir. Tehlikeli atıkların bertarafı ile ilgili olarak 'Atık Yönetimi Yönetmeliği' hükümlerine uyulacaktır. - İnşaat sahasındaki çalışmalardan farklı kategorilerde yağlar üretiliyorsa, bu yağlar ayrı ayrı depolanacaktır. - Atık yağların depolandığı konteynerler kapalı tutulacak ve yağmur suyundan korunacaktır. - İnşaat aşamasında kullanılacak iş makinelerinin bakımları yetkili servislerde yapılacaktır. Ancak proje alanında atık akümülatör veya ömrünü tamamlamış lastik oluşması durumunda OSB'nin geçici atık depolama alanına gönderilecek ve lisanslı firmalara teslim edilecektir. - Atıklar, Yüklenici tarafından lisanslı araçlarla lisanslı bertaraf/geri dönüşüm firmalarına gönderilecektir. - Yağlı bezler, yağ filtreleri, kullanılmış yağ vb. gibi atıklar sahadan toplanacak ve uygun şekilde bertaraf edilecektir. Toprağı ve yeraltı sularını (içme suyu akiferleri dahil) kirlitebileceğinden, kullanılmış yağları asla yere ve su yollarına atmayın. - Güneş panellerinin uygun şekilde bertaraf edilmesi, özellikle de panellerin su kaynaklarının yakınında bertaraf edilmesinden kaçınılması konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir. - Ömrünü tamamlamış güneş panelleri, ilgili ulusal mevzuata göre "20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçaları içeren atılmış elektrikli ve elektronik ekipman" olarak değerlendirilecek ve buna göre bertaraf edilecektir. Ömrünü tamamlamış güneş panelleri ayrı olarak depolanacak ve lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilecektir.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Proje Sahibi
İA-TK-03	Toprak Kirliliği	Kırık/ömrünü tamamlamış güneş panellerinden kaynaklanan sızıntılar nedeniyle toprak kirliliği	Düşük	- Güneş panelleri zemine yerleştirilmediği için kırılma durumunda toprak kirlenmesi olmayacaktır. Olası bir sızıntı durumunda beton zemin emici bir bezle temizlenebilir ve ortaya çıkan atık kontamine atık olarak bir bertaraf şirketine teslim edilir. - Proje alanından ömrünü tamamlamış güneş panelinin teslimatı ve geri dönüşümü, anlaşmaya bağlı olarak ilgili geri dönüşüm şirketinin veya güneş paneli üreticisinin sorumluluğundadır. - Herhangi bir kaza/patlama/yangın riskini önlemek için, ömrünü tamamlamış güneş panelleri mevcut sistemden uzakta beton zemin üzerinde geçici olarak depolanacak ve ilgili şirket derhal bilgilendirilecektir. Ömrünü tamamlamış güneş panelleri aynı gün Proje alanından kaldırılacaktır.	Düşük	İnşaat maliyetlerine dahildir	Uygulama: Proje Sahibi
İA-PST-01	Pestisit Kullanımı ve Yönetimi	Çevre düzenlenmesine ihtiyaç duyulması halinde	Düşük	Projenin işletme aşamalarında herhangi bir pestisit kullanılmayacaktır. Bu nedenle, pestisit kullanımı nedeniyle herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. Ancak işletme sırasında Proje alanında peyzaj düzenlemesi yapılması ve bu çalışma sırasında pestisit kullanılması durumunda DB ÇSS3 kapsamında aşağıdaki hususlara uyulmalıdır. - Mümkün olan yerlerde, pestisit formülasyonunda KOK kullanımından kaçınılmalı veya en aza indirilmelidir. - Yanlış kullanım, dökülme ve insanların kazara maruz kalma olasılığını en aza indirmek için pestisitlerin depolanması, taşınması ve dağıtımına ilişkin güvenlik kurallarına uyulmalıdır. - Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler için Ön Bildirimli Kabul Prosedürüne ilişkin Rotterdam Sözleşmesi Ek III'te listelenen kimyasalları içeren pestisitlerin kullanımından kaçınılmalıdır.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Proje Sahibi
İA-TSG-01	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Güneş panellerine yetkisiz erişim	Düşük	- Periyodik güvenlik kontrolleri Proje Sahibi tarafından yapılacaktır. - Topraklama yapılmalıdır. - Güvenlik ve uyarı işaretleri yerleştirilmelidir. - ŞM uygulamasına devam etmek için - Elektrik tehlikeleri, sağlık ve güvenlik endişelerinin yanı sıra güneş panellerinin uygun bakımı konusunda toplum bilincinin artırılması gerekmektedir.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Proje Sahibi

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 129 / 176

No.	Sorun	Potansiyel Etki	Etki Azaltma Öncesi Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Etki Azaltıcı Önlem	Etki Azaltma Sonrası Etki Önemi (Düşük, Orta, Yüksek)	Azaltım Maliyetleri (eğer önemliyse)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İA-İÇK-01	İşgücü ve Çalışma Koşulları	Yetkin ve yeterli işgücü eksikliği nedeniyle yaşanan çevre ve iş kazaları. Uygunsuz Çalışma Koşulları Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Orta	- Mümkün ve uygulanabilir olduğu ölçüde yerel işgücüne öncelik verilecektir. - Çalışanların belirli ÇŞM'ye erişimi sağlanacak ve bu Mekanizma hakkında bilgilendirileceklerdir. - Proje kapsamında çalışanların çalışma izinleri kontrol edilecek, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve 18 yaş altı çocuk işçiliği yasaklanacak ve yaptırım uygulanacaktır. - İşyerinde ayrımcılık, CDŞ, CSİ/CT, vb. eğitimler yoluyla ortadan kaldırılacak ve ihlaller ele alınacaktır. - Çalışma koşullarında TOSBP'nin İYP'sine, DB ÇSS2'ye ve ulusal mevzuata uyulacaktır. - Yüklenici kendi İY Planını geliştirecektir. Bu plan, diğer hususların yanı sıra, işçilere iş tanımlarını, çalışma saatlerini, ücretleri, hak ve görev tanımlarını ve bir Davranış Kurallarını detaylandıran yazılı sözleşmelerin sağlanacağı güvencesi de dahil olmak üzere çeşitli hükümleri kapsamaktadır. - Çalışanlara hijyenik ve yeterli tesisler sağlanacaktır. - Çalışanların sahada birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimi olacak ve reçetelerin temin edilmesi mümkün olacaktır. - İş ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılıktan kaçınılacaktır.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Bakım Yüklenicisi İzleme: Proje Sahibi
İA-İSG-01	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale	Elektrik arkından kaynaklanan yangın	Düşük	- Güneş panellerinin ve kablolarının periyodik bakım planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Proje alanında uygun yangın söndürme ekipmanı bulundurulacaktır. - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Acil durum ekipleri oluşturulacak ve bilgilendirilecektir. - Çalışanlar acil durumlar konusunda eğitilecek ve yangın söndürme tatbikatları yapılacaktır.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Proje Sahibi
İA-İSG-02	İş Sağlığı ve Güvenliği- Durdurma	Dışarıdan erişim ve proje alanının güvenlik eksikliği nedeniyle meydana gelebilecek kazalar	Yüksek	- Uyarı levhaları asılacak. - İşletme aşamasında GES'lerin kurulduğu çatılara erişim kısıtlanacaktır. - İlgili İSG riskleri (risk değerlendirmesi ile belirlenecek) OSB'nin İSG Planına dahil edilecektir	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Proje Sahibi
İA-İSG-03	İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlikesi	Yüksekte çalışma ve elektrikle çalışma (bakım ve onarım sırasında)	Yüksek	- Tam vücut emniyet kemerleri ve diğer KKD'ler gibi kişisel düşme durdurma sistemlerinin kullanımı ve düşmesi başarılı bir şekilde durdurulan işçilerle başa çıkmak için düşme kurtarma prosedürleri de bakım ve onarım çalışmaları sırasında gerçekleştirilecektir. - Sadece yeterli eğitim almış/sertifikalı personelin yüksekte ve/veya elektrikle çalışmasına izin verilecektir.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Bakım Yüklenicisi İzleme: Proje Sahibi
		Engibeli zeminde takılma, kayma ve düşme (bakım ve onarım sırasında)	Orta	Kayma ve düşmeleri önlemek için iyi bir temizlik sağlanacaktır.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Bakım Müteahhidi İzleme: Proje Sahibi
		Kimyasallarla çalışma	Yüksek	- Kimyasallarla çalışan personel, çalışma koşullarına ve kimyasallara uygun ekipman ve KKD kullanmalıdır. - Personel, İSG Birimi tarafından hazırlanan tehlike kartlarına uygun olarak çalışacaktır.	Düşük	Ek maliyet yok	Uygulama: Bakım Yüklenicisi İzleme: Proje Sahibi
İA-PK-01	Paydaş Katılımı	Yetersiz paydaş katılım faaliyetleri ve kamu istişaresi	Düşük	- Projeye özel ŞM'nin devamı - Toplum İrtibat Görevlilerinin (TİG) atanması - İletişim kanallarını açık tutmak için çeşitli iletişim araçlarını ve danışma yöntemlerini kullanmaya devam etmek - Her türlü iletişim tekniği için dil temelli engellerin göz önünde bulundurulması - Bilgilendirme sürecinde kullanılan yaşayan bir belge formunun sağlanması	İhmal edilebilir	Proje Sahibinin bütçesine dahildir	Uygulama: Proje Sahibi
İA-PK-01	Şikayet Mekanizması	İç ve dış paydaşlar için şikayet mekanizmasının yetersiz ve/veya etkisiz olması	Düşük	- Projeye özel ŞM'nin devamı - TİG'lerin atanması - Şikayetlerin ilgili birimlere iletilmesi - ŞM'de bakım ve onarım faaliyetleri için kiralanacak yüklenicilerin izlenmesi	İhmal edilebilir	Proje Sahibinin bütçesine dahildir	Uygulama: Proje Sahibi

9. ÇEVRESEL VE SOSYAL İZLEME PLANI

Tablo 34 ve Tablo 36 arasında ayrıntıları verilen izleme, inceleme ve denetim programı, ÇSYP gerekliliklerinin çevresel ve sosyal taahhütlerinin uygulanmasını izlemek için inşaat öncesi, inşaat ve işletme sırasında uygulanacaktır. Proje Sahibi, Yüklenicinin ve yüklenicisinin yürürlükteki ulusal ve uluslararası yönetmelik gerekliliklerine uymasını sağlamaktan sorumlu olacaktır.

9.1 İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı

Tablo 34. İnşaat Öncesi Aşama için İzleme Planı

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İZL-İÖ-GN-01	Açıklama	Tüm izinler/onaylar/sertifikalar/resmi yazılar	Tüm izinler/onaylar/sertifikalar/resmi yazılar mevcut ve geçerlidir.	Proje Sahibinin İdari Binası ve Yüklenicinin ofisi	İzinlerin / onayların / sertifikaların / resmi yazıların incelenmesi ve kontrolü.	İnşaat başlamadan önce	İnşaat maliyetlerine ve denetim maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZLN-İÖ-TR-01	İzinler ve Ön Tasarım	- Şikâyet mekanizması, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü ve istismar, cinsel taciz konularında eğitimler - ÇSYP ile ilgili eğitimler	- Tüm personel, inşaat faaliyetlerinden önce İSG, Davranış Kuralları (DK), şikâyet mekanizması (ŞM), CDŞ, CSİ/CT konularını içeren eğitim oturumlarına katılmalıdır. 100 Çevresel ve Sosyal Danışman tarafından ÇSYP eğitiminin tamamlanması.	Proje Sahibinin İdari Binası	Eğitim belgelerinin ve kayıtlarının incelenmesi	İnşaat başlamadan önce	İnşaat maliyetlerine ve denetim maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici Proje Sahibi <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi <u>ÇSYP Eğitimi:</u> Çevresel ve Sosyal Danışman
İZL-İÖ-İSG-01	İş Sağlığı ve Güvenliği	- İnşaat işleri başlamadan önce hazırlanması gereken dokümanlar (İSG Planı, İSG Risk Değerlendirmesi, İY Planı vb.) - İlk Ç&S ve İSG eğitimleri	- Hazırlanan ve onaylanan belgelerin %100'ü (Planlar yeterli içeriğe sahiptir ve COVID-19 ve diğer bulaşıcı hastalıkları veya diğer salgın önlemlerini içerir) - Tüm çalışanların eğitimleri tamamlanmıştır.	- Proje Sahibinin İdari Binası - Yüklenici ofisi	- Belge incelemesi - Eğitim belgelerinin ve kayıtlarının incelenmesi	İnşaat başlamadan önce	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İÖ-TSG-01	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	- Tel/çitle çevreleme - Uyarılar/işaretler	- Proje alanı kapalı - Proje alanı içinde uygun yerlere yerleştirilen uyarılar/işaretler	Proje Alanları	Yerinde denetim	İnşaat başlamadan önce	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İÖ-PK-01	Paydaş Katılımı	- ŞM'nin Kuruluşu - Bilgilendirme Sürecinin Sorunsuz Yönetimi	Şikayetler zamanında ve karşılıklı olarak tatmin edici bir şekilde çözülmüştür.	Proje Alanları	- Yerinde denetim - Kamu istişare	İnşaat başlamadan önce	Paydaş istişare toplantısı maliyeti	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

9.2 İnşaat Aşaması için İzleme Planı

Tablo 35. İnşaat Aşaması için İzleme Planı

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek-ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İZL-İA-HKY-01	Hava Kalitesi (toz ve hava emisyonları)	- Hava kalitesi şikâyet kayıtları - Toz ve egzoz gazı emisyonları - Hava kalitesi yönetimi uygulamaları - Hava kalitesi ölçümleri (şikâyet durumunda PM10 ve PM2.5 ölçümleri)	- Hava kalitesi yönetiminde sıfır uyumsuzluk - Hava kalitesi konusunda sıfır şikâyet/şikâyet	- Proje alanı - Hassas alıcı(lar) (şikâyet durumunda)	- Yerinde denetimler - Şikâyet durumunda hassas alıcı(lar)da yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından yapılacak PM₁₀ ve PM_{2.5} ölçümleri	Şikâyet durumunda (ölçümler için) İnşaat aşamasının başlamasından itibaren aylık	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-GRL-01	Gürültü	- Gürültü şikâyet kayıtları - Gürültü yönetimi uygulamaları (çalışma programının duyurulması, inşaat makine ve ekipmanlarının periyodik muayene ve bakım kayıtları vb.) - Gürültü ölçümleri (şikâyet durumunda)	- Gürültü yönetimi konusunda sıfır uygunsuzluk - Sıfır gürültü şikâyeti	- Proje alanı - Hassas alıcı(lar) (şikâyet durumunda)	- Yerinde denetimler - Belge inceleme/kontrolleri (duyuru kayıtları, makine/ekipman muayene ve bakım kayıtları vb.) - Şikâyet durumunda hassas alıcı(lar)da yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından gerçekleştirilecek gürültü ölçümleri	- Şikâyet durumunda (ölçümler için) - İnşaat aşamasının başlamasından itibaren aylık olarak	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-AY-01	Atık Yönetimi	- Atık kayıtları (üretilen atık miktarı, atık türleri, bertaraf durumları, vb.) - Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici depolanması gibi saha içi atık yönetimi uygulamaları.	- Üretilen toplam atığın en aza indirilmesi (etki bölümünde hesaplanandan daha az) - Üretilen tehlikeli atıkların toplam atıklara oranının en aza indirilmesi (kontaminasyon ve üretime göre) - Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen miktarın düzenli depolamaya oranının artırılması	Proje alanı (atık depolama alan(lar)ı dahil)	- Atık kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici depolanması gibi atık yönetimi uygulamalarına ilişkin yerinde denetim	Haftalık	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-AY-03	Evsel Atık Yönetimi	- Evsel atık miktarı - Geri kazanım / yeniden kullanım / geri dönüşüm oranı	- Üretilen evsel atıkların en aza indirilmesi - Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen miktarın düzenli depolamaya oranında artış (etki bölümünde hesaplanandan daha az)	Proje alanı	- Evsel atık kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - Yerinde denetim	Günlük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-AY-04	Tehlikeli Atık Yönetimi	- Tehlikeli atık miktarı - Geri kazanım / yeniden kullanım / geri dönüşüm oranı - İlgili belgeler de dahil olmak üzere tehlikeli atık yönetimi uygulamaları (Tehlikeli Atık Sorumluluk Sigortası, geçici atık depolama alanının mevcudiyeti ve durumu, dökülme kitleri, yangın önlemleri vb.)	- Üretilen tehlikeli atıkların en aza indirilmesi - Tehlikeli atıkların uygun şekilde taşınması	Proje alanı (atık depolama alan(lar)ı dahil)	- Tehlikeli atık kayıtlarının ve belgelerinin incelenmesi ve kontrolü - Yerinde denetim	Günlük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-AY-05	Tehlikesiz Atık Yönetimi	- Tehlikesiz atık miktarı - Geri kazanım / yeniden kullanım / geri dönüşüm oranı	- Tehlikesiz atık üretiminin en aza indirilmesi - Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen miktarın düzenli depolamaya oranının artması	Proje alanı	- Tehlikesiz atık kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - Yerinde denetim	Günlük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-KM-01	Kültürel Miras	Tesadüfi bulgu prosedürünün uygulanması	Hiçbir kültürel miras varlığı zarar görmemiştir	Proje alanı	- Yerinde denetim - Tesadüf eseri bulunan kayıtların incelenmesi ve kontrolü	Tesadüfi bulgu durumunda	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-BKA-01	Biyçeşitlilik ve Korunan Alanlar	Yaşam alanında değişiklik	Doğal yaşam alanlarına, sulak alanlara ve koruma altındaki veya hassas	Proje alanı	Yerinde denetim	Günlük	İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			alanlar olarak kabul edilen bölgelere sıfır zarar • Sıfır avlanma, yaban hayatı yakalama, bitki toplama					<u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-TYG-01	Trafik ve Yaya Güvenliği	- Trafikle ilgili şikayet kayıtları - Trafik uyarı işaretleri - Broşürler/posterler teslim edildi - Yoğun saatlere göre zamanlama planı - Çalışanların konuyla ilgili eğitim kayıtları	- Hız sınırlarını aştığı veya güvenli olmayan şekilde araç kullandığı tespit edilen sürücü sayısı sıfır - Sıfır trafik kazası - Sıfır kaza sonucu yaralanma ve ölüm - Trafikle ilgili sıfır şikayet	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Dokümantasyon kontrolleri	• Günlük	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-TSG-01	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	- Şikayet Sayısı - Olay Sayısı - Kaza Sayısı	- Alınan tüm şikayetlerin etkili ve tatmin edici bir şekilde çözülmesi - Sıfır olay - Şikayetlerin alınması ve kaydedilmesi - Açık şikayetlerin sayısının azaltılması	- Proje alanı - Proje alanı çevresindeki yerleşim alanları	- Yorum/öneri/şikâyet kayıtları - Saha Denetimleri - Eğitim kayıtları - Olay/Kaza Kayıtları (varsa) - Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık ve yaralanma sayısı - Şikâyet yönetim sistemine kaydedilen yerel topluluklardan gelen toplum sağlığı güvenliği ve emniyet şikayetlerinin sayısı - Bildirilen toplum sağlığı ve güvenliği olaylarının sayısı	• Aylık	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-ÇK-01	Çalışma Koşulları	- İşçi Şikayetleri - Eğitim kayıtları - İşe alım belgeleri - Çalışan sayısı	- Tüm şikayetler hedeflenen zaman dilimi içinde ele alınmış ve kapatılmıştır. - Tüm çalışanlar İSG, ŞM, CDŞ, CSI/CT eğitimleri konusunda eğitilecektir. ÇSYP eğitimi ve diğer Ç&S konuları danışman (ÇINAR) tarafından sağlanacaktır. - Tüm işe alım belgeleri ulusal ve uluslararası gerekliliklere uygundur.	• Proje alanı	- İç ve dış denetimler - Şikâyet kayıtları (şikayetlerin sayısı ve niteliği) - Kaza/olay kayıtları - Eğitim kayıtları - Örnek sözleşmeler - İnsan Kaynakları Politikası - Yerel çalışan sayısı - Yasal çalışma izni	• Aylık	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-İSG-01	İş Sağlığı ve Güvenliği	• KKD Kullanımı	- Tesis genelindeki çalışma alanları için özel KKD matrisleri oluşturulacaktır. - Personele, çalışma koşullarına uygun ve KKD matrislerinde belirtilen özellikleri ve standartları karşılayan ekipman sağlanacaktır.	• Proje alanı	- Yerinde denetim - KKD kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	• Günlük	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
		• Eğitim	- Tüm çalışanlara ve alt yüklenici personeline zorunlu temel İSG eğitimi, acil müdahale eğitimi ve sosyal haklar eğitimi verilecektir. - Oryantasyon eğitimi tüm personel, alt yüklenici personeli ve tesise giriş yapan herkes için zorunlu olacaktır. Eğitimden önce ve sonra yeterlilik testleri yapılacaktır. - Tüm çalışanlar, işyeri kazalarının ardından kaza inceleme ve kök neden eğitimi alacaktır. - Tüm eğitimler Türkçe ve/veya tesis çalışanlarına uygun bir dilde verilecektir.	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Eğitim belgelerinin ve kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
		• Makine ve Ekipmanlar	- Tesis genelindeki tüm iş makinelerinin bir listesi çıkarılacak ve operatörleri belirlenecektir. İş makineleri sadece belirlenmiş operatörleri tarafından çalıştırılacaktır. İş makinelerinin yakınında yetkisiz kişilerin bulunmamasını sağlamak için personel erişimi olmayan alanlar belirlenecektir. Ulusal yönetmeliklerin gerektirdiği şekilde iş makinelerinin periyodik denetimleri izlenecek ve H&S Birimi tarafından yürütülecektir. (25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği)	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Makine ve ekipman dokümanlarının ve kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	• Aylık	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
		• İş kazaları ve ramak kala olay kayıtları	- İş kazalarının ve ramak kala olayların kayıtları sistematik olarak tutulacak ve her olaydan sonra, olayın tekrarlanmasını önlemek için önlemler almak üzere bir kök neden analizi yapılacaktır. - İSG ile ilgili İşçi ŞM'deki kayıtlar	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Kaza ve ramak kala olay kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - İSG ile ilgili İŞM kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
		• Güvenlik İşaretleri ve Uyarı Levhaları	Ulusal yönetmeliklere ve çalışma alanlarına uygun olarak tüm tesis için uyarı levhaları tasarlanacak ve tüm tesis uyarı levhaları güncellenecektir.	• Proje alanı	Yerinde denetim	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
		• Çalışma İzinleri	Yüksekte çalışma, elektrikle çalışma ve sıcak çalışma içeren işlere başlamadan önce çalışma izinleri alınacaktır.	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Çalışma izinlerinin incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
		• İlk Yardım	- Tehlike sınıfına uygun Temel İlk Yardım Eğitimi almış yeterli sayıda personel bulundurulacak ve çalışma alanlarına dengeli bir şekilde dağıtılacaktır. (İlk Yardım Yönetmeliği (Resmî Gazete Tarihi: 29 Temmuz 2015; Sayı: 29429) MADDE 19 - (1) İş sağlığı ve güvenliği kapsamında; a) Az tehlikeli işyerlerinde her 20 çalışan için 1 ilkyardımcı, b) Tehlikeli işyerlerinde her 15 çalışan için 1 ilkyardımcı, c) Çok tehlikeli işyerlerinde her 10 çalışan için 1 ilkyardımcı, bulundurulur.) - Proje boyunca ilk yardım malzemeleri ve kiti sağlanacaktır. - İlk yardım malzemeleri düzenli olarak denetlenecek ve eksiklikler sağlık birimi tarafından aylık olarak giderilecektir.	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Temel ilk yardım eğitim kayıtlarının/sertifikalarının incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
		• Elektrik işleri	Sadece kalifiye ve eğitilmiş personel elektrikle çalışacaktır.	• Proje alanı	- Yerinde denetim - Eğitim kayıtlarının/ilgili sertifikaların incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi
İZL-İA-PK-01	• Paydaş Katılımı	- PKP uygulama / kamu istişare kayıtları - Paydaş katılım kayıtları	• En az bir kamu istişare toplantısı düzenlenecektir.	• Proje alanı ve Proje yönetim ofisi	- Kamu istişare toplantısı tutanakları - Paydaş katılım kayıtları	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u>

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Sıklığı (Parametre ne zaman izlenecek-ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
								Proje Sahibi
İZL-İA-ŞM-01	• Şikâyet Mekanizması	• Kaydedilen şikayetler (Şikâyet veri tabanı)	• Şikâyetlerin sayısı ve niteliği kaydedilecek, ele alınacak, analiz edilecek ve sahibinin memnuniyeti ile kapatılacaktır • Tüm şikayetler hedeflenen zaman dilimi içinde kapatılacaktır.	• Proje alanı ve Proje yönetim ofisi	• Şikâyet kayıtları (açık ve kapalı şikayet sayıları, şikayetlerin niteliğine ilişkin istatistikler)	• Sürekli	• İnşaat maliyetlerine dahildir	<u>Uygulama:</u> Yüklenici <u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

9.3 İşletme Aşaması için İzleme Planı

Tablo 36. İşletme Aşaması için İzleme Planı

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Frekansı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
İZL-İA-AY-01	Atık Yönetimi	- Atık kayıtları (miktarlar, türler, bertaraf/geri dönüşüm bilgileri) - Bakım faaliyetleri sırasında atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici olarak depolanması (ömrünü tamamlamış güneş panelleri dahil) vb. gibi yerinde atık yönetimi uygulamaları.	- Üretilen toplam atığın en aza indirilmesi - Üretilen tehlikeli atıkları en aza indirin	Proje alanı	- Atık kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici depolanması (ömrünü tamamlamış güneş panelleri dahil) vb. gibi atık yönetimi uygulamalarına ilişkin yerinde denetim.	Bakım ve onarım faaliyetleri sırasında	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
İZL-İA-ASY	Su Yönetimi	Güneş paneli temizliği için kullanılan su miktarı (her altı ayda bir)	Panel temizliği için su kullanımının en aza indirilmesi	Proje alanı	- Su kullanım kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - Güneş panelleri temizlenirken yerinde denetim	Panel temizliği için her altı (6) ayda bir	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
İZL-İA-TSG-01	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	- Şikayetler - Olaylar - Kazalar - Uyarı işaretlerinin varlığı	- Yaralanma oranlarında önemli bir artış yok - Şikâyet sayısında azalma/ sürekli iyileşme - Yıl başına sıfır vaka - Yıl başına sıfır şikâyet	- Proje alanı - Proje çevresindeki yerleşim alanları	- Yorum/öneri/şikâyet kayıtları - Saha Denetimleri - Eğitim kayıtları	Aylık	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
İZL-İA İSG-01	İş Sağlığı ve Güvenliği	Elektrik işleri	Sadece kalifiye ve eğitilmiş personel elektrik çalışacaktır.	Operasyon alanı	- Yerinde denetim - Eğitim kayıtlarının/ilgili sertifikaların incelenmesi ve kontrolü	Sürekli	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
		İlk Yardım	- Tehlike sınıfına uygun Temel İlk Yardım Eğitimi almış yeterli sayıda personel sağlanacak ve operasyon alanlarında eşit olarak dağıtılacaktır. - Proje boyunca ilk yardım malzemeleri ve kiti sağlanacaktır. - İlk yardım malzemeleri düzenli olarak denetlenecek ve eksiklikler sağlık birimi tarafından aylık olarak giderilecektir.	Operasyon alanı	- Yerinde denetim - Temel ilk yardım eğitim kayıtlarının/sertifikalarının incelenmesi ve kontrolü	Sürekli	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
		KKD Kullanımı	- Tesis genelindeki çalışma alanları için özel KKD matrisleri oluşturulacaktır. - Personele, çalışma koşullarına uygun ve KKD matrislerinde belirtilen özellikleri ve standartlarını karşılayan ekipman sağlanacaktır.	Operasyon alanı	- Yerinde denetim - KKD kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	Sürekli	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
		Eğitim	Tüm çalışanlara ve alt yüklenici personeline zorunlu temel İSG eğitimi, acil müdahale eğitimi ve sosyal haklar eğitimi verilecektir.	Operasyon alanı	- Yerinde denetim - Eğitim dokümanlarının ve kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	Sürekli	Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Frekansı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			- Oryantasyon eğitimi tüm personel, alt yüklenici personeli ve tesise giriş yapan herkes için zorunlu olacaktır. Eğitimden önce ve sonra yeterlilik testleri yapılacaktır. - Tüm çalışanlar, işyeri kazalarının ardından kaza inceleme ve kök neden eğitimi alacaktır. - ŞM, CSI/CT ve CDŞ için yılda en az bir tazeleme eğitimi eklenmeli ve tüm personel entegre eğitim oturumlarına katılmalıdır. - Tüm eğitimler Türkçe ve/veya tesis çalışanlarına uygun bir dilde verilecektir.					
		• İş kazaları ve ramak kala olay kayıtları	İş kazalarının ve ramak kala olayların kayıtları sistematik olarak tutulacak ve her olaydan sonra, olayın tekrarlanmasını önlemek için önlemler almak üzere bir kök neden analizi yapılacaktır.	• Operasyon alanı	- Yerinde denetim - Kaza ve ramak kala olay kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
		• Güvenlik İşaretleri ve Uyarı Levhaları	Ulusal yönetmeliklere ve çalışma alanlarına uygun olarak tüm tesis için uyarı levhaları tasarlanacak ve tüm tesis uyarı levhaları güncellenecektir.	• Operasyon alanı	• Yerinde denetim	• Sürekli	• Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
		• Çalışma İzni	Yüksekte çalışmayı içeren işlere başlamadan önce çalışma izinleri alınacaktır.	• Operasyon alanı	- Yerinde denetim - Çalışma izinlerinin incelenmesi ve kontrolü	• Sürekli	• Ek maliyet yok	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
		- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale (elektrik arkından kaynaklanan yangın riski) - Periyodik bakım planının varlığı - Yangın söndürme ekipmanı mevcudiyeti - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Acil durum ekiplerinin varlığı - Matkap kayıtları	- Güneş panelleri ve kabloların periyodik bakım ve onarımları yapılacaktır - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı mevcut olacaktır - Acil durum ekipleri oluşturulacak ve eğitilecektir. - Yangın söndürme ekipmanı garaj GES alanında hazır bulundurulacaktır.	- İdari bina - Operasyon alanı	- Yerinde denetim - Belge kontrolü - Eğitim ve tatbikat kayıtlarının incelenmesi ve kontrolü - Periyodik bakım planının gözden geçirilmesi ve kontrolü	• Sürekli	• Proje Sahibinin bütçesine dahildir	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi
İZL-İA-PK-01	Paydaş Katılımı	• Paydaş Katılımı uygulaması / kamu / paydaş istişare kayıtları	• Paydaş Katılımında verilen tüm hükümler	• Proje alanı ve proje yönetim ofisi	• Kamu/paydaş istişare toplantısı tutanakları	• Sürekli	• Proje Sahibinin bütçesine dahildir	Gözetim/İzleme: Proje Sahibi

No.	Sorun	İzlenecek parametreler (Hangi parametre izlenecek?)	Hedef/Eşik Değer	İzleme konumu (Parametre nerede izlenecek?)	İzleme Yöntemi (Parametre nasıl izlenecek/izleme ekipmanının türü?)	İzleme Zamanlaması/Frekansı (Parametre ne zaman izlenecek- ölçüm sıklığı mı yoksa sürekli mi?)	İzleme Maliyeti (İzleme yapmak için ekipman veya yüklenici masraflarının maliyeti nedir?)	Sorumlu Taraf/Taraflar
			uygulanacak ve kayıt altına alınacaktır.		• Paydaş katılım kayıtları			
İZL-İA-ŞM-01	Şikâyet Mekanizması	• Kaydedilen şikayetler (Şikâyet veri tabanı)	• Şikâyetlerin sayısı ve niteliği kaydedilecek, ele alınacak, analiz edilecek ve sahibinin memnuniyeti ile kapatılacaktır • Tüm şikayetler hedeflenen zaman dilimi içinde kapatılacaktır.	• Proje alanı ve proje yönetim ofisi	• Şikayet kayıtları (açık ve kapalı şikayet sayıları, şikayetlerin niteliğine ilişkin istatistikler)	• Sürekli	• Proje Sahibinin bütçesine dahildir	<u>Gözetim/İzleme:</u> Proje Sahibi

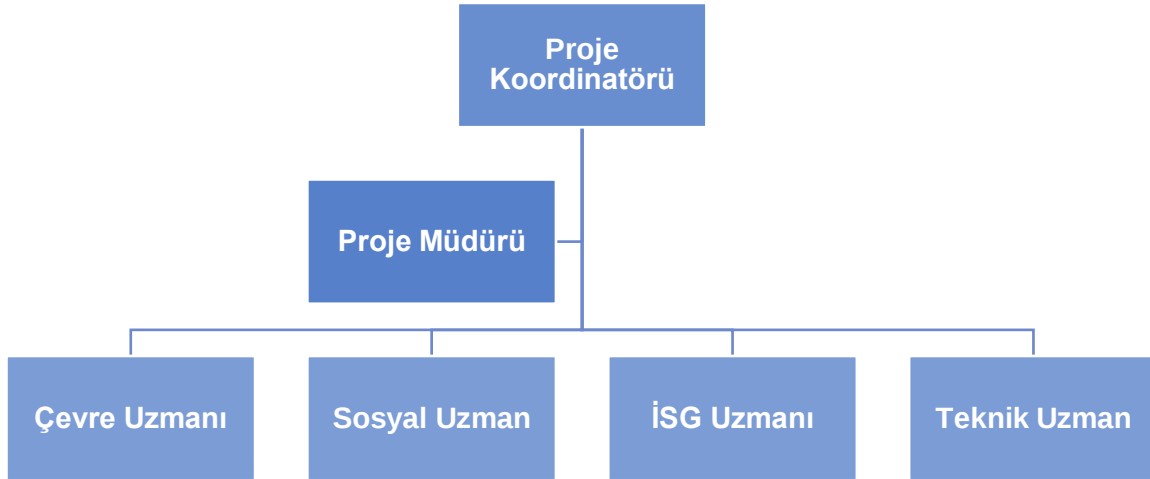
10.KURUMSAL DÜZENLEME VE EĞİTİM

10.1 Roller ve Sorumluluklar

STB sorumlu Proje Uygulama Birimi (PUB) olacak ve genel proje faaliyetlerini günlük olarak koordine edecek ve gerektiğinde diğer STB birim ve departmanlarını da sürece dahil edecektir. PUB, ÇSYP'nin ve ilgili gerekliliklerin uygulanmasını yönetmek için yeterli niteliklere ve deneyime sahip çevresel ve sosyal uzmanları (bir çevresel, bir sosyal, bir iş sağlığı ve güvenliği ve bir paydaş katılımı uzmanı) içerecektir.

Birlik OSB, en az bir çevre uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanının yer alacağı bir proje yönetim birimine sahip olacaktır. OSB yönetimi içerisinde Proje kapsamında belirtilen konularla ilgilenen yetkililer bulunmaktadır. Resmi olarak bir Proje Yönetim Birimi'nin (PYB) kurulmamıştır, ancak bu ÇSYP'de yer alan görevleri yerine getirmek için ilgili uzmanlığa sahip mevcut OSB yetkililerinden oluşan bir ekip bir araya getirilecektir. OSB'nin mali ve kurumsal kapasitesinin uzman/danışman şirket istihdam etmek için yeterli olmaması durumunda, STB, OSB yönetimi adına dışarıdan danışmanlık veya bağımsız uzmanlar sağlayacaktır.

Birlik OSB Proje Yönetim Birimi'nin (PYB) organizasyon şeması Şekil 31 ile sunulmuştur ve PYB'deki uzmanların ayrıntılı sorumlulukları Tablo 37 ile verilmiştir. Öte yandan, tüm proje taraflarının rol ve sorumlulukları Tablo 38 ile verilmiştir.



Şekil 31. Proje Yönetim Birimi (PYB) Organizasyon Şeması

Tablo 37. ÇSYP'nin Uygulanması için PYB'nin Genel Organizasyon Yapısı

Roller	Sorumluluklar
Proje Koordinatörü	ÇSYP uygulamasının genel sorumluluğu
Proje Müdürü	- Çevresel (İSG dahil) ve sosyal etkilerin azaltılması için ÇSYP hükümlerinin uygulanmasını sağlamak, - Tüm çalışanların ÇSYP ile ilgili eğitim oturumlarına katılmasını sağlamak, - ÇSYP'de belirtilen çevre ve güvenlik taahhütlerine uyumu sağlamak için personele yönelik eğitimlerin ve yürütülen bilinçlendirme oturumlarının kaydını tutmak, - STB PUB'una sunulmak üzere aylık çevresel ve sosyal izleme raporlarını hazırlamak, - ÇSYP ve İYP'nin uygulanmasının izlenmesini sağlamak.
Çevre Uzmanı	- Projenin çevre yönetim sistemlerinin ÇSYP'ye uygunluğunu sağlamak, - İnşaat faaliyetlerinin çevresel etkilerini ve risklerini yerinde izlemek, - İYP uygulamasının izlenmesini sağlamak.

Roller	Sorumluluklar
Sosyal Uzman	• Paydaş Katılım Planını (PKP) benimsemek ve uygulamak, • Halkın ve çalışanların kolayca erişebileceği bir şikâyet mekanizması oluşturmak, • ŞM'nin etkin işleyişini yönetmek ve sağlamak, • Şikayetleri kaydetmek, • Şikayetçiye açıklama yapmak, • İnşaat faaliyetlerinin sosyal etkilerini ve risklerini yerinde izlemek, • Çevresel ve sosyal etkilerin azaltılması için ÇSYP hükümlerinin uygulanmasını sağlamak, • ÇSYP'nin uygulanmasının izlenmesini üstlenmek, • İYP uygulamasının izlenmesini sağlamak.
İSG Uzmanı	• İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planının uygulanmasını ve denetlenmesini sağlamak, • Acil Durum Müdahale Planına göre acil durumlara hazırlık ve müdahalede bulunmak, • İşle ilgili sorunlar, kazalar ve olaylar gibi beklenmedik durumlar hakkında STB PUB'u derhal bilgilendirmek. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporunun 30 iş günü içinde STB PUB ile paylaşmak, • İSG risklerini ve etkilerini önlemek ve azaltmak için İSG konularına ilişkin ÇSYP hükümlerinin uygulanmasını sağlamak, • İSG konularında ÇSYP'nin uygulanmasının izlenmesini üstlenmek, • İYP uygulamasının izlenmesini sağlamak.
Teknik Uzman	• Proje tasarımından sorumlu olmak, • Mühendislik/tasarım değişikliği nedeniyle değişiklik olması durumunda aksiyon ve değerlendirmelerin koordine edilmesini sağlamak.

Tablo 38. Proje Taraflarının Sorumlulukları

Sorumlu Kuruluş	Sorumluluklar
STB PUB	• OSB'lere ve Ç&S danışmanına Ç&S değerlendirme dokümanlarının Dünya Bankası gerekliliklerine (standartlar, kılavuzlar ve prosedürler) uygun olarak hazırlanması konusunda rehberlik sağlamak, • Projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesine ilişkin dokümanları incelemek, Ç&S dokümanlarını geliştirmek (genel kalite güvencesini gerçekleştirmek) amacıyla danışmana yorum/revizyon sunmak, • Bu ÇSYP kapsamında paydaş istişareleri ve duyuru gereklilikleri konusunda OSB ve danışmana rehberlik etmek, • Bu ÇSYP'nin uygulanması, diğer çevresel ve sosyal etki azaltıcı önlemler, şikâyet süreci ve TOSBP'in İYP'si gibi izleme faaliyetlerinin takip edilmesi, • OSB'nin ÇSYP uygulamalarının denetlenmesi ve performansına ilişkin geri bildirim verilmesi ve genel proje denetimi kapsamında yapılması gerekenleri uygulamak, • Alt proje uygulamasının çevresel yönleriyle ilgili olarak etkilenen gruplar ve yerel çevre otoriteleri tarafından dile getirilen endişelere açık ve duyarlı olmak. Gerektiğinde saha ziyaretleri sırasında bu gruplarla görüşmek, • Gerektiğinde saha ziyaretleriyle ilgili koordinasyon ve iletişimin sağlanması. • İnşaat faaliyetlerinden önce OSB PYB, İnşaat Denetim Danışmanı ve Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal Uzmanlarına Davranış Kuralları, ŞM, TCDŞ, CSI/CT eğitimlerinin verilmesini sağlamak.
OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)	• Yeterli niteliklere ve becerilere sahip bir çevre ve sosyal uzman ile bir İSG uzmanının görevlendirilmesi/işe alınmasını sağlamak, • ÇSYP, PKP ve diğer planlar kapsamındaki tüm taahhütlerin yerine getirilmesini sağlamak. Sözleşme paketlerinin hem teknik hem de idari ilerlemesinin kontrol edilmesini gerçekleştirmek, • ÇSYP'de verilen etki azaltma önlemlerinin ve taahhütlerin sahada uygulanmasına destek sağlamak, • ÇSYP ve PKP'nin Yüklenici ve Denetim Danışmanı ile paylaşılması • Yüklenicinin İşgücü Yönetim Planı da dahil olmak üzere alt yönetim planlarının hazırlanması ve onaylanması konusunda Yükleniciye rehberlik etmek,

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 140 / 176

Sorumlu Kuruluş	Sorumluluklar
	- Mühendislik/tasarım değişiklikleri, güzergah/konum değişiklikleri, çevresel veya sosyal konularla ilgili mevzuat değişiklikleri, izin hüküm değişiklikleri, yeni çevresel veya sosyal veriler, inşaat/işletme stratejisi değişiklikleri gibi nedenlerle değişiklik olması durumunda yeni bir paydaş katılım toplantısı yapılması, bilgilendirme, kamuoyuna bildirim vb. eylem ve değerlendirmelerin koordine edilmesi, - Gerektiğinde ÇSYP ve PKP'nin güncellenmesi ve ek taahhütlerin Yüklenici ile paylaşılması, - Ç&S İzleme Raporları Yüklenici tarafından aylık olarak hazırlanacak ve Denetim Danışmanının incelemesini takiben OSB PYB'ye sunulacak, daha sonra OSB PYB tarafından incelenecek ve aylık olarak STB'ye sunulacaktır. - Yüklenici faaliyetlerinin ÇSYP, İşgücü Yönetimi Prosedürleri ve diğer Yönetim Planları gereklilikleri doğrultusunda denetlenmesi, - Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, uyumsuzluk durumunda STB PUB'un bilgisi ve onayı dahilinde acil aksiyon alınması, - Tehdit oluşturan herhangi bir durumda işin durdurulması çevre ve toplum ile iş sağlığı ve güvenliği ile STB PUB'un bilgilendirilmesi, - Çevresel (İSG dahil) sosyal kaza/olayların analiz edilmesi ve takibi. Özellikle, herhangi bir önemli çevresel ve sosyal olay (örneğin ölümler, kayıp zamanlı kazalar, çevresel sızıntılar vb.) durumunda OSB'ler, STB PUB'unu üç (3) iş günü içinde bilgilendirecektir. - Çevre, sosyal ve işgücü sorunları veya çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi herhangi bir beklenmedik durumu derhal STB PUB'a bildirmek. Kök neden analizi, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren olay raporunu 30 iş günü içinde STB'ye sunmak. - Şikayet Mekanizmasının ÇSYP, PKP ve Dünya Bankası ÇSS10 ve diğer ilgili gereklilikler doğrultusunda uygulanmasını sağlamak, - OSB PYB, İnşaat Denetim Danışmanı ve Yüklenici personeline Davranış Kuralları, ŞM, CDŞ, CSI/CT, İSG eğitimlerini vermek ve eğitim kayıtlarını tutmak.
Ç&S Danışmanı	- Bu ÇSYP ve PKP'nin, Proje paydaşlarının endişeleri/görüşleri doğrultusunda, STB PUB ve DB'nin onayına sunulması için hazırlanması ve sonuçlandırılması, - Bu ÇSYP ve PKP'nin taslak versiyonu için paydaş katılım toplantısının organize edilmesi ve yürütülmesi konusunda PUB'un desteklenmesi, - Proje ile ilgili çevresel ve sosyal etki ve riskleri ve riskleri ve potansiyel olumsuz etkileri önlemek, azaltmak ve hafifletmek için uygulanan ilgili önlemleri kapsayan ÇSYP uygulamaları ve taahhütleri hakkında ilgili OSB'ye bir eğitim düzenlemek ve sunmak, ilgili OSB'lere verilen görev ve sorumluluklar inşaat faaliyetleri öncesinde ilgili taraf, izleme planı ve raporlama süreci başlatılır.
Yüklenici	- Yüklenici kendi İY Planını geliştirecektir. Bu plan, diğer hususların yanı sıra çalışanlara iş tanımlarını, çalışma saatlerini, ücretleri, hak ve görev tanımlarını ve Davranış Kurallarını ayrıntılı olarak açıklayan yazılı sözleşmelerin sağlanacağı güvencesi de dahil olmak üzere çeşitli hükümleri kapsamaktadır. - ÇSYP'nin tüm gerekliliklerinin yerine getirilmesi, - İnşaat Sözleşmesinde yer alacak ek taahhütlerin uygulanması, - Sahaya özgü alt yönetim planlarını (yukarıda ilgili bölümlerde ve etki azaltma önlemleri Tablolarında belirtilen) bu ÇSYP (İSG planları dahil) ve PKP'ye uygun olarak, inşaatın önce, metot bildirimlerinin bir parçası olarak hazırlamak ve inceleme ve onay için OSB PYB ve STB PUB'a sunmak, - Yüklenicinin İSG uzmanı İSG planı ve risk değerlendirmelerinden sorumludur, - Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, ilgili tüm izin ve lisansların alınması, - Proje kapsamında yetkin Çevresel, Sosyal ve İSG Uzmanlarının (en az bir Çevre ve Sosyal Uzmanı ve bir tam zamanlı İSG Uzmanı) istihdam edilmesi, - Kendi ve alt yüklenici personeline çevresel, sosyal ve İSG konularında eğitim vermek, - ÇSYP uygulamalarının yerinde izlenmesine yönelik çevresel ve sosyal denetimlerin gerçekleştirilmesi ve bunun Denetim Danışmanına raporlanması, - İnşaat dönemi boyunca çevresel ve sosyal konular, azaltımlar, sonuçlar ve bulgulara ilişkin Çevresel ve Sosyal İzleme Raporlarının (ÇSİR'ler) Denetim Danışmanı ve OSB PYB'ye sunulması, - Çevresel, sosyal ve işgücü sorunları veya kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi durumların inşaat kontrol danışmanına ve OSB PYB'ye derhal bildirilmesi ve Proje ömrü boyunca sahada bir olay günlüğü tutulması. Kök neden analizi ve alınması gereken düzeltici aksiyonları içeren olay raporunun 30 gün içerisinde İnşaat Denetim Danışmanına ve OSB PYB'ye sunmak,

Sorumlu Kuruluş	Sorumluluklar
	- Projenin İşgücü Yönetim Prosedürleri temelinde, yüklenici tarafından hazırlanacak olan İşgücü Yönetim Planı, TOSB projesinin İşgücü Yönetim Planına, İş Mevzuatına (4857 sayılı İş Kanunu), İş Sağlığı ve Güvenliği Plan ve Prosedürlerine (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu) ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar Kanununa uygun olacaktır. - İnşaat aşaması için projenin İşgücü ve İstihdam Politikası kapsamında çalışma koşulları, adil muamele, ayrımcılık yapmama, fırsat eşitliği, savunmasız/dezavantajlı işçiler, TCDŞ, CSI/CT, çocuk işçiliğinin yasaklanması ve zorla çalıştırma konularını içeren İşgücü Yönetim Planının (Projenin İYP'sine dayalı olarak) geliştirilmesi ve uygulanması. - Proje inşaat faaliyetleri için OSB PYB ile koordineli olarak projeye özel şikayet mekanizmasının oluşturulması ve uygulanması. - Yüklenici personeline Davranış Kuralları, ŞM, CDŞ, CSI/CT, İSG eğitimlerini vermek ve eğitim kayıtlarını tutmak.

10.2 Raporlama

Dokümantasyon, ÇSYP'nin uygulanmasıyla bağlantılı önemli bir unsurdur. ÇSYP dokümantasyon sisteminin sürdürülmesini, dokümanların kontrol edilmesini ve belirlenen personele dağıtılmasını sağlamak için ilgili personele sorumluluklar verilecektir.

Projenin uygulama aşamasında devreye sokulması gereken raporlama süreci, proje faaliyetlerinin proje standartlarına uygun olarak kayıt altına alınması ve takip edilmesi için önemli bir araçtır. Bu nedenle, bu tür süreçlerin gereklilikleri Tablo 39 ile verilmiştir.

Tablo 39. Raporlama Sürecine İlişkin Sorumluluklar

Sorumlu Taraf	Roller ve Sorumluluk
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İlerleme ve güncellemeler hakkında Çevresel ve Sosyal İzleme Raporlarının (ÇSİR'ler) özetini içerecek şekilde üç ayda bir DB'yi Çevresel ve Sosyal Raporlar (ÇSR'ler) ile bilgilendirmek. Üç aylık ÇSR'ler, ÇS gerekliliklerine uyulmamasından kaynaklanan sorunları ve bunların ÇSY gereklilikleri açısından nasıl ele alındığını/alınmakta olduğunu vurgulayacaktır. - Üç aylık Şikâyet Mekanizması Raporunun (ŞMR) Dünya Bankası'na sunulması - Saha ziyaretleri üç ayda bir gerçekleştirilecek ve çevresel ve sosyal konular sahada incelenecektir. Saha ziyareti sonrası bulgular üç aylık ÇSR'lere dahil edilecektir. - İnşaat başlamadan önce OSB PYB'ye ve Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal Uzmanlarına, İSG Uzmanlarına ŞM, İSG, DK, CDŞ, CSI/CT eğitimleri verilecek ve eğitim kayıtları tutulacaktır
OSB Proje Yönetim Birimi (PYB)	- Aylık ÇSİR'leri gözden geçirin ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB'a gönderin - İnşaat faaliyetlerinin takibi - Bu ÇSYP uygulaması, Yüklenicinin proje çalışanlarına ve kendi çalışanlarına DK, İSG, ŞM, CDŞ, CSI/CT eğitimleri verilecek ve eğitim kayıtları tutulacaktır.
Yüklenici	- İnşaat faaliyetlerinin ilerleyişini ve çevresel, sosyal ve İSG konularını kapsayan aylık ÇSİR'lerin hazırlanması ve OSB PYB'ye sunulması - Kendi çalışanlarına DK, İSG, ŞM, CDŞ, CSI/CT eğitimleri verilecek ve eğitim kayıtları

10.3 Eğitim

Tüm çalışanlara, uygun niteliklere sahip personel tarafından çevre, sosyal, toplumsal ve iş sağlığı ve güvenliği, çalışma ve güvenlik konularında eğitim verilecektir. Tüm çalışanlara yönelik bu eğitim programlarında aşağıdaki konular ele alınacaktır:

- Ulusal ve uluslararası mevzuat ve bunların Projeye uygulanabilirliği,
- İş sağlığı ve güvenliği,
- Kaza araştırması ve kök neden analizi,
- Görev ve sorumluluklar,
- Çevreye duyarlı alanlar,
- Faaliyetlerin potansiyel etkileri,
- Çevreyi korumak için gereken adımlar ve zamanlama,
- Kaçınılması gereken aktiviteler,
- Olay anında ekipman kullanımına ilişkin gereklilikler ve izlenecek prosedürler,
- Projede uygulanacak azaltıcı önlemler,
- Çevresel ve Sosyal Yönetim ve Paydaş Katılım Planının Uygulanması ve
- ŞM, TCDŞ, CSİ/CT eğitimleri ve Davranış Kuralları

Bu ÇSYP'nin gereklilikleri kapsamındaki eğitimlerin detayları Tablo 40 ile sunulmuştur. Bu eğitim programı asgari düzeydedir ve proje gereklilikleri doğrultusunda genişletilmelidir.

Tablo 40. Eğitim Programı

Eğitim Konuları	Sorumlu Taraf (Eğitmen Tarafı)	Hedef kitle	Zamanlama	Süre	Maliyet
İşe Başlama ⁴⁴ Eğitimi	Yüklenici İnşaat Denetim Danışmanı OSB PYB	Yeni işe alınan personel Yeni sözleşme imzalanan taşeron-hizmet sağlayıcının personeli.	Gerekmesi halinde	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
İSG ve Kaza Araştırma Eğitimi	Yüklenici OSB PYB	Yeni işe alınan personel Yeni sözleşme imzalanan taşeron-hizmet sağlayıcının personeli.	Gerekmesi halinde	Asgari 16 (on altı) saat (ulusal mevzuat şartı)	Ek maliyet yok
Kök Neden Analizi Eğitimi	Yüklenici	Tüm personel	Kaza ve ramak kala durumlarında ihtiyaç duyulduğunda	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
Çevre Yönetim Sistemi Farkındalık Eğitimi	OSB PYB	Tüm personel	Ayda bir	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
ÇSYP ve PKP Eğitimi	Çevresel ve Sosyal Danışman	Tüm personel	Uygulamadan önce bir kez	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
TCDŞ ve CSİ/CT eğitimi	STB PUB	OSB PYB Yüklenici İnşaat şefi	Uygulamadan önce bir kez	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
TCDŞ ve CSİ/CT eğitimi	OSB PYB İnşaat şefi	Tüm personel	Uygulamadan önce bir kez ve daha sonra ihtiyaç duyulduğunda	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok

⁴⁴ OSB PYB bu eğitimi yükleniciye verecek ve yüklenici de yeni personeline bu eğitimi verecektir.

Eğitim Konuları	Sorumlu Taraf (Eğitmen Tarafı)	Hedef kitle	Zamanlama	Süre	Maliyet
	İnşaat Denetim Danışmanı				
ŞM eğitimi	STB PUB	OSB PYB Yüklenici İnşaat şefi	Uygulamadan önce bir kez	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
ŞM eğitimi	OSB PYB İnşaat şefi İnşaat Denetim Danışmanı	Tüm personel	Uygulamadan önce bir kez ve daha sonra ihtiyaç duyulduğunda	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok
Tesadüfi Bulgu Prosedürü Eğitimi	Yüklenici OSB PYB	Tüm personel	Uygulamadan önce bir kez	Minimum 1 (bir) gün	Ek maliyet yok

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 144 / 176

11.ÇSYP KAPSAMINDA PAYDAŞ YÖNETİMİ

TOSB'un PKP'si⁴⁵ Proje için uyarlanacaktır. Bu bölüm paydaş katılımının kısa bir tanımını içermektedir. Projenin PKP'sinde bu konuyla ilgili veriler ve açıklamalar bulunmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi, bu alt proje için TOSB Paydaş Katılım Planı kullanılacak ve tüm proje tarafları (yüklenici, Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) PUB dahil) TOSB PKP'ye uyumu sağlamaktan sorumlu olacaktır.

Paydaş, Projeden potansiyel olarak etkilenen veya Proje ve etkileriyle ilgilenen herhangi bir birey, kuruluş veya grup olarak tanımlanır. Paydaş tanımlamasının amacı, hangi paydaşların doğrudan ya da dolaylı olarak - olumlu ya da olumsuz - etkilenebileceğini ("etkilenen taraflar veya kişiler") ya da Projeye ilgi duyabileceğini ("diğer ilgili taraflar") belirlemektir.

"Projeden etkilenen kişiler" terimi (PEK), fiziksel çevrelerine, sağlıklarına, güvenliklerine, kültürel uygulamalarına, refahlarına veya geçim kaynaklarına yönelik fiili etkiler veya potansiyel riskler nedeniyle projeden etkilenmesi muhtemel kişileri kapsar. Bu paydaşlar, yerel topluluklar da dahil olmak üzere bireyleri veya grupları içerebilir.

"Diğer ilgili taraflar" terimi (DİT), projenin yeri, özellikleri, etkileri veya kamu yararı ile ilgili konular nedeniyle projeye ilgi duyan bireyleri, grupları veya kuruluşları ifade eder. Örneğin, bu taraflar arasında düzenleyici kuruluşlar, hükümet yetkilileri, özel sektör, bilim dünyası, akademisyenler, sendikalar, kadın örgütleri, diğer sivil toplum örgütleri ve kültürel gruplar yer alabilir.

Projenin çevresel ve sosyal etki alanı, proje alanlarından itibaren 150 metre yarıçaplı bir daire içerisinde belirlenmiştir. 150 metre yarıçaplı etki alanı, çevresel ve sosyal etkiler, özellikle de proje alanı çevresindeki hassas alıcılar dikkate alınarak belirlenmiş ancak etki alanında hassas alıcılar yer almamaktadır.

Proje kapsamında OSB'de yer alan Bankalar-1 binası, Bankalar-2 binası, Banka binası, Market binası ve OSB İdari Binasında yer alan kurum ve firmalar ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir (Bkz. Tablo 41). Ayrıca OSB İdari Binası'nın bitişiğinde yer alan Akademi Gurme Restoran da Etki Alanı (EA) içerisinde yer almaktadır. OSB Camii ve Doruk OSGB ise OSB'de yer almamakla birlikte paydaş olarak değerlendirilmiş ve görüşülmüştür. Ayrıca Birlik OSB'nin Aydınli mahallesi sınırları içerisinde yer alması nedeniyle Aydınli mahallesi muhtarı ile de görüşülmüştür. Gerçekleştirilen görüşmelerin çıktıları Ek-18'deki Toplantı Tutanağı belgesinde detaylı bir şekilde verilmiştir.

Binalarda bulunan Türkiye Halk Bankası A.Ş. ve T.C. Ziraat Bankası A.Ş. tadilatı olduğu için yetkililerle iletişime geçilememiştir. Ayrıca, Ziraat Katılım Bankası A.Ş.'nin temsilcisi de görüşmeyi reddetmiştir. Ayrıntılı bilgi Tablo 41 ile sunulmaktadır.

⁴⁵ "TÜRKİYE ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ PROJELERİ" Paydaş Katılım Planı:
<https://yesilosb.sanayi.gov.tr/assets2/pdf/projectdocuments/2.1-StakeholderEngagementPlan.pdf>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇŞYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 145 / 176

Tablo 41. Binalar ve Paydaşlar Detaylar

Binalar	Paydaşlar	Çalışan Sayısı	Ziyaretçi Sayısı	Tanımlanan Paydaş Grubu	Paydaş'ın Proje ile İlişkisi	Paydaşların Projeye Uygunluğu
Bankalar-1 (6608/01)	Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş. - Tuzla Şubesi (Kuveyt Türk)	9	50	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. - Tuzla Şubesi (Vakıfbank)	12	100	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. - Bölge Müdürlüğü (Vakıfbank - Bölge Müdürlüğü)	10	2	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Schneider Electric	10	0	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Bartek Elektrik Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş. (Bartek Elektrik)	30	0	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	PTT A.Ş. - Tuzla Şubesi (PTT)	1	150	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Biyoteknoloji Sanayicileri Derneği (BİYOSAD)	5	20	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 146 / 176

Binalar	Paydaşlar	Çalışan Sayısı	Ziyaretçi Sayısı	Tanımlanan Paydaş Grubu	Paydaş'ın Proje ile İlişkisi	Paydaşların Projeye Uygunluğu
						çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	DEK Girişim Gayrimenkul Danışmanlığı San. Tic. Ltd. Şti. (DEK Girişim)	5	7	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Polymar Pigment Kimya Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. (Polymar)	10	6	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Siyah Plan Proje Müh. İnşaat Yatırım ve Dan. Hiz. (Siyah Plan Proje Müh.)	20	10	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Türkiye Halk Bankası A.Ş. - Tuzla Şubesi (Halkbank)	Bilgi yok	Bilgi yok	PEK	Doğrudan	Bankalar-1 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
Bankalar-2 (6617/01)	Caribou Coffee Company - Tuzla (Caribou Coffee)	3	250	PEK	Doğrudan	Bankalar-2 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Alfa Kimya A.Ş. (Alfa Kimya)	10	3	PEK	Doğrudan	Bankalar-2 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle proje ile

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 147 / 176

Binalar	Paydaşlar	Çalışan Sayısı	Ziyaretçi Sayısı	Tanımlanan Paydaş Grubu	Paydaş'ın Proje ile İlişkisi	Paydaşların Projeye Uygunluğu
						ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Türkiye İş Bankası A.Ş.- Tuzla Şubesi (İş Bankası)	9	100	PEK	Doğrudan	Bankalar-2 binasında yer almaktadır. Şirketin çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Akbank T.A.Ş.- Tuzla Şubesi (Akbank)	13	150	PEK	Doğrudan	Bankalar-2 binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
Banka (6617/18)	T.C. Ziraat Bankası A.Ş.- Tuzla Şubesi (Ziraat Bankası)	Bilgi yok	Bilgi yok	PEK	Doğrudan	Banka binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
	Ziraat Katılım Bankası A.Ş.- Tuzla Şubesi (Ziraat Katılım)	Bilgi yok	Bilgi yok	PEK	Doğrudan	Banka binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
Market (6616/10)	Migros Ticaret A.Ş.- Tuzla (Migros)	4	800	PEK	Doğrudan	Market binasında yer almaktadır. Şirket çalışanları ve müşterileri gürültü nedeniyle proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
OSB İdari Binası (6615/11)	OSB İdari Binası	20	10	PEK	Doğrudan	Şirket çalışanları ve ziyaretçileri gürültü nedeniyle projeye ilgili faaliyetlerden etkilenebilir.
Proje Çalışanları		10	-	PEK	Doğrudan	Projenin inşaat aşamasında çalışacak

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 148 / 176

Binalar	Paydaşlar	Çalışan Sayısı	Ziyaretçi Sayısı	Tanımlanan Paydaş Grubu	Paydaş'ın Proje ile İlişkisi	Paydaşların Projeye Uygunluğu
						işçiler de paydaşlar arasında yer alıyor.
Akademi Gurme Restoran		65	250	DİT	-	OSB İdari Binasının yanında yer aldığından, çalışanların ve müşterilerin gürültü gibi Proje ile ilgili faaliyetlerden etkilenmesi beklenebilir.
Aydınlı Mahallesi'nin yerel sakinleri		-	-	DİT	-	Mahalle, Birlik OSB içindeki istihdam olanaklarından faydalanmayı bekleyebilir. Proje alanlarının Aydınlı Mahallesi'ne yaklaşık uzaklığı 4,4 km'dir. Aydınlı Mahallesi'nin nüfusu 70.400'dür.
Aydınlı Mahalle Muhtarlığı		-	-	DİT	-	

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 149 / 176

Projeden etkilenen taraflar (veya kişiler) ve projeden etkilenen diğer ilgili taraflar proje dönemine (fazına) bağlı olarak farklılık gösterecektir. Projenin inşaat ve kurulum aşamalarındaki görünür çevresel etkiler, çalışanların yanı sıra müşterileri/ziyaretçileri de etkileyebilecektir. Ayrıca, OSB İdari Binası'nın yanında bulunan Akademi Gurme Restoran'ın çalışanları ve müşterileri de etki alanı içerisindedir. İnşaat döneminde karşılaşılabilecek zorluklar arasında inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü de yer almaktadır.

İnşaat çalışmalarının 7 ila 10 gün sürmesi planlanmaktadır. Bu süre içerisinde ilgili binada çalışanların inşaat sürecinden etkilenmemesi için gerekli önlemler alınacaktır. Bu doğrultuda inşaat çalışmaları mesai saatleri dışında veya hafta sonları planlanabilir. Binalarda bulunan otoparklar gerekli önlemler alınarak kullanılabilir.

Projede yer alması beklenen 10 işçi de projeden etkilenenler arasında paydaş olarak değerlendirilecektir. Bu işçilerin günlük yemek rutinleri ve hijyen ihtiyaçları için OSB İdari Binasını kullanmaları beklenmektedir. Söz konusu binada bu hizmetler için yeterli alan bulunmasına rağmen, proje faaliyetleri sırasında bu alanlarda yoğunluk yaşanması beklenmektedir. Böyle bir durumla karşılaşılması halinde OSB Camii'nin hijyen ihtiyaçları için kullanılabilmesi bildirilmiştir.

11.1 Önceki Paydaş Katılım Faaliyetleri

11 Temmuz 2024 tarihinde bir saha ziyareti gerçekleştirilmiştir. Saha ziyareti sırasında, Projenin yer alacağı binalarda, OSB idari binasının yanındaki binada ve OSB'nin yakınındaki yerleşim bölgesinde bulunan işletmeler ve şirketlerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca, EA'da yer almamasına rağmen OSB Camii ve Doruk OSGB de paydaş olarak değerlendirilmiş ve temsilcileriyle görüşülmüştür. Görüşmelerin detayları için lütfen Ek-18'e bakınız. Paydaş görüşmelerinden fotoğraflar Ek-5 ile sunulmuştur.

11.2 ÇSYP'nin Açıklanması ve İstişare Edilmesi

DB ÇSYÇ ve ÇSS'lerin gerekliliklerinin bir parçası olarak, taslak ÇSYP, Proje Uygulama Birimi (PUB) ve Proje Sahibi tarafından kamuya açıklanmalıdır. Açıklanan bu belge, paydaşları Paydaş Katılım Toplantısına davet eden bir duyuru ile birlikte resmi Proje web sitesinde yayınlanacaktır.

Davetiye ve taslak ÇSYP, ilan edilen toplantı tarihinden önceki 10 gün boyunca erişilebilir olmalıdır. Toplantının tamamlanmasını takiben, tüm geri bildirimler ve çıktılar taslak ÇSYP'ye dahil edilecektir. Revize edilmiş taslak ÇSYP, onaylandıktan sonra nihai ÇSYP olarak Proje'nin resmi web sitesinde yeniden yayınlanacaktır.

Ayrıca, nihai ÇSYP, Proje ofisinde basılı bir kopya olarak hazır bulundurulacak ve çalışma alanını ziyaret eden paydaşlarla paylaşılacaktır.

Yukarıda bahsedilen sürecin takip edilebileceği resmi web sitesi aşağıda verilmiştir:

- <https://www.birlikosb.org.tr/>
- <https://yesilosb.sanayi.gov.tr/>

Paydaş istişare toplantısı belgeleri (fotoğraflar, bilgilendirme duyuruları, vb.) toplantı gerçekleştirildikten sonra bu ÇSYP'nin son versiyonuna eklenecektir.

Bu Proje kapsamında paydaş katılımı için bir dizi araç kullanılacaktır. Aşağıda belirtildiği gibi inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için farklı katılım yöntemleri önerilmekte ve bu yöntemler farklı paydaş ihtiyaçlarını kapsamaktadır:

- Resmi/gayri resmi yüz yüze toplantılar,
- Dijital iletişim araçları (web sayfaları, telefon/e-posta ile yazışma, whatsapp, kısa mesaj servisi dahil),
- Yazılı materyaller,

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 150 / 176

- Şikayet mekanizması,
- Medya duyuruları.

Bu Taslak ÇSYP'nin onaylanmasının ardından bir Paydaş İstişare Toplantısı gerçekleştirilecektir. Toplantıda, proje, projenin potansiyel çevresel ve sosyal etkileri/riskleri, alınacak etki azaltıcı önlemler ve farklı tarafların uygulama/izleme/raporlama sorumlulukları ile ilgili detaylar paydaşlarla paylaşılacak; ardından soru-cevap oturumunda paydaşların görüş ve önerileri alınacaktır. Paydaş İstişare Toplantısı tutanakları hazırlanacak ve İstanbul Birlik OSB web sitesinde (<https://www.birlikosb.org.tr/>) ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın PUB web sitesinde ([yesilosb.sanayi.gov.tr](https://www.yesilosb.sanayi.gov.tr)) yayınlanacaktır.

11.3 Şikayet Mekanizması

Şikayet mekanizması (ŞM), Proje ile ilgili şikayetlerin ele alınması, değerlendirilmesi ve çözüme kavuşturulması için şeffaf ve açık bir çerçevede izlenmektedir.

Şikayet mekanizmasının temel amacı, şikayet ve yakınmaların ilgili tüm tarafları tatmin edecek şekilde zamanında, etkili ve verimli bir şekilde çözülmesine yardımcı olmaktır. ŞM (ve ayrıca Çalışan Şikayet Mekanizması (Ç-ŞM)) projenin ömrü boyunca etkin olacaktır. Bu mekanizmanın aşağıda sıralananlar için hizmet etmesi amaçlanmaktadır:

- Projeyi etkileyen sorunların tanımlanmasına ve tarafsız, zamanında ve etkili bir şekilde çözülmesine izin vermek,
- Projeden etkilenen paydaşlar da dahil olmak üzere yararlanıcılar için hesap verebilirliğinin güçlendirilmesi,
- Paydaşların geri bildirimde bulunmaları ve endişelerini dile getirmeleri için kanallar sağlanması,
- Açık, şeffaf, kültürel açıdan duyarlı ve kolay erişilebilir bir danışma süreci sunun.
- Özellikle CDŞ, CSİ ve CT ile ilgili vakalarda anonim şikayet ve geri bildirim seçeneği sunma,
- Özellikle kazalar, bulaşıcı hastalıklar ve kirlilik durumlarında toplum sağlığı, güvenliği ve çevresel risklerle ilgili şikayetlerin acil olabileceğini kabul etmek ve daha fazla zararı ele almak ve önlemek için derhal harekete geçmek.

ŞM'ye ek olarak, ÇSS 2 proje çalışanları için bir Ç-ŞM kurulmasını gerektirmektedir. Ç-ŞM'nin oluşturulması, Proje'nin İYP'si doğrultusunda hazırlanacak olan İY Planı uyarınca Yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Proje çalışanları, çalışma koşulları ve işyeri ile ilgili endişelerini veya önerilerini iletmek için ÇŞM'yi kullanacaklardır.

ŞM için kullanılabilecek örnek formlar Ek-15, Ek-16 ve Ek-17 ile verilmiştir.

11.3.1 ŞM'nin Prosedürel Adımları

Tablo 42. Şikâyet Mekanizması Uygulaması

Adım	Sürecin Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
ŞM uygulama yapısı	Ulusal Düzeyde üç Şikâyet Mekanizması bulunmaktadır: -Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi ve -Yabancılar İletişim Merkezi -Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı düzeyinde ŞM -Ayrıca bir de Proje düzeyinde ŞM bulunmaktadır. Proje seviyesindeki uygulamanın ana sorumlulukları Proje sahibi tarafından yürütülecektir. Başvuru araçları OSB telefon numarası, e-posta adresleri, şikâyet kutuları vb. olacaktır. Veriler kaydedilecek ve Yüklenici / Proje Sahibinin görevlendirilmiş personeli tarafından takip edilecektir. Önleme faaliyetleri de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB tarafından takip edilecektir. CSİ /CT ve CDŞ konularında başvurular dosyalanacak ve gizli tutulacaktır. İstatistiksel amaçlar doğrultusunda, vakalar anonimleştirilecek ve ilgili kişilerin kimliklerinin belirlenmesini önlemek için bir arada değerlendirilecektir. Hassas olan CSİ /CT ve CDŞ şikâyetlerinin ele alınması tam bir gizlilik içinde yürütülecektir. CSİ /CT ve CDŞ mağdurları Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın çağrı merkezine (ALO 183), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı çağrı merkezine (ALO 170) başvurabilecektir.	-	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi ve Yabancılar İletişim Merkezi ve ilgili makamlar Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB OSB PYB
Şikâyet alımı	Açık iletişimi teşvik etmek ve paydaşların endişelerini hızlı ve etkili bir şekilde ele alma konusunda kararlı bir taahhüt sağlamak için Birlik OSB aşağıdaki adımları uygulayacaktır: 1) Birlik OSB, paydaşları şikâyetlerini e-posta yoluyla ayrıntılı bir şekilde açıklamaları için aktif olarak teşvik edecektir ve bu amaçla özel şikâyet kutusu kullanılabilir. 2) Geleneksel yazışma usulü, paydaşların şikâyetlerini detaylandıran bir dilekçeyi kendi yerel idarelerindeki başvuru noktalarına yönlendirmeyi seçmelerine izin veren geçerli bir	-	Birlik OSB PYB

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 152 / 176

Adım	Sürecin Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
	seçenek olmaya devam edecektir. 3) Standartlaştırılmış bir şikâyet formu (bkz. Ek-15) kullanıma hazır hale getirilecek ve paydaşlar adresine yukarıda belirtilen kanallardan herhangi biri aracılığıyla başvurabilecek ve böylece bilgi toplamada tutarlılık sağlanacaktır. 4) Yüz yüze iletişimi tercih edenler için Birlik OSB, Yüklenicinin atanmış personeli tarafından takip edilen Proje alanında sağlanan şikâyet kayıt defterine geri bildirimlerin kaydedilmesini kolaylaştıracaktır. Alternatif olarak, paydaşlar Birlik OSB yönetiminin idari binasında bulunan şikâyet kutularına yazılı şikâyet bırakma seçeneğine sahip olacaklardır. 5) Takip ve analizi kolaylaştırmak için tüm şikâyetlerin merkezi veri tabanına kaydedilmesi gerekmektedir.		
Sınıflandırma, işleme	Alınan her türlü şikâyet, geri bildirim, soru, öneri, endişe vb. ilgili birime gönderilir, Proje PYB tarafından atanır, projeye özgü ŞM veri tabanına kaydedilir ve aşağıdaki başlıklara göre sınıflandırılır: - Proje ile ilgili faaliyetler - Proje işgücü - Kaynak kullanımı, sürdürülebilirlik ve kirlilik ile ilgili konular - Toplum sağlığı ve güvenliği konuları - - Varsa biyoçeşitlilik üzerindeki risk - Varsa tesadüfi bulgular - Paydaş katılımı	Şikâyetin alınması üzerine	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ŞM Odak Noktası OSB PYB
Geri bildirim ve takip	Şikâyetin kabulü ve kaydedilmesi, şikâyeti almaktan ve/veya ele almaktan sorumlu birim tarafından şikâyet sahibine iletilir. Bu durumda sorumlu taraf Birlik OSB yönetimi tarafından atanan Proje PYB ve/veya ŞM komitesi olacaktır. Çözüm sürecinin ilerleyişi sırasında şikâyet sahibine, şikâyetin hangi birim tarafından ele alındığını ve hangi aşamaya geldiğini gösteren geri bildirim sağlanır. Şikâyet sahibinin çözüm önerisi de bu süreçte dikkate alınacaktır. Tüm bu süreç boyunca paydaşlarla doğru, etkili ve zamanında iletişimin sağlanması, çözüm sürecinin başarılı bir şekilde uygulanması için çok önemlidir.	Teslim alındıktan sonra 2 gün içinde	Birlik OSB PYB Sosyal Uzman
Doğrulama, soruşturma,	Şikâyetin soruşturulması Birlik OSB PYB tarafından yürütülür. Birlik	10 iş günü içerisinde	Proje Yöneticisi OSB PYB

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 153 / 176

Adım	Sürecin Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
eylem	OSB tarafından bir çözüm önerisi oluşturulur ve görevlendirilen birim tarafından şikayetçi temsilcisine iletilir. İlk aşamada bir çözüme ulaşılamaması halinde Şikâyet Komitesi devreye girecektir. Komite, yerel temsilciler ve ilgili kurum temsilcilerinden oluşacaktır. Bağımsız uzmanlar yerel üniversitelerden, enstitülerden veya Sivil Toplum Kuruluşlarından (STK'lar) seçilecektir. Bu süreç boyunca Birlik OSB PYB ve/veya ŞM komitesi, şikâyetin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine ve adil bir çözüm bulunmasına öncülük eder. Şikâyet sahibi ile iletişimde, önerilen çözüm açık bir şekilde sunulur ve şikâyetin adil ve etkili bir şekilde çözülmesi amaçlanır		Çalışan temsilcisi
Geri bildirim sağlanması	Şikâyet sürecinde çözüm aşamasına gelindiğinde ilgili aksiyon şikayet sahibinin onayına sunulur. Şikâyet sahibi bu aşamada çözümden memnun kalırsa şikayet kapatılır ve çözüm süreci başlatılır. Şikâyet sahibinin önerilen çözümden memnun kalmaması halinde, şikayet sahibine proje içi bir itiraz sürecine sahip olması için destek sağlanır. Bu destek, özellikle engelliler, çocuklar, düşük gelir gruplarındaki bireyler, kadınlar veya taciz ve/veya şiddet mağdurları gibi hassas grupların dahil olduğu durumlarda, başka bir devlet kurumuna başvurmayı, yasal işlem başlatmayı veya kolluk kuvvetlerini dahil etmeyi içerebilir.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB uzmanları tarafından kararlaştırılacaktır	OSB PYB
İzleme ve değerlendirme	Birlik OSB PYB tarafından alınan, kaydedilen ve izlenen tüm kayıtlar projeye özel ŞM veri tabanında yer alacaktır. Veri tabanındaki kayıtlar açık, kapalı ve devam eden durumlarına göre filtrelenebilir olacaktır. Ayrıca, çeşitli kayıt türleriyle ilişkili bir sonuç olması gerekir. Kayıtlı her bir şikâyet için, ŞM sürecinin yaklaşımı ve sonucu kaydedilmelidir. Şikâyetler ayrıca şikâyetin niteliğine göre de kaydedilir. Analiz, ele alınan olaylarda kullanılan çözüm yaklaşımlarını da kapsamalıdır. Bu şekilde, Birlik OSB PYB'nin risk, önleyici tedbirler ve operasyonel süreç içinde değerlendirme açısından başvurabileceği bir rapor oluşturulacaktır. Bu rapor, belirli aralıklarla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB ve Dünya Bankası'na sunulacak ve sürekli	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı PUB uzmanları tarafından kararlaştırılacaktır	OSB PYB

Adım	Sürecin Açıklaması	Zaman Çerçevesi	Sorumluluk
	izleme için şeffaf bir şekilde sürekli olarak muhafaza edilecektir. Kaydedilen olaylarla ilgili tüm belgeler, fotoğraflar, analiz sonuçları, hasar tespitleri, olay raporları ve ilgili materyaller de sistemde saklanmalıdır.		

11.3.1.1 Birlik OSB'nin Mevcut Şikâyet Mekanizması

Birlik OSB'de şikâyet ve öneri kutusu bulunmamaktadır. Dış şikâyet toplama kanalı⁴⁶ web sitesinde bulunan şikâyet formudur.

Mevcut şikâyet mekanizması, bu ÇSYP ve TOSB PKP'de belirtildiği şekilde geliştirilecek ve uygulanacaktır.

Birlik OSB'nin güncel iletişim bilgileri aşağıda yer almaktadır:

- Resmî web sitesi: <https://www.birlikosb.org.tr/#>
- Web sayfasının iletişim bölümü: <https://www.birlikosb.org.tr/iletisim/>
- Adres: Birlik OSB Mahallesi 1 No'lu Cadde No: 26 34953 Tuzla İstanbul
- Telefon numarası: 02165930820
- E-posta: info@birlikosb.org.tr
- Şikâyet formu: <https://www.birlikosb.org.tr/oneri-ve-sikayetler-formu/>

11.3.1.2 Çalışanların Şikâyet Mekanizması

ŞM'ye ek olarak, ÇSS 2 proje çalışanları için bir Ç-ŞM kurulmasını gerektirmektedir. Ç-ŞM 'nin oluşturulması, İYP doğrultusunda hazırlanacak olan İY Planı uyarınca Yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Proje çalışanları, çalışma koşulları ve işyeri ile ilgili endişelerini veya önerilerini iletmek için ÇŞM'yi kullanacaklardır. Çalışan Şikâyet Mekanizması, Proje çalışanlarından (hem doğrudan hem de dolaylı çalışanlar dahil) gelen şikâyetleri alan mekanizma olarak tanımlanmaktadır. ÇŞM'nin prosedürel adımları yukarıda açıklandığı gibi ŞM ile benzerdir.

11.3.1.3 CDŞ/CT/CTİ ile İlgili Şikâyetler

CTİ/CT risklerini doğru bir şekilde ele almak için, ŞM yükleniciler harekete geçmeden önce hazır olacaktır. CDŞ ve özellikle de CTİ/CT şikâyetleri için, şikâyetçiye karşı damgalanma, reddedilme ve misilleme riskleri vardır. Bu durum bir sessizlik kültürü yaratır ve pekiştirir, dolayısıyla şikâyetçi doğrudan yaklaşma konusunda çekingen davranabilir. CDŞ, CTİ/CT mağdurlarının ŞM'ye güvenli bir şekilde erişebilmelerini sağlamak için, şikâyetlerin güvenli ve gizli bir şekilde kaydedilebileceği birden fazla kanal kullanıma sunulacaktır. ŞM uygulayıcıları ve Topluluk İrtibat Görevlisi (TİG), CTİ/CT vakalarının gizli ve yargılamadan nasıl toplanacağı konusunda eğitilecektir.

Projelerin birden fazla şikâyet kanalı olacaktır. ŞM'de mağdurun kimliğini belirleyecek hiçbir bilgi saklanmayacaktır. ŞM, CTİ/CT iddiasıyla ilgili olarak aşağıdakilerden daha fazla bilgi istemeyecek veya kaydetmeyecektir:

- Şikâyetin niteliği (şikâyetçinin doğrudan sorgulanmadan kendi sözleriyle söyledikleri);
- Mağdurun bildiği kadarıyla failin projeyle ilişkisi (varsa);
- Mümkünse, Mağdurun yaşı ve cinsiyeti; ve
- Mümkünse, mağdurun hizmetlere yönlendirilip yönlendirilmediğine dair bilgi.

⁴⁶ <https://www.birlikosb.org.tr/oneri-ve-sikayetler-formu/>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 155 / 176

ŞM'deki bilgiler, özellikle şikayetçinin kimliği ile ilgili olduğunda gizli tutulacaktır.

Şikayetler, ŞM ile ilgili yukarıdaki bölüm altında sunulan kanallar aracılığıyla iletilebilir.

Anonim şikayetler aşağıdaki kanallar aracılığıyla iletilebilir:

- Telefon
- Yerel tesislerdeki şikâyet odak noktalarına dilekçe
- Şikâyet kutusu

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI	CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025
	Sayfa 156 / 176

REFERANSLAR

- The World Bank, Environmental and Social Framework, 2017
- Bank Directive, Environmental and Social Directive for Investment Project Financing, November 2021
- İstanbul Birlik OIZ Solar Power Plant Project Identification Document (PID), MRC Türkiye & ACE Consulting and Engineering
- İstanbul Birlik OIZ Solar Power Plant Project Environmental and Social Screening Reports and Screening Forms MRC Türkiye & ACE Consulting and Engineering
- İstanbul Province Environmental Status Report (2022), MoEUCC
- İstanbul Birlik OIZ SPP Project Environmental and Social Screening Form
- 2023 Traffic Volume Maps, Ministry of Transport and Infrastructure, General Directorate of Highways
- Corine 2020 Version Data
- <https://www.birlikosb.org.tr/enerji-politikamiz>
- <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>
- <https://www.iski.gov.tr/web/assets/SayfalarDocs/Mevzuat%20ve%20Y%C3%B6netmelikler/%C4%B0SK%C4%B0%20ATIKSULARIN%20KANAL%C4%B0ZASYONA%20DE%C5%9EARJ%20Y%C3%96NETMEL%C4%B0%C4%9E%C4%B0.pdf>
- MaF, GDoM, Climate of Türkiye According to Köppen Climate Classification, January 2016. Link: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/koppen.pdf](https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari/koppen.pdf)
- <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=%C4%B0STANBUL>
- <https://weatherspark.com/y/95434/Average-Weather-in-%C4%B0stanbul-Turkey-Year-Round>
- <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=ISTANBUL>
- MoEUCC National Air Quality Monitoring Network, <https://www.havaizleme.gov.tr/>
- <https://iski.istanbul/kurumsal/iski-tesisleri/icme-suyu-aritma-tesisleri/oemerli-icme-suyu-aritma-tesisleri>
- <https://iski.istanbul/abone-hizmetleri/laboratuvar-hizmetleri/su-kalite-raporlari/2024-yili-su-kalite-raporlari>
- <https://iski.istanbul/kurumsal/iski-tesisleri/atik-su-aritma-tesisleri/tuzla-ileri-biyolojik-atik-su-aritma-tesisleri/>
- İSKİ Regulation on Discharge of Wastewater to Sewerage, Table 1, Sewerage Systems Wastewater Infrastructure Facilities Resulting in Full Treatment
- İstanbul Provincial Disaster Risk Reduction Plan, İRAP, AFAD, 2021
- AFAD, 2018, Türkiye Earthquake Hazard Map
- Interactive Earthquake Risk Map, AFAD, (<https://tdth.afad.gov.tr/>)
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroglu, S., Kılıç, D.T. & Lise, Y. 2006. Türkiye'nin Önemli Doga Alanlari. Ankara: Doğa Derneği
- Turkish Statistical Institute, Address Based Population Registration System, 2023, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=en>. Access Date: September 2024.
- www.tuik.gov.tr, Daily Water Use Per Capita in İstanbul Province, 2022
- <https://www.forbes.com/home-improvement/solar/how-to-clean-solar-panels/>
- <https://www.bobvila.com/articles/how-to-clean-solar-panels/>
- <https://www.birlikosb.org.tr/firmalar/>
- <https://www.istka.org.tr/1345/media/pdf/VNo5VAgI6bjyDMq3BAeAQCUCUzeIAvahY2DP8bryb4ir7UC9wDGQTR.pdf>
- <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/41106.pdf>

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI		CNR-PLN-TOSBP-IST-GES-ÇSYP-001
Rev.02	Tarih: Ocak 2025	Sayfa 157 / 176

EKLER LİSTESİ

- Ek-1** Resmi Yazışmalar, İzinler ve Ruhsatlar
 - Ek-2** Tapular
 - Ek-3** Kalite Sertifikaları
 - Ek-4** Çevresel Etki Değerlendirmesi Hesaplamaları
 - Ek-5** Saha Fotoğrafları
 - Ek-6** Ulusal Yasal Çerçeve
 - Ek-7** Tesadüfi Bulgu Prosedürü
 - Ek-8** Atık Yönetimi ile İlgili Belgeler
 - Ek-9** Su ve Atıksu Analizi
 - Ek-10** BOSB Acil Durum Planı
 - Ek-11** Denetim Tutanağı
 - Ek-12** Binaların Zemin Etüt Raporları
 - Ek-13** OSB Mekânsal Planı
 - Ek-14** Saha Ziyareti Katılım Listesi
 - Ek-15** Örnek Şikâyet Bildirim Formu
 - Ek-16** Örnek Şikâyet Kapatma Formu
 - Ek-17** Örnek Şikâyet Günlüğü
 - Ek-18** Toplantı Tutanakları
- (Ekler ayrı belgeler olarak sunulmaktadır).