

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Kontrol Listesi

**Bozüyük Belediyesi için, Bozüyük
Belediyesi
982.8 kWp/ 950 kWe Güneş Enerjisi
Santrali için**

Yayınlama Tarihi: 8 Mayıs 2025

Doküman Geçmişi

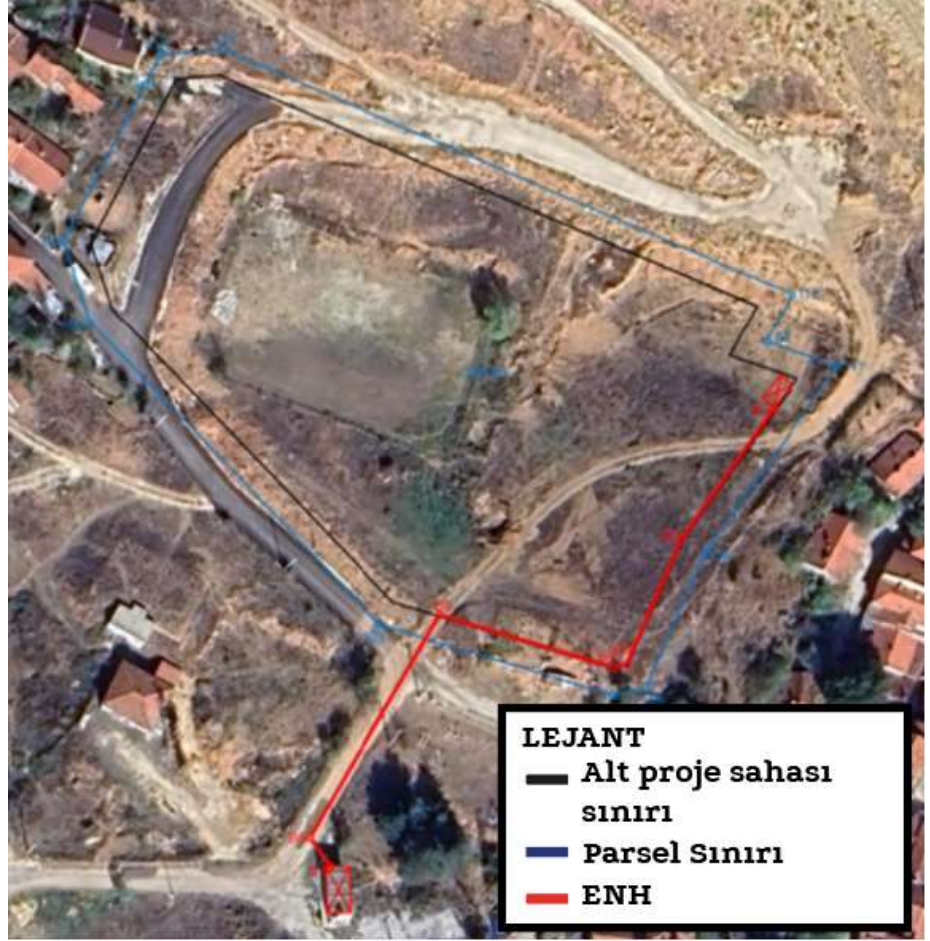
Revizyon	Sunulan Kurum	Gönderim Tarihi	Revizyon Detayı
v1	İLBANK	24 Mart 2025	Taslak
V2	İLBANK	29 Nisan 2025	Taslak
V3	İLBANK	8 Mayıs 2025	Final

Bu doküman ÇA Mühendislik Şirketi tarafından hazırlanmıştır.

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Kontrol Listesi

Bölüm 1: Genel Alt Proje ve Saha Bilgileri

1.a) Genel	
İlişkili İLBANK Projesi	Türkiye Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi(PUMREP)
Uluslararası Finans Kuruluşu (UFK) Projeyi Finanse Ediyor	Dünya Bankası
Projenin DB ÇSÇ' ye (2018) göre Ç&S Risk Sınıflandırması	Orta
Alt Proje Başlığı	Bozüyük Belediyesi 982.8kWp/ 950 kWe Güneş (Fotovoltaik) Enerji Santrali (GES)
Alt Borçlunun Adı	Bozüyük Belediyesi
Sorumlu İLBANK Bölge Müdürlüğü (BM)	İLBANK Eskişehir Bölge Müdürlüğü
Alt Projenin İLBANK ÇSYS' ye (2023) göre Ç&S Risk Sınıflandırması	Orta
Alt proje konumu	İl: Bilecik İlçe: Bozüyük Mahalle: Yeni Parsel/Ada no: 38/345
Alt Proje ve Faaliyet Kapsamı (Alt projede herhangi bir değişiklik olması durumunda lütfen Ek-12'yi doldurun ve İLBANK' a iletin)	Teknoloji (örn. Fotovoltaik, monokristalin, polikristalin, ince film, çift taraflı, izleme sistemi, vb.): Fotovoltaik Kurulu güç: 982,2 kWp Bağlantı gücü: 950 kWe Yıllık elektrik üretimi: 1.388 MWh/ yıl İnşaat Süresi: 1,5 ay İşletme Süresi (Tesisin ekonomik ömrü): 25 yıl İnşaat İşçisi Sayısı (en yoğun dönemde, yükleniciler ve alt yükleniciler dahil): 10 İşletme İşçisi Sayısı (en yoğun dönemde): 2 Planlanan konaklama: Tesis dışı (Yakındaki yerleşim yerlerinde kiralık evler.)
Enerji Nakil Hattı (ENH)	Şebeke bağlantısı: Dağıtım şirketine ait trafoya bağlantı kadastro yolu üzerinden yapılacak ve 345/40 ve 345/17 parsellerini geçecektir. Her iki parsel de Bozüyük Belediyesi'ne aittir. (Bkz. Ek-3. Tapu Senetlerinin Kopyası) Enerji iletim hattı (ENH): 60 metre yeraltı yüksek gerilim bağlantı hattı 1) ENH inşa edilecektir. ENH'ye ilişkin teknik bilgiler aşağıda verilmiştir: Güzergah uzunluğu: 60 m Gerilim seviyesi: 34,5 (kV) Şebeke bağlantısı 60 metre yeraltı enerji nakil hattı ile yapılacaktır.



Şekil 1. Alt proje ENH

Ulaşım yolu

Alt proje alanına erişim yolu bulunmaktadır. Mevcut yol, ekipmanların sahaya taşınması için yeterlidir. Ancak, alt proje faaliyetlerinin yürütüleceği 345 ada 38 numaralı parselde erişim sağlayan yolun son kısmı, imar planında yer almayan stabilize yoldur. Bu stabilize yol kapatılacak ve imar planında yol olarak belirlenen güzergahta yeni bir yol yapılacaktır. Yeni yol, mevcut yolun yaklaşık 15-20 metre batısında açılacaktır. Bu yol, alt projeye doğrudan hizmet vermeyecek, ancak yakın yerleşim yerleri tarafından yerel erişim için de kullanılmaktadır. Söz konusu yeni yolun yapımı, alt proje kapsamında finanse edilmediğinden, bu faaliyet "İlgili Tesis" kapsamında değerlendirilmektedir. Yeni yolun dışındaki mevcut yol, ekipmanların taşınması için yeterli olacaktır. Şekil 2' de görüldüğü üzere erişim yolu yerleşimin içerisinden geçmekte olup, bu durumun etkilerinin yönetilmesi için gerekli önlemler Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) matrisinde ayrıntılı olarak verilmiştir.

	 Şekil 2. Alt-proje Sahası ulaşım yolu
Diğer İlişkili Tesisler: Alt Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ve (a) Alt Proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili olan, (b) Alt Proje ile eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan ve (c) Alt Projenin uygulanabilir olması için gerekli olan ve Alt Proje mevcut olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek başka ilişkili tesisler var mıdır?	Alt proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili olan bir erişim yolunun inşası ilişkili Tesislerdir.
Mevcut İzinler	Alt proje ÇED Yönetmeliği Ekleri'nde yer almamakta olup, alt projenin kapasitesi ve alt proje alanının büyüklüğü ile ilgili E-42903529-220.03-10771944 sayılı resmi yazı ile alt projenin ÇED Kapsam Dışı olduğu belirlenmiştir. Bozüyük Belediye Meclisi'nin 05.07.2024 tarih ve 42 sayılı Kararı ile Yeni Mahalle 38 ada 345 parsel Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Alanı olarak plan değişikliğine ilişkin uygunluk yazısı bulunmaktadır. Bkz. Ek-2. Mevcut İzin Belgelerinin Kopyaları
1.b) Site Açıklaması	
Alt Proje Alanı	Parselin alanı 11.219 m² olup, alt proje alanı için 11.000 m² kullanılacaktır. Kullanılacak parsel sayısı: Alt proje 1 lot (38/345), ENH 3 lot (38/345, 40/345 ve 17/345) Parselin toplam tapu alanı: 11.219 m² Alt proje tarafından kullanılacak toplam alan (çit alanı içinde): 11.000 m² Ek-1. Alt Proje Alanı Konum Haritası: Saha Haritası Ek-4. Fotolog: Fotolog
Arazi kime ait? Ne zamandan beri?	10.04.2012 tarihi itibarıyla arazi mülkiyeti Bozüyük Belediyesi'ne aittir. Ek-3: Tapu Belgesi
Tapuya Göre Tapu Türü	Arsa

(tarımsal, mera, boş, vb.)	
Mevcut Arazi Kullanımı (resmi veya gayriresmi tarımsal kullanıcılar, çobanlar vb. var mı?)	Alt proje alanında vatandaşlara ait çardak ve kümes alanları bulunmaktadır. Bozüyük Belediyesi bu konu ile ilgili olarak vatandaşlarla görüşmüş ve belediyenin desteği ile çardak ve kümeslerin daha uygun bir yere taşınması konusunda mutabakata varılmıştır. Çardak ve kümesler usulüne uygun olarak taşınmış olup eski ve yeni yerlerinin fotoğrafları Ek-12. Taşınan Kümes ve Çardaklar'de paylaşılmıştır. Bu durum dışında alt proje alanında resmi veya gayri resmi kullanıcı bulunmamaktadır.
Diğer Yakın Tesisler ve Aktiviteler Alt-borçlunun kendisi veya diğer kamu veya özel üçüncü taraflar tarafından Alt Proje veya bileşenleri/ilişkili tesislerinin yakınında işletilen/işletilen veya planlanan başka endüstriyel veya ticari faaliyetler var mı?	Alt projenin veya bileşenlerinin/ilişkili tesislerinin yakınında Bozüyük Belediyesi veya diğer kamu veya özel üçüncü taraflar tarafından işletilen/işletilmekte olan veya planlanan başka bir endüstriyel veya ticari faaliyet bulunmamaktadır.
Etki Alanı	Etki Alanı (EA), alt proje sahası, Enerji Nakil Hattı (ENH) güzergâhı ve erişim yolları dâhil olmak üzere alt proje bileşenleriyle ilişkili çevresel ve sosyal etkiler dikkate alınarak belirlenmiştir. Ulaşım güzergahı mahallenin önünden geçmekte olup sağlık ve okul gibi hassas yapılarla kesişmemektedir. Bu nedenle, sahaya ulaşım ve ekipman taşımacılığı sırasında herhangi bir trafik etkisi beklenmemektedir. Alt proje sahası içerisinde, yerel halkın bir kısmı tarafından şu anda kullanılan bir patika yol bulunmaktadır. İmar planına göre mevcut patikanın yaklaşık 15-20 metre batısında planlanan yeni yol, mevcut patikanın yerini alacaktır. Patikayı kullanan yerel halkla istişareler yapılarak, alt proje faaliyetleri ve yeni yolun inşası hakkında bilgi verilmiştir. Kesintiye önlemek için, yeni yol tamamen inşa edilip faaliyete geçene kadar mevcut patika kapatılmayacaktır. Ayrıca, alt proje sahası içerisinde bulunan ve yerel sakinlere ait bir kümes ve bir çardak, sahipleriyle kararlaştırılan yeni sahalara gönüllü olarak taşınmıştır. Yaya yolunu kullanan ve kümes ve çardak sahibi olan kişilerin genel halka kıyasla nispeten daha büyük etkiler yaşaması beklenmektedir. Bu nedenle, bu kişilerle yer değiştirmelere gönüllü olarak onay verdiklerini belgelemek için resmi tutanaklar imzalanmıştır. İmzalanan tutanaklar Ek-13. Tutanaklar'te verilmiştir. Alt proje faaliyetleri kapsamında; toz emisyonlarının 50 metrelik bir yarıçap içinde sınırlandırılması beklenmektedir. En yakın hassas yapılar, alt proje alanına yaklaşık 25-30 metre uzaklıkta bulunan konutlardır. Bu mesafeyi göz önünde bulundurarak, bu hanelerin toz emisyonlarından etkilenmesi beklenmektedir. Araç operasyonlarından kaynaklanan emisyonlar da hesaplanmış ve sınır değerlerin önemli ölçüde altında olduğu bulunmuştur. Hesaplama ayrıntıları Ek-11. Emisyon ve Çevresel Gürültü Hesaplamaları' de verilmiştir. Bu etkilerle ilgili azaltma önlemleri ÇSYP matrisinde ayrıntılı olarak verilmiştir. Etki Alanı'nı (EA) belirlemede dikkate alınan bir diğer faktör de gürültüdür. İnşaat aşamasında, çevresel gürültü seviyelerinin 200 metreden daha uzak bir mesafede UFKgürültü sınırlarının altına düşmesi beklenmektedir. Bu tahmin, tüm makinelerin çalışma saatleri boyunca aynı anda ve sürekli olarak çalıştığı bir senaryoya dayanmaktadır. Ancak pratikte makineler çalışma günü boyunca sürekli olarak değil, farklı zamanlarda çalışacaktır. Bu nedenle, gerçek gürültü seviyelerinin önemli ölçüde daha düşük olması beklenmektedir. Gürültüyle ilgili önlemler ÇSYPMatrisi'nde verilmiştir. Saha ziyareti sırasında, alt proje alanı çevresinde yaşayan 7 kişi ve Tekke mahallesi muhtarı ile görüşüldü ve alt projenin çevresel ve sosyal riskleri açıklanarak alt proje faaliyetleriyle ilgili görüşleri, önerileri ve endişeleri soruldu (Bkz. Ek-14. Saha Ziyareti Fotoğrafları). Herhangi bir olumsuz görüş tespit edilmemesinin yanı sıra, herhangi bir şikayet durumunda kullanılacak iletişim kanalları sağlandı. ENH güzergahında okul veya sağlık tesisi gibi hassas yapılar bulunmamaktadır. ENH alt proje alanından ayrılacak, kadastro yolu üzerinden 40 ada 345 parselden geçecek ve 17 ada 345 parselde bulunan

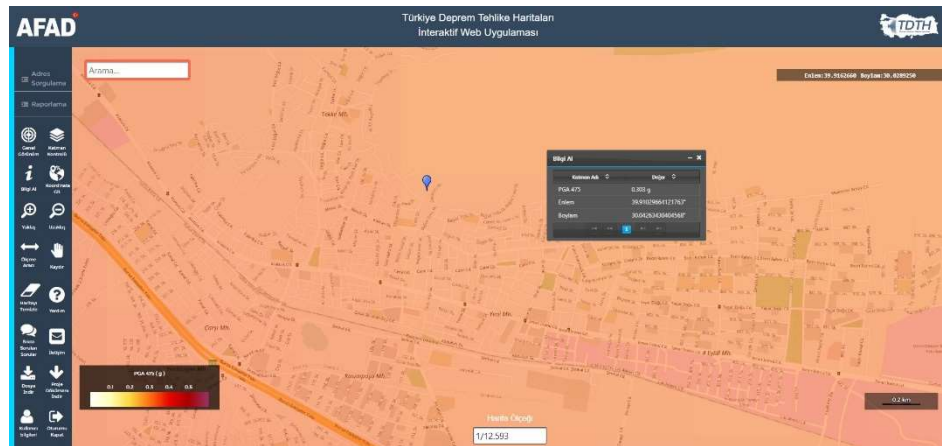
dağıtım şirketine ait trafoya bağlanacaktır.



Şekil 3. Alt-proje Etki Alanı

Uygun olduğu takdirde coğrafi ve fiziksel özelliklerin tanımı.

Planlanan güneş enerjisi santrali, yüksek güneş radyasyonundan yararlanan ve güneş enerjisi üretimi için uygun bir alan olan kırsal bir iç bölge olan Bozüyük'ün Yeni Mahallesi'nde yer alacaktır. Arazinin hafif eğimli topoğrafyası, küçük ölçekli kırsal yerleşimlere bitişiktir. Alt proje sahasının Marmara Bölgesi'nin güneydoğusunda yer alması nedeniyle hem Marmara'nın ılıman iklimine hem de İç Anadolu'nun karasal iklimine sahiptir. Ayrıca, yol bağlantıları ve elektrik şebekeleri de dahil olmak üzere mevcut altyapı, yenilenebilir enerji projelerini destekleyerek güneş enerjisinin yerel şebekeye entegre edilmesini kolaylaştırmaktadır. Alt proje alanına ait Türkiye Deprem Tehlike Haritaları Etkileşimli Web Uygulamasından elde edilen verilere göre, PGA 475 (g) değeri 0,303 g olarak belirlenmiştir. Bu değer, 475 yıllık geri dönüş periyoduna sahip yatay pik yer ivmesi (PGA) değerini göstermektedir. 0,303 g PGA değeri, bölgenin yüksek düzeyde sismik tehlike altında olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, inşaat ve altyapı projeleri için uygun mühendislik önlemlerinin alınması gerekmektedir.



Şekil 4. Alt proje Deprem Haritası (<https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/>)

Uygun olduğu takdirde biyolojik özelliklerin tanımı

GES projelerinin çevresel etkileri genel olarak düşük olmasına rağmen, biyolojik çeşitliliğe zarar vermemek için saha seçimi sırasında detaylı ekolojik değerlendirmeler yapılmaktadır. ÇA Mühendislik Ziraat Mühendisi tarafından etki alt proje alanında bulunan veya bulunması muhtemel flora ve fauna türlerini belirlemek için literatür ve arazi çalışmaları yapılmıştır.

1. Flora

	Etki alt proje alanında bulunan veya bulunması muhtemel flora ve fauna türlerini belirlemek için literatür ve arazi çalışmaları yapılmıştır. Etki alt proje alanında bulunan flora türü <i>Verbascum thapsus</i>, <i>Veronica</i> olarak belirlenmiştir. Alt proje alanında yapılan çalışmalar kapsamında alt proje alanında nesli tehlike altında veya endemik bitki türüne rastlanmamıştır. Bu bağlamda P. DAVIS tarafından hazırlanan "Flora of Turkey and East Aagean Island (1965-1988)" ve "Red Data Book of Turkish Plants" kitaplarından yararlanılmıştır. Ayrıca TÜBİTAK tarafından hazırlanan "http://bioces.tubitak.gov.tr" ve Türkiye Bitkileri Veri Servisi – TÜBİTAK: "http://www.eski.tubitak.gov.tr/tubives/" veri tabanları taranmış ve literatür desteği sağlanarak nesli tükenmekte olan türler açısından kontrol edilmiştir. Bern Sözleşmesi Ek-1' e göre etki altındaki alt proje alanında nadir, nesli tükenmekte olan veya korunan bitki türü bulunmamaktadır. Alt proje alanı sınırları içerisinde iki adet ağaç bulunmaktadır. Bu ağaçlardan biri yabani ağaç, diğeri ise söğüt ağacıdır. Bu ağaçlar kesilmektedir. Belediye, kesilen ağaçların yerine başka bir alana ağaç dikecektir. Bu konudaki taahhüt Ek-15. Ağaçlar için Taahhüt Yazısı' de de paylaşılmıştır. 1. Fauna Alt proje etki alanının yakın çevresinde yapılan arazi çalışmaları ve literatür taramasına dayalı fauna listesi aşağıda verilmiştir. Literatür çalışmalarında; Mustafa Kuru'nun 'Omurgalı Hayvanlar', A. Demirsoy'un 'Türkiye Omurgalıları – Memeliler, Amfibiler', İbrahim Baran'ın 'Türkiye Amfibileri ve Sürüngenler', İ. Kızıroğlu'nun (2008) 'Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi' (Kırmızı Veri Kitabındaki Tür Listesi) kullanılmıştır. Yaban hayatı türleri ve Bern Sözleşmesi kapsamında korunan diğer türler, avlanma, kasıtlı öldürme, esaret veya yumurtalarının imhası gibi faaliyetlerden etkilenmemektedir. Söz konusu faaliyetler, Tarım ve Orman Bakanlığı Merkez Av Komisyonu'nun 2024-2025 kararlarına ve Bern Sözleşmesi hükümlerine uygun olacaktır. Etki alt proje alanında yapılan flora ve fauna araştırmaları ve yerel halkla yapılan istişareler sonucunda etki alt proje alanındaki memeliler arasında doğal yaşam alanlarında Avrupa tavşanı (<i>Lepus europaeus</i>), sansar (<i>Martes foina</i>) ve porsuk (<i>Meles meles</i>) gibi türler gözlenmiştir. Kuş türleri açısından ise şahin (<i>Buteo buteo</i>), doğan (<i>Falco peregrinus</i>), baykuş (<i>Strix aluco</i>), leylek (<i>Ciconia ciconia</i>) ve bıldırcın (<i>Coturnix coturnix</i>) gibi türlerin bölgede yaygın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sürüngen ve amfibi türler kapsamında kertenkele (<i>Lacerta GES.</i>) ve kaplumbağa (<i>Testudo graeca</i>) gibi türlerin bu bölgede yaşam alanlarını koruduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda BERN Sözleşmesi kapsamında kesin olarak koruma altına alınan türlere rastlanmamıştır. Merkez Av Komisyonu kararı ile belirli sürelerde avlanmasına izin verilen türler tespit edilmiş olmakla birlikte, bu türler etki alt proje alanı içerisinde olmayıp yakın çevresinde bulunmaktadır. Alt proje konusu dolgu faaliyeti kapsamında yapılacak faaliyetlerin bu türler üzerinde olumsuz bir etki yaratması beklenmemektedir. Ancak alt proje kapsamında 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ve her yıl düzenlenen Merkez Av Komisyonu kararları doğrultusunda yaban hayatının korunması için gerekli tedbirler alınacaktır. Alt proje alanında; milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, yaban hayatı koruma alanları, yaban hayvanı üretme alanları, kültür varlıkları, tabiat varlıkları, korunan alanlar ve muhafaza alanları, özel çevre koruma bölgeleri, biyogenetik rezerv alanı, biyosfer rezervi özel koruma alanları, ağaçlandırılmış alanlar, potansiyel erozyon ve ağaçlandırma alanları, içme ve kullanma suyu kaynaklarına ilişkin koruma alanları, yoğun nüfuslu alanlar, tarihi, kültürel, arkeolojik ve benzeri öneme sahip alanlar, turizm bölgeleri ve diğer korunan alanlar; Kaynak olarak kullanılan veri tabanında ve diğer araştırmalarda rastlanılmamıştır. Etki alt proje alanında ulusal olarak korunan ve uluslararası olarak tanınan yüksek biyolojik çeşitlilik değerine sahip alanlar bulunmamaktadır. Ayrıca, Dünya Mirası Doğa Rezervleri, Biyosfer Rezervleri, Uluslararası Öneme Sahip Ramsar Sulak Alanları, Önemli Biyolojik Çeşitlilik Alanları veya Önemli Kuş Alanları da bulunmamaktadır. Ayrıca, saha araştırmaları ve masaüstü çalışmaları, alt proje çevresinde kritik yaşam alanları, endemik veya nesli tükenmekte olan türler veya ekolojik olarak hassas alanlar olmadığını doğrulamıştır.
Uygun olduğu takdirde jeolojik ve hidrografik özelliklerin tanımı	Seçilen alt proje sahasının jeolojik ve hidrografik özellikleri, güneş enerjisi santralinin uygulanabilirliğini ve sürdürülebilirliğini değerlendirmede önemli bir rol oynar. Toprak bileşimi, temel kaya kararlılığı ve sismik aktivite dahil jeolojik koşullar, temel tasarımı ve

inşaat sürecini etkiler. Ek olarak, yerel su kaynakları üzerinde minimum etki sağlamak için yüzey su kütleleri, yeraltı suyu seviyeleri ve drenaj desenleri gibi hidrografik özellikler değerlendirilir. Bu bölüm, sahanın jeolojik ve hidrografik özelliklerine genel bir bakış sunarak, alt proje geliştirme için ilgili çevresel hususları vurgular.

1. Jeoloji

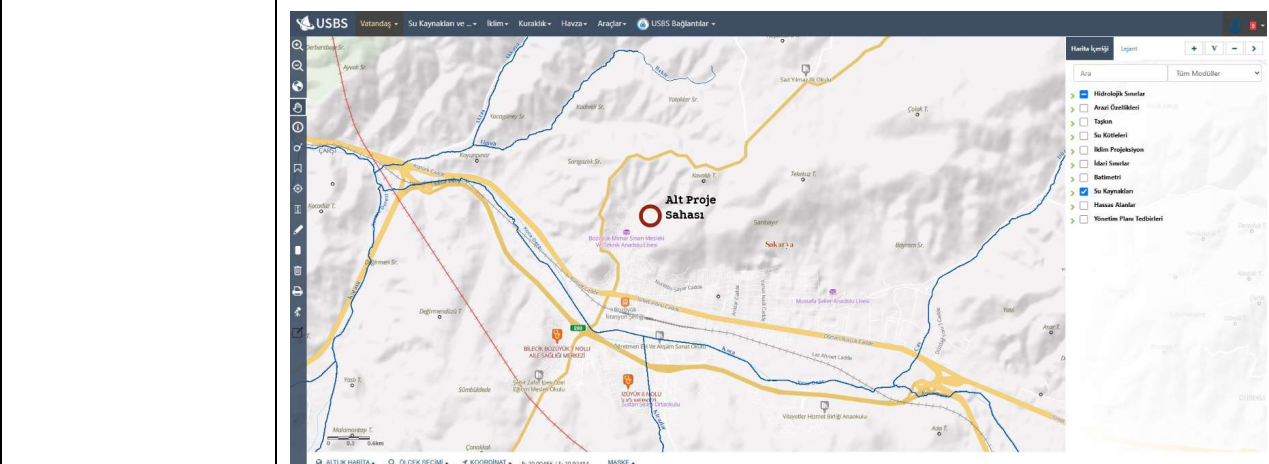
Bozüyük'ün jeolojik yapısı, farklı dönemlere ait kaya türlerinden oluşan karmaşık bir yapıya sahiptir. Metamorfik kayalar özellikle bölgenin kuzey kesimlerinde ortaya çıkar ve gnays, şist, mermer ve amfibolit gibi kayalardan oluşur. Tortul ve karbonat birimleri özellikle Mezozoik-Kretase Dönemi'ne aittir ve bölgede kireçtaşı, kumtaşı, kilaşı ve şeyl yaygındır. Özellikle kuzey ve doğu bölgelerindeki karbonat oluşumları, karst yapılarının gelişmesine olanak tanır. Neojen Dönemi (Miyosen-Pliyosen) tortulları genellikle gölsel ve akarsu ortamlarında oluşmuş kil, kum ve çakıl içeren formasyonlardan oluşur ve özellikle ova alanlarında yaygındır. Bu birimler tarım açısından önemli toprakları içerir. Kuaterner yatakları, günümüzde aktif akarsu yatakları ve alüvyonlu yataklarla karakterizedir. Sakarya Nehri ve kollarının taşıdığı çakıl, kum ve siltli malzemeler nehir vadilerinde ve ovalarda birikerek bölgenin jeomorfolojik yapısını şekillendirir. Alt proje alanında görüldüğü gibi doğal bitki örtüsü oluşumu vardır.



Şekil 5. Alt Proje Sahası Jeoloji Haritası

2. Hidrografik özellikler

Alt proje alanına en yakın yüzey suyu kaynağı, alt proje alanının güneyindeki Koca Nehri'dir. Koca Nehri'nin alt proje alanına uzaklığı, alt proje alanının kuzeyinde yaklaşık 900 metredir. Ulusal Su Bilgi Sistemi'ne göre; alt proje alanında yeraltı su kaynağı bulunmamaktadır. Nehir yatağının mevsimsel akış değişimleri göz önüne alındığında, özellikle yağışlı dönemlerde taşkın riski yoktur. Alt proje alanına en yakın su kaynağını gösteren harita Şekil 6' da paylaşılmıştır.



	<i>Şekil 6. Alt Proje Sahası Su Kaynakları Haritası (Tarım ve Orman Bakanlığı Ulusal Su Bilgi Sistemi)</i>
Uygun olduğu takdirde sosyoekonomik özelliklerin açıklanması	Saha ziyareti sırasında yapılan anket çalışmalarına göre, alt proje faaliyetlerinin yürütüleceği Yeni Mahallesi'nin genel sosyo-ekonomik yapısı incelendiğinde, alt projenin geçimini ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılık, kamu ve özel sektörlerden sağladığı tespit edilmiştir. Bu durum, yerel işgücünün yıllar içinde artmasına neden olmuştur. TÜİK verilerine göre, 2023 yılında 17.024 olan nüfus, 2024 yılında yaklaşık %0,5 artarak 17.109 kişiye çıkmıştır. Söz konusu faaliyet bölgede istihdam yaratacak ve ülke kaynaklarının etkin kullanımını sağlayacak olup, alt proje kapsamında çalışacak personel ile birlikte bölgenin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinin artmasına katkı sağlayacaktır. İnşaat aşamasında kısa vadede 10 kişinin istihdam edilmesi planlanmaktadır. Çalışanların inşaat, elektrik-elektronik ve enerji sektörlerinde istihdam edilmesi planlanmaktadır. İşletme aşamasında uzun vadede 2 personelin istihdam edilmesi planlanmaktadır. İşletme aşamasında elektrik-elektronik ve enerji sektörlerinde istihdam imkânı sağlanacaktır. Alt proje kapsamında istihdam öncelikle yöre halkından sağlanacaktır. Gerekli işgücü ile bölgede istihdam ve iş imkânları artacak, işletme için gerekli malzemelerin yöreden sağlanmasıyla kısa, orta ve uzun vadede bölgenin ekonomik yapısı fayda görecektir. İnşaat aşamasında ise özel beceri gerektirmeyen işler için gerekli personel yöre halkı tarafından sağlanacaktır. Mekanik ekipman, araç bakım ve onarım işleri, yöreden gıda ihtiyacının karşılanması vb. konularda yetkili bölgesel istasyonların tercih edilmesi tercih edileceğinden, çevre yerleşim yerleri ve kent merkezi sosyo-ekonomik açıdan hem doğrudan hem de dolaylı olarak katkı sağlayacaktır.
Etkilenen yerleşim yerleri hakkında bilgi	En yakın yerleşim yeri(ler): - Yeni mahalle (17.109 nüfuslu, TÜİK, 2024'e göre) Alt proje alanına en yakın yapı(lar): - Alt proje alanına yaklaşık 30-35 metre uzaklıkta konutlar bulunmaktadır.
Sağlık birimleri, okullar gibi en yakın hassas alıcılara olan mesafeler ve yerler?	En yakın hassas alıcı, alt proje alanının 200 metre güneyinde bulunan bir ilkokuldur.
Alt projenin yaşam döngüsü boyunca kullanılacak altyapı hizmetleri (kanalizasyon, elektrik, su şebekesi vb.)	Alt proje konumu nedeniyle elektrik, su mevcut altyapı ağlarından sağlanacaktır. Alt proje faaliyetleri nedeniyle altyapı hizmetlerinin inşasına/yenilenmesine gerek yoktur.

1.c) Alt Projeye Uygulanabilir Ç&S Gereksinimler

Alt proje, Türkiye'nin taraf olduğu geçerli ulusal mevzuat ve uluslararası anlaşmalar ve sözleşmelerin gereklilikleri doğrultusunda uygulanacaktır.

Aşağıdaki uluslararası standartlar da uygulanabilir olduğu takdirde takip edilecektir:

- İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS)
 - DB Çevresel ve Sosyal Çerçeve (ÇSC, 2018) ve ÇSC'nin bir parçası olan Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS'ler)
 - DB Grubu (DBG) Genel ve Endüstri Sektörü Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (ÇSGK'lar) dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları (İUSE'ler)
 - Uluslararası Finans Kurumu (UFK) ÇSYS Uygulama El Kitabı
- İLBANK ÇSYS veya ulusal mevzuatın gerekliliklerinin, DB ÇSS'lerinin gerekliliklerinden veya ilgili DBG ÇSC kılavuzlarında belirtilen düzeylerden ve önlemlerden farklı olduğu durumlarda, daha katı standart uygulanacaktır.

Bölüm 2: Uygulama Düzenlemeleri

2.b) Uygulama Sorumluluğu ve Kaynaklar

Alt borçlu, alt finansman sözleşmesi yaşam döngüsü boyunca İLBANK'ın uygun bulacağı şekilde bu ÇSYP Kontrol Listesini uygulayacak ve yüklenicinin benimsemesini ve uygulamasını sağlayacaktır.

Alt borçlu, bu ÇSYP Kontrol Listesinin etkili bir şekilde uygulanması için yeterli mali ve insan kaynaklarının tahsis edilmesini sağlamaktan sorumludur.

Roller ve Sorumluluklar Ek-8. Roller ve Sorumluluklar'de verilmiştir.

2.c) Kurumsal Kapasite

Alt borçlu:

Alt borçlu, İLBANK' ın uygun gördüğü nitelikli personel ve kaynaklarla bir organizasyon yapısı (Proje Uygulama Birimi - PUB) kuracak ve alt finansman sözleşmesi yaşam döngüsü boyunca görevde olan nitelikli personelin atanmasını sağlayarak bu yapıyı sürdürecektir.

Alt borçlu, alt projenin Ç&S risklerinin ve etkilerinin yönetimini ve izlenmesini desteklemek ve bu ÇSYP Kontrol Listesinin gerekliliklerine tam uyumu sağlamak için aşağıdaki personeli görevlendirir:

- Çevresel Odak Noktası: Çevre Mühendisi, 12 yıl
- Sosyal Odak Noktası ((aynı zamanda Şikayet Mekanizması (GM) Odak Noktası olarak da görev yapacak): Sosyal Hizmetler Uzmanı, 10 yıl
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı: İSG Uzmanı, 10 yıl, A sınıfı

Yükleniciler:

Alt borçlu, sözleşme süresi boyunca nitelikli personel ve kaynaklara sahip bir organizasyon yapısı kurmak ve sürdürmek için sözleşmeli yüklenicileri yükümlü kılacaktır.

Bu, işlerin başlamasından önce yüklenicinin organizasyonu altında aşağıdaki personelin atanmasıyla gerçekleştirilecektir:

- Bir (1) Çevre Uzmanı: Lütfen ad-soyad, pozisyon/unvan, mesleki deneyim süresini girin
- Bir (1) Sosyal Uzman: Lütfen ad-soyad, pozisyon/unvan, mesleki deneyim süresini girin
- Bir (1) İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı: Lütfen ad-soyad, pozisyon/unvan, mesleki deneyim süresini, uzmanlık sınıfını girin

Alt borçlu, işlerin başlamasından önce İLBANK' a atanan yüklenici personelinin yazılı olarak bildirecektir.

2.d) Şikayet Mekanizması (ŞM)

Alt projenin şikayet mekanizması, resmi İLBANK web sitesinde¹ bulunan İLBANK Şikayet Mekanizması doğrultusunda uygulanacaktır.

Alt borçlu, yüklenicilerden bildirim panosu/işareti hazırlamalarını ve çalışmalar başlamadan önce bunları şantiyede veya etrafına asmalarını isteyecektir. Pano/işaret, halkın alt projeye ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini iletmeleri için iletişim bilgilerini içerecektir.

Şikayetler alt borçlu, inşaat müşavir ve yüklenici tarafından kaydedilecek ve haftalık olarak İLBANK' a sunulacaktır.

Hassas şikayetler, İLBANK tarafından alınan şikayeti takip eden 48 saat içinde DB' ye bildirilecektir.

2.e) İzleme ve Raporlama

Alt borçlu, çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olan veya sahip olma olasılığı bulunan alt projeye ilgili herhangi bir olay veya kazayı, özellikle cinsel saldırı ve istismar (CSİ), cinsel taciz (CT) ve ölüm, ciddi veya çoklu yaralanmayla sonuçlanan kazalar dahil olmak üzere derhal İLBANK' a bildirecektir.

Bu bildirim, İLBANK' ın Ç&S Olay Bildirim Formu şablonu kullanılarak yapılacaktır (bkz. Ek-6. Ç&S Olay Bildirim Formu). Tamamlanmış Ç&S Olay Bildirim Formu, alt borçlu tarafından olay veya kazadan itibaren **48 saat** içinde İLBANK' a sunulacaktır (yüklenici, olay veya kazadan itibaren 24 saat içinde alt borçluyu bilgilendirecektir).

Alt proje için periyodik Ç&S izleme raporlama gereksinimleri aşağıdaki gibidir:

- İnşaat yüklenicisi **aylık** Ç&S izleme raporları (ÇSİR'ler) hazırlayacak ve denetim danışmanına ("müşavir") sunacaktır.
- **İnşaat** aşamasında, alt borçlu, denetim danışmanının desteğiyle **üç aylık** ÇSİR' leri hazırlayacak ve İLBANK' a sunacaktır.
- **İşletme** aşamasında (alt finansman sözleşmesi yaşam döngüsü boyunca, geri ödeme döneminin tamamlanmasına kadar), alt borçlu **yıllık** ÇSİR' leri hazırlayacak ve İLBANK' a sunacaktır.

ILBANK, alt borçluya periyodik ÇSİR'ler için gerekli şablonu sağlayacaktır.

¹ https://www.ilbank.gov.tr/userfiles/files/Grievance_Mechanism.pdf

Roller ve Sorumluluklar Ek-8. Roller ve Sorumluluklar'de verilmiştir.

Part 3: ÇSYP Matrisi: Risk ve Etkiler, Azaltma ve İzleme

Alt proje hem inşaat hem de işletme faaliyetleri içerdiğinden, ÇSYP Kontrol Listesi, aşağıdaki gibi ilgili Alt proje aşamasına uygulanabilir iki bileşenden oluşur:

- İnşaat ÇSYP Matrisi
- İşletme ÇSYP Matrisi

3.a) İnşaat ÇSYP Matrisi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
Çalışma ve Çalışma Koşulları				
1.	Çalışma Koşulları	İnşaat İşgücü Çalışanlar	• İSG Planı ve çalışma koşullarını kapsayan günlük araç kutusu görüşmeleri yapılacaktır. • Tüm çalışanların işe alınması ve yönetilmesinde uyumluluğu sağlamak için alt projeye özgü basitleştirilmiş bir İşgücü Yönetim Prosedürü (BİYP, Ek-7. Basitleştirilmiş İşgücü Yönetimi Prosedürü' ye bakın) geliştirilerek uygulanacaktır. • BİYP gerekliliklerine göre çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı çalıştırmanın kesin bir şekilde yasaklanması sağlanacaktır. • Çalışanlara, toplu sözleşmeler de dahil olmak üzere ulusal iş hukuku kapsamındaki hakları ile çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklara ilişkin açık ve anlaşılır, belgelenmiş bilgileri; işe girişte ve herhangi bir önemli değişiklik durumunda verilmesi sağlanacaktır. • İşe alım prosedürleri ulusal iş mevzuatına ve ÇSS2' ye uygun olacak ve çalışanlar için erişilebilir bir şikayet mekanizması uygulanacak ve sürdürülecektir. • Rutin olmayan işler için, işten önce bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bir çalışma izni prosedürünün uygulanması sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi MüşavirMüşavir Yüklenici
2.	Genel İSG riskleri	İnşaat işgücü	• Alt proje için belirli riskleri ele alan ve azaltma önlemlerini tanımlayan kapsamlı bir risk değerlendirme belgesi geliştirilecektir. • Alt yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanların belirlenen riskleri kapsayan gerekli İSG eğitimini alınması sağlanacaktır. • Güvenli Çalışma Prosedürleri ve Acil Durum Müdahale Planı dahil olmak üzere alt proje yönetim planları hazırlanacaktır. • Güvenlik prosedürlerini uygulayın ve tüm çalışanlara uygun KKD sağlayın. • İSG eğitim programlarına işe özgü güvenlik prosedürlerini ve gerekliliklerini dahil edilecektir. • Tüm riskler için acil durum senaryoları belirlenmeli ve her çalışan bu senaryolar hakkında eğitim almalıdır. • Tüm güvenlik kritik ekipman ve makineler için makine ve operasyona özgü "Güvenli Çalışma Prosedürleri" hazırlanacak ve tüm iş gücü bu prosedürler hakkında bilgilendirilerek imza karşılığı teyit ettirilecektir.	Bozüyük Belediyesi MüşavirMüşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			- Birincil tedarikçiler ve birincil tedarik işçileriyle ortaya çıkabilecek ciddi güvenlik sorunları, birincil tedarik işçilerini gerekli ölçüde kapsayacak olan İş Sağlığı ve Güvenliği Alt Yönetim Planında açıklandığı şekilde yönetilecektir. - Alt yüklenicilere ayrıntılı iş tanımları, haklar ve yükümlülükler ve bir Davranış Kuralları belirten yazılı sözleşmeler sağlanacaktır. Yaşam kaybına, uzuv veya göz kaybına veya 72 saatten fazla süren geçici iş göremezliğe yol açan İSG kazaları durumunda, Yüklenici derhal Sosyal Güvenlik Kurumunu (24 saat içinde) bilgilendirecek ve İLBANK' ın talimatlarına uygun olarak Çevresel ve Sosyal Raporlama Şablonu (ÇSRŞ) formlarını doldurarak takip edecektir. Bu süreç ayrıca kök neden analizi ve düzeltici eylem planını da içerecektir.	
3.	Fiziksel Tehlikeler: Kaldırma İşlemleri İSG Riskleri	İnşaat işgücü	- Kaldırma çalışmaları sırasında kaldırma alanına erişim engellenecek ve alan uygun şekilde çitle çevrilecektir. - Kaldırma faaliyetleri için gerekli uyarı işaretleri yerleştirilecektir. - Kaldırma operasyonları, güvenlik prosedürlerine uygun şekilde yürütülecektir. - Kaldırma çalışmaları, iyi eğitilmiş, kalifiye ve sertifikalı kaldırma ekibi tarafından; uygun iletişim araçları ve bayrak görevlisi desteği ile gerçekleştirilecektir. - Çalışanlara gerekli tüm kişisel koruyucu donanım (KKD) ve güvenlik malzemeleri sağlanacaktır. - Askılar, zincirler, kancalar ve diğer kaldırma ekipmanlarının teknik kontrolleri düzenli olarak yapılacak, bu kontrollerin kayıtları yerel güvenlik mevzuatına uygun şekilde tutulacaktır. - Kuvvet gereksinimlerini ve tutma sürelerini azaltan; duruşları iyileştiren ergonomik araçlar seçilecek ve tasarlanacaktır. - Kullanıcı tarafından ayarlanabilir iş istasyonları sağlanacaktır. - Çalışma süreçlerine dinlenme ve esneme molaları dahil edilerek iş rotasyonu uygulanacaktır. - Kalite kontrol ve bakım programları ile gereksiz kuvvet ve çaba azaltılacak, personel uygun manuel taşıma teknikleri konusunda eğitilecektir. - Sol elini kullanan çalışanlar gibi özel durumlar dikkate alınacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
4.	Fiziksel Tehlikeler: Dönen ve Taşınan Ekipman	İnşaat işgücü	- Makineler, tuzak oluşturabilecek tehlikeleri ortadan kaldıracak ve normal çalışma koşulları sırasında hareketli parçaların neden olabileceği zararları engelleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu kapsamda, her makineye özel olarak yerleştirilen ve stratejik konumlandırılmış acil durdurma (emergency stop) sistemleri bulunmalıdır. - Bir makine veya ekipmanda herhangi bir çalışanın güvenliğini tehlikeye atabilecek açıkta hareketli bir parça veya açıkta sıkışma noktası varsa,	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			makinenin veya ekipmanın hareketli parçaya veya sıkışma noktasına erişimi engelleyen bir koruma veya başka bir cihazla donatılacak ve korunacaktır. Korumalar, uygun makine güvenlik standartlarına uygun olarak tasarlanmalı ve kurulmalıdır; - Açıkta veya korunan hareketli parçalara sahip veya enerji depolanabilen (örn. basınçlı hava, elektrikli bileşenler) makinelerin servis veya bakım sırasında kapatılmasını, bağlantısının kesilmesini, izole edilmesini ve enerjisinin kesilmesi (Kilitli ve Etiketli) sağlanacaktır; - Mümkün olduğunda, ekipmanın, koruma cihazlarını veya mekanizmalarını çıkarmadan yağlama gibi rutin servis işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlayacak şekilde tasarlanması ve kurulması sağlanacaktır.	
5.	Fiziksel Tehlikeler: Elektrik Tehlikeleri	İnşaat işgücü	- Elektrik konusunda mesleki eğitim sertifikası olmayan hiç kimse elektrik tesisatlarında çalışamaz. - Tüm enerjili elektrikli cihazların ve hatların uyarı işaretleriyle işaretlenecektir; - Servis veya bakım sırasında cihazlar kilitlenecektir (şarjını boşaltılacak ve kontrollü bir kitleme cihazıyla açık bırakılacak) ve etiketlenecektir (kilit üzerine uyarı işareti konulacaktır); - Tüm elektrik kablolarının, kablolarının ve el aletlerinin yıpranmış veya açıkta kablolar açısından kontrol edilecektir. Ayrıca, taşınabilir el aletlerinin izin verilen maksimum çalışma voltajı için üreticinin önerilerine uyulacaktır; - Taşınabilir paneller dahil olmak üzere elektrik panellerinin altına yalıtım matları yerleştirilecektir. - Taşınabilir elektrikli cihazlar "taşınabilir elektrikli cihaz testinden (PAT)" geçirilecektir. - Islak veya ıslak olabilecek ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipmanların çift yalıtımlı/topraklanmış olacaktır; topraklama hatası kesici (GFI) korumalı devrelere sahip ekipman kullanılacaktır; - Güç kablolarının ve uzatma kablolarının trafikten kaynaklanan hasara karşı, trafik alanlarının üzerine kalkanlama veya asma yoluyla korunacaktır; - Yüksek voltajlı ekipmanların ('elektrik tehlikesi') ve erişimin kontrol edilecek veya yasaklandığı servis odaların uygun şekilde etiketlenmesi sağlanacaktır; - Yüksek voltajlı hatların etrafında veya altında "Yaklaşma Yasağı" bölgeleri oluşturulacaktır; - Yüksek voltajlı kablolarla doğrudan temas eden veya ark oluşturan lastik tekerlekli inşaat araçlarının veya diğer araçların 48 saat boyunca hizmet dışı bırakılacaktır; - Herhangi bir kazı çalışmasından önce tüm gömülü elektrik kablolarının iyice tanımlanacaktır ve işaretlenecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			- Çalışanlar için elektrik tehlikeleri ve güvenlik önlemleri konusunda özel eğitim programları düzenlenecektir. - Elektrik kazaları için hızlı müdahale ekipleri ve acil durum planları oluşturulacaktır. - Alt proje alanında düzenli elektrik güvenliği denetimleri yapılacaktır. - Çalışanların uygun kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullandığından emin olmak için periyodik denetimler yapılacaktır.	
6.	Fiziksel Tehlikeler: Kaynak ve Sıcak İşler	İnşaat işgücü	- Kaynakçı gözlüğü ve/veya tam yüz siperi gibi uygun göz korumasının ve kaynak operasyonlarına katılan veya yardımcı olan tüm personel için solunum korumasının sağlanacaktır; - Geçerli bir Sıcak Çalışma İzni düzenlenecektir. - Çalışma alanında yangın söndürücüler ve yangın battaniyesi hazır bulundurulacaktır. - Eğitilmiş yangın nöbetçisi, işlem sırasında ve işlem tamamlandıktan sonra en az bir saat boyunca alanda hazır bulunacaktır. - Tüm uygulama, ilgili Standart İşletim Prosedürleri (SOP) doğrultusunda gerçekleştirilecektir. - Kaynak veya sıcak çalışma yapılan alanlar, yanıcı maddelerden (örneğin yakıt, solvent, kıvılcımla tutuşabilen malzemeler) önceden temizlenecek ve alanlar düzenli olarak denetlenecektir. - Tüm çalışanlara, kaynak operasyonları ve sıcak çalışma güvenliğinin yönetimi konusunda eğitim verilecek ve gerekli bilgilendirme sağlanacaktır. - Kaynak işlemleri, yalnızca ilgili alanda uygun mesleki yeterliliğe (örneğin alüminyum, çelik, direnç kaynağı) sahip çalışanlar tarafından gerçekleştirilecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
7.	Yangın Güvenliği Önlem Tedbirleri ve Acil Durum Müdahalesi	İnşaat işgücü Flora ve fauna Toprak, su kaynakları	- Çalışmalara başlanmadan önce kapsamlı bir Acil Durum Müdahale ve Tahliye Planı hazırlanacaktır. - Tüm çalışanlara, tehlikeleri bildirme sorumlulukları ile yangınla mücadele önlemleri konusunda eğitim verilecektir. - Yanıcı ve tehlikeli maddeler, ateşleme kaynaklarından uzak, belirlenmiş ve güvenli alanlarda depolanacaktır. - Yangınla mücadele sistemleri ve ekipmanlarının mevcut, erişilebilir ve işler durumda olduğundan emin olunacaktır. - Yangın ve acil durum tatbikatları, düzenli aralıklarla gerçekleştirilecektir. - Her çalışma alanı için, tahliyesi yönetmek ve acil müdahale ekipleriyle koordinasyonu sağlamak üzere eğitilmiş yangın bekçileri görevlendirilecektir. - Yangın durumunda hızlı erişim sağlamak amacıyla, yerel itfaiye birimleri, hastaneler ve diğer acil müdahale kurumlarına ait güncel irtibat listeleri	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			hazır bulundurulacaktır. İşyerinin tehlike sınıfına uygun şekilde, İlk Yardım Yönetmeliği'ne göre yeterli sayıda eğitimli ilk yardım görevlisi bulundurulacaktır.	
8.	Fiziksel Tehlikeler: Ergonomi, Tekrarlayan Hareket, Manuel Taşıma Kaldırma	İnşaat işgücü	- Manuel taşıma görevleri için net ağırlık sınırları belirlenecek ve bu sınırları aşan yükler uygun şekilde etiketlenecektir. - Malzeme kaldırma ve iş ekipmanlarını tutma sırasında oluşan fiziksel çabayı azaltmak için mekanik yardımcı ekipmanlar kullanılacak, ağırlık eşiklerinin aşılması durumunda birden fazla kişiyle kaldırma işlemi yapılacaktır. - Kuvvet gereksinimlerini ve tutma sürelerini azaltan, aynı zamanda ergonomik duruşu destekleyen alet ve araçlar seçilecek ve tasarlanacaktır. - Kullanıcı tarafından ayarlanabilir iş istasyonları sağlanacaktır. - İş süreçlerine dinlenme ve esneme molaları entegre edilecek ve iş rotasyonu uygulanacaktır. - Gereksiz fiziksel çabayı azaltmaya yönelik kalite kontrol ve bakım programları uygulanacaktır. - Sol elini kullanan çalışanlar gibi özel ihtiyaçları olan kişilerin durumu dikkate alınacaktır. - Yeni işe alınan çalışanların ağır kaldırma görevlerine uygunluğu, işyeri hekimi tarafından yapılacak sağlık kontrolü ile değerlendirilecek ve yalnızca uygun bulunan, onaylı personelin bu görevlerde çalışmasına izin verilecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
9.	Fiziksel Tehlikeler: Endüstriyel Araç Sürüşü ve Saha Trafik	İnşaat işgücü	- Endüstriyel araç operatörleri, forklift ve benzeri özel araçların güvenli kullanımı, yükleme/boşaltma prosedürleri ve yük limitleri hakkında eğitilecektir. - Operatörlerin, kullandıkları ekipmanın türüne uygun olarak yetkili kurumlardan geçerli yeterlilik belgelerine (örneğin sürücü belgesi, operatör belgesi) sahip olmaları sağlanacaktır. - Araç operatörlerinin düzenli tıbbi gözetim altında olduklarından emin olunacaktır. - Arka görüşü kısıtlı olan tüm hareketli ekipmanlar, sesli geri vites alarmları ile donatılacaktır. - Saha içi geçiş hakları, hız limitleri, araç muayene gereklilikleri, çalışma kuralları ve trafik düzenlemeleri belirlenecek ve uygulanacaktır. - Özel araçların sahaya girişi, hareketi ve teslimatları, önceden tanımlanmış rotalar ve alanlarla sınırlandırılacak; mümkün olan durumlarda tek yönlü trafik akışı tercih edilecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
10.	Fiziksel Tehlikeler: Kimyasal Tehlikeler	İnşaat işgücü Flora ve fauna Toprak, su kaynakları	- Tehlikeli maddeler, mümkün olan durumlarda daha az tehlikeli ikamelerle değiştirilecektir. - Tehlikeli maddelerin çalışma ortamına salınımını önlemek veya en aza indirmek amacıyla mühendislik ve idari kontrol önlemleri alınacak; çalışan maruziyet düzeyleri, uluslararası kabul görmüş sınır değerlerin altında tutulacaktır. - Kimyasal maddelere maruz kalan veya kalma ihtimali bulunan çalışan sayısı, mümkün olan en düşük seviyede tutulacaktır. - Kimyasal tehlikeler, çalışanlara Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları (ICSC), Güvenlik Bilgi Formları (SDS) veya eşdeğer ulusal/uluslararası belgeler aracılığıyla; anlaşılır dilde, açık ve erişilebilir şekilde bildirilecektir. Bu bilgiler aynı zamanda ilk yardım personeli için de erişilebilir olacaktır. - Çalışanlara, SDS gibi mevcut belgelerin nasıl okunacağı ve kullanılacağı, güvenli çalışma uygulamaları ve kişisel koruyucu donanımın (KKD) doğru kullanımı hakkında eğitim verilecektir. - Çalışanlara, maruz kalınan kimyasal tehlikeye uygun olarak eldiven, gözlük, solunum cihazı, koruyucu giysi gibi KKD'lere erişim sağlanacaktır. - Tehlikeli maddeler, kazara maruz kalma veya dökülmeleri önleyecek şekilde, uygun havalandırma, etiketleme ve güvenli muhafaza koşullarının sağlandığı belirlenmiş alanlarda saklanacaktır. - Kimyasal kaplar, kimyasal taşıma paletleri üzerine yerleştirilerek güvenli şekilde depolanacaktır. - Acil Müdahale Planı kapsamında bir dökülme müdahale prosedürü geliştirilecek ve uygulanacaktır. Bu prosedür; muhafaza önlemleri, dökülme/sızıntı tatbikatları, temizleme süreçleri, tehlikeli atık bertarafı ve acil irtibat bilgilerini içerecektir. - Kimyasal atıklar, çevresel kirliliği ve işçi maruziyetini önlemek amacıyla mevzuata uygun şekilde bertaraf edilecektir. - Kimyasal işleme ekipmanları, depolama alanları ve KKD'ler, sızıntı veya kazara salınımları önlemek amacıyla düzenli olarak denetlenecek ve bakımları yapılacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
11.	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ); Çalışanlara Yönelik İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT); Cinsiyet Eşitsizliği	İnşaat işgücü	- İnşaat müteahhitlerinin ve danışman firmaların yönetim ekipleri için, Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ) ve Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz (CSİ/CT) konularında farkındalığı ve hesap verebilirliği artırmak amacıyla eğitim oturumları düzenlenecektir. - Tüm çalışanlarla düzenli olarak yapılacak farkındalık toplantıları aracılığıyla, CDŞ ve CSİ/CT'nin önlenmesi ve saygılı işyeri davranışlarının önemi vurgulanacaktır. - Tüm çalışanlara, CDŞ ve CSİ/CT olaylarını tanıma, önleme ve uygun şekilde yanıt verme konusunda eğitim verilecektir. - Tüm çalışanların, CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili kabul edilemez davranışları açıkça tanımlayan bir Davranış Kuralları Belgesi'ni incelemesi, imzalaması ve bu kurallara uyması zorunlu tutulacaktır. - CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili şikâyetlerin gizli, erişilebilir ve güvenli bir şekilde alınabilmesi için özel olarak tasarlanmış bir şikâyet mekanizması oluşturulacak ve zamanında müdahale sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi				
12.	Atık Yönetimi - Genel	Topluluklar İnşaat işgücü Bitki örtüsü ve hayvan örtüsü Toprak, su kaynakları	- Atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği'nde belirlenen atık kategorilerine göre kaynağında ayrılacaktır, geçici atık depolama alanı oluşturulacaktır. - Çalışanlar tarafından doğru bertarafı sağlamak için sahadaki stratejik noktalara her atık türü için etiketli kutular yerleştirilecektir. - Malzeme kullanımını optimize ederek ve mümkün olduğunda malzemeleri yeniden kullanarak atık oluşumunu azaltmak için uygulamalar uygulanacaktır. - Geri dönüştürülebilir malzemelerin (örneğin metaller, kağıt, plastik) uygun şekilde işlenmesini sağlamak için yerel geri dönüşüm tesisleriyle sözleşme yapılacaktır. - Çöp, sızma ve çevre kirliliğini önlemek için atıklar belirlenmiş, güvenli alanlarda saklanacaktır. - Tehlikeli veya sıvı atıklar için sızdırmaz kaplar kullanılacaktır ve bunların uygun şekilde etiketleneceğinden emin olunacaktır. - Geri dönüştürülemeyen ve tehlikeli atıkları Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun şekilde ele almak için lisanslı atık bertaraf şirketleriyle sözleşme yapılacaktır. - Uyum ve hesap verebilirliği sağlamak için bertaraf süreci takip edilecek ve belgelendirilecektir. - Çalışanlar için atık azaltma teknikleri, uygun bertaraf uygulamaları ve atık yönetiminin önemi konusunda düzenli farkındalık oturumları ve eğitimler düzenlenecektir. - Atık yönetimi uygulamaları düzenli olarak izlenecek, saha denetimleri yapılacak ve iyileştirme alanlarını belirlemek için atık hacimleri	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			değerlendirilecektir. Atık türlerini, miktarlarını ve bertaraf yöntemlerini belgelemek için bir raporlama sistemi kurulacaktır. - Alt proje boyunca atık azaltma hedefleri, bertaraf yöntemleri, izleme çizelgeleri ve etkili atık yönetimi için atanmış sorumlulukları içeren kapsamlı bir atık yönetim planı geliştirilecektir. - Sızıntı riski oluşturan atıklar için tutma sistemleri kullanılacaktır ve sızıntı kitleri erişilebilir tutulacaktır. Toprak ve su kirlenmesini önlemek için personel acil sızıntı müdahale eylemleri konusunda eğitilecektir. - Yağ değişimi ve pil değişimi gibi bakım görevleri tesis dışında gerçekleştirilecektir.	
13.	Atık Yönetimi - Elektronik Atık Bertarafı	Topluluklar İnşaat işgücü Toprak ve su kaynakları	- Eski ekipmanların uygun şekilde bertaraf edilmesini veya geri dönüştürülmesini sağlamak için geri dönüşüm tesisleri ve/veya üreticilerle sözleşme yapılacaktır; - Güneş panelleri, invertörler, piller vb. kaynaklı elektronik atıkların sorumlu bir şekilde bertaraf edilmesini sağlamak için e-atık geri dönüşüm tesisleriyle anlaşmalar yapılacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
14.	Atıksu Yönetimi	Flora ve fauna Toprak, su kaynakları	- Tesis çalışanlarından atık su toplamak için septik tanklar inşa edilecektir; - Taşmayı önlemek, kontaminasyon riskini azaltmak ve sistemin düzgün çalışmasını sağlamak için septik tanktaki atık su düzenli olarak bertaraf edilecek/vakumlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
15.	Toprak ve Yeraltı Suyu Kirliliği	Topluluklar İnşaat işgücü Bitki örtüsü ve hayvan örtüsü Toprak ve su kaynakları	- Çevre kirliliğini önlemek için herhangi bir yağ, kimyasal, yağlayıcı veya yakıt dökülmesi derhal kontrol altına alınacak ve temizlenecektir. - Sızıntı önleme ve müdahale önlemleri uygulanacak. Sahada sızıntı kontrol ve temizleme kitleri bulundurulacaktır. Tüm sızıntıların lisanslı atık yönetim şirketleri tarafından kontrol altına alınması, temizlenmesi ve bertaraf edilmesi sağlanacaktır. - Sızıntı veya dökülme riskini en aza indirmek için inşaat araçlarının ve ekipmanlarının rutin bakımı belirlenmiş saha dışı yerlerde yapılacaktır. - Kaza sonucu dökülmeleri önlemek için katı protokoller izlenerek belirlenmiş alanlarda yakıt ikmali yapılacaktır. - Güvenli bir şekilde elleçlemeyi sağlamak için atık yağı geri dönüşüm için güvenli bir şekilde toplanacak ve saklanacak ya da lisanslı atık satıcıları aracılığıyla bertaraf edilecektir. - İnşaat işgücü için tuvaletler ve duşlar dahil olmak üzere yeterli sıhhi tesisler sağlanacaktır. Hijyen ve güvenlik standartlarını korumak için herhangi bir sızıntı veya dökülme durumunda derhal onarım ve bakım yaptırılacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
16.	Toz ve Gaz Emisyonları	Topluluklar	Yollarda ve inşaat alanlarında tozlanma meydana geldiğinde tozu	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
		İnşaat işgücü Bitki örtüsü ve hayvan örtüsü Ortam hava kalitesi	bastırmak için su püskürtme uygulanacaktır. Bu amaçla su temin etmek için su tankerleri kullanılacaktır. • Paydaş Katılım Planı'nın (SEP) bir parçası olarak inşaat faaliyetlerinin programı ve doğası hakkında yakınlardaki topluluklar/yerleşim alanları bilgilendirilecektir. • Malzemelerin dağılmasını veya saçılmasını önlemek için kamyonların yükleme ve boşaltma işlemleri dikkatli bir şekilde gerçekleştirilecektir. • Tozu en aza indirmek için sahaya vardığınızda veya sahadan ayrılırken kamu yollarında nakliye kamyonları brandalarla örtülecektir. Çamur ve döküntülerin kamu yollarına yayılmasını önlemek için sahadan ayrılmadan önce kamyon lastikleri temizlenecektir. • Tozu azaltmak ve saha güvenliğini artırmak için kamyonlar için bir hız sınırı uygulanacaktır. • İlgili emisyon standartlarını karşılayan modern ekipman ve araçlar kullanılacaktır. Emisyon seviyelerinin güvenli sınırlar içinde kalması için egzoz sistemleri düzenli olarak denetlenecek ve bakımı yapılacaktır. • Düşük emisyonlu inşaat ekipmanları ve araçları kullanılarak iyi saha uygulamaları uygulanacaktır. Tozu ve diğer havadaki kirlleticileri azaltmak için daha temiz yakıtlar ve teknolojiler kullanılacaktır. • Toplumun endişelerini gidermek için bir şikayet mekanizması uygulanacaktır. Düzeltici önlemler alınana kadar şikayetler halinde çalışma durdurulacaktır.	Müşavir Yüklenici
17.	Çevresel Gürültü	Topluluklar İnşaat işgücü	• Gürültü rahatsızlıklarını en aza indirmek için geceleri inşaat makinelerinin çalıştırılması yasaklanacaktır. • Paydaş Katılım Planı'nın (PKP) bir parçası olarak yakındaki topluluklar/yerleşim alanları inşaat faaliyetlerinin zamanlaması ve doğası hakkında bilgilendirilecektir. • Arazi hazırlama ve inşaat sırasında kullanılan makine ve ekipmanların tek bir yerde yoğunlaşmak yerine sahanın her yerine eşit şekilde dağıtılması sağlanacaktır. • Çevredeki alan üzerindeki gürültü etkisini en aza indirmek için düşük gürültü emisyonlu inşaat makineleri ve ekipmanları seçilecektir. • Gürültülü ekipmanlar için gürültü bariyerleri veya muhafazalar kullanılacaktır. • En iyi performansı sağlamak ve gürültü seviyelerini azaltmak için her vardiyaadan önce günlük kontroller dahil olmak üzere inşaat makineleri ve ekipmanlarının düzenli ve periyodik bakımı yapılacaktır. • Gürültüyü en aza indirmek ve güvenliğini artırmak için ulaşımda kullanılan tüm araçların hız sınırlarına uyması sağlanacaktır. • Topluluktan gelen gürültü ve diğer rahatsızlıklarla ilgili şikayetleri almak ve ele almak için bir şikayet mekanizması kurulacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			- Ortaya çıkan sorunları ele almak için uygun önleyici tedbirler uygulanana kadar şikayetlere yanıt olarak inşaat faaliyetleri durdurulacaktır. - Herhangi bir çevresel gürültü şikâyeti olması durumunda, inşaat çalışmalarından kaynaklanan çevresel gürültü düzeyinin tespiti için akredite laboratuvar tarafından ölçümler yapılacak ve limitlerin üzerinde olması durumunda bariyerler, çalışma saatlerinin düzenlenmesi vb. gibi ilave tedbirler alınacaktır.	
18.	Tehlikeli Madde Yönetimi	İnşaat işgücü Topluluklar Bitki örtüsü ve hayvan örtüsü Toprak ve su kaynakları	- Tesis içinde depolanacak tehlikeli maddelerin türleri, miktarları ve özellikleri hakkında kapsamlı bir kayıt tutulacaktır. - Tehlikeli ve toksik maddelerin güvenli bir şekilde depolanması için özel olarak donatılmış özel bir depolama alanı oluşturulacaktır. - Tüm depolama kaplarının uygun tehlike uyarıları, güvenlik bilgileri ve acil durum iletişim bilgileriyle açıkça etiketlenmesi sağlanacaktır, böylece uygun şekilde elleçleme ve tanımlama kolaylaştırılacaktır. Tüm kimyasallar Güvenlik Veri Sayfalarına (SDS) uygun şekilde yönetilecektir. - Tehlikeli maddeleri tutmak ve dökülmeleri, sızıntıları veya salınımları önlemek için uygun kaplar, tanklar ve set sistemleri kullanılacaktır. Herhangi bir kazara salınımı yakalamak için setler, setler veya tutma havuzları gibi ikincil tutma önlemleri uygulanacaktır. - Tehlikeli buhar veya gazların birikmesini önlemek için depolama alanlarında yeterli havalandırma ve havalandırma sistemlerinin bulunması sağlanacaktır. - Uygun bertaraf protokollerini izleyerek güneş panellerinden kurşun içeren bileşenler ve invertörlerden gelen elektronik atıklar dahil olmak üzere tehlikeli maddeler tanımlanacak ve güvenli bir şekilde çıkarılacaktır. - Depolama ve elleçleme sırasında tehlikeli maddelerin dökülme veya salınım riskini en aza indirmek için uygun tutma ve elleçleme prosedürleri uygulanacaktır. Güvenli ve uyumlu atık yönetimini sağlamak için tehlikeli maddelerin lisanslı tesisler aracılığıyla uygun şekilde bertaraf edilmesi veya geri dönüştürülmesi sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
CommunityHealthandSafety				
19.	Artan trafik	Topluluklar	- İnşaat araçlarının hareketini düzenlemek için trafik yönetimi koordine edilecektir. - Trafik sıkışıklığını en aza indirmek için inşaat faaliyetleri düşük yoğunluklu saatlerde planlanacaktır. - Alt proje öncesinde koordinasyon sağlanacak ve altyapı yükseltmeleri veya genişletmeleri geliştirilecektir; gerekirse yollar, kamu hizmetleri ve telekomünikasyonlarda iyileştirmeler yapılacaktır. - İnşaat alanı çevresinde trafiği güvenli bir şekilde yönlendirmek için bayrakçılar ve tabelalar kullanılacaktır. - Topluluğa inşaat programları ve trafik etkileri hakkında düzenli güncellemeler sağlanacaktır. - Tüm inşaat araçlarının yönetmeliklerde belirtilen hız sınırlarına uyması ve emisyonları ile gürültüyü en aza indirmek için bakımlarının yapılması sağlanacaktır. - Asfaltlanmamış yollarda araç hızları 30 km/s ile sınırlandırılacaktır. - İnşaat işçilerine yol güvenliği protokolleri hakkında güvenlik eğitimi verilecektir ve tüm sürücülere yol güvenliği eğitimi sağlanacaktır. - Yol uyarı işaretleri, hız tümsekleri ve gerektiğinde bayraklı kişiler dahil olmak üzere güvenli trafik kontrol önlemleri kullanılacaktır. - Trafik koşulları izlenecek ve güvenliği sağlamak için işlemler gerektiği şekilde ayarlanacaktır. - Yollardaki herhangi bir hasar derhal onarılacaktır. - Topluluk üyelerinin trafik endişelerini bildirmeleri için bir şikayet mekanizması kurulacaktır. - İnşaat sırasında olası altyapı arızaları, kazalar veya doğal afetleri ele almak için bir acil durum müdahale planı ve protokolleri hazırlanacaktır. - Okulun önünden geçen yollara uyarı işaretleri, hız kesiciler ve sinyal sistemleri yerleştirilecektir. - Şantiye araçlarının okul giriş ve çıkış saatleri sırasında bölgeden geçmesi kısıtlanacak veya alternatif rotalar belirlenecektir. - Geçici rahatsızlığa neden olabilecek inşaat çalışmalarından önce, halk ve yakındaki kurum, kuruluş, hastane ve okullar bilgilendirilecektir. - Servis araçlarının ve yayaların güvenli geçişini sağlamak için yönlendirme görevlileri atanacaktır. - Proje malzemeleri taşıyan araçlar, alt proje alanının dışına park etmeyecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
20.	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ) Cinsel Sömürü	Topluluklar	İşyerinde cinsiyete dayalı şiddeti (CDİ), tacizi ve istismarı önlemek için tüm çalışanlara etik kurallar ve kamu iletişimi eğitimi verilecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
	İstismarı/Cinsel Taciz (CSI/CT) ile ilgili riskler		- Tüm çalışanların saygılı davranışı teşvik eden bir davranış kurallarını imzalaması ve bunlara uyması zorunlu kılınacaktır. - CDŞ önleme ve diğer ilgili sosyal konulara odaklanan yerinde düzenli farkındalık artırma oturumları düzenlenecektir. - CDŞ ve işyeri suistimaliyle ilgili şikayetleri almak ve ele almak için bir şikayet mekanizması kurulacaktır.	
21.	Yerel Ekonomi, Geçim Kaynakları ve İstihdam	Topluluklar	- Alt projenin kapsamındaki vasıfsız, yarı vasıflı ve vasıflı pozisyonlar için yerel işe alımlara öncelik verilecektir. - Yerel topluluklarla düzenli olarak etkileşim kurulacak ve topluluk endişeleri ile geri bildirimlerini ele almak için bir şikayet mekanizması sürdürülecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
22.	Savunmasız ve Dezavantajlı Bireyler ve Gruplar Üzerindeki Etkiler	Topluluklar	Ayrımcılık yapmayan işe alım uygulamaları geliştirilerek, savunmasız gruplara yönelik özel eğitim programları ve iş gücüne katılımı kolaylaştırmak için ulaşım ve çocuk bakımı gibi destek hizmetleri sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Zorunlu Yeniden Yerleşim				
23.	Site Çevresini Kullanan Yerel Topluluklar Üzerindeki Etkiler	Topluluklar	- Arazi kullanımından etkilenen paydaşlar için şikayet mekanizmasının kullanılabilirliği sağlanacaktır. - İnşaat faaliyetlerinin yerel toplumun sosyal ve ekonomik yaşamını kısıtlamaması/engellememesi sağlanacaktır. - Alt proje çalışma alanı dışındaki özel ve kamu arazilerine girilmeyecek ve bunu önlemek için tüm önlemler alınacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi				
24.	Biyolojik Çeşitliliğin Bozulması	Flora ve fauna	- Alt proje sahasındaki flora ve faunanın varlığı ve dağılımı, varsa yuvalama veya inme alanları gibi habitatlar üzerindeki etkiye odaklanarak, inşaat faaliyetleri sırasında rahatsızlık veya tahribat önlenecektir. - Fauna türlerine kaçmaları veya uygun habitatlara taşınmaları için zaman tanımak amacıyla kademeli bir inşaat yaklaşımı uygulanacaktır. - Kuşlar için yuvalama mevsimlerinden ve memeliler için kış uykusu dönemlerinden kaçınarak, düşük yaban hayatı aktivitesi dönemlerinde inşaat faaliyetleri planlanacaktır. - Gereksiz temizlikten kaçınmak için kapsamlı araştırmalar yapılarak bitki örtüsünün kaldırılması en aza indirilecektir. - Türlerin çevredeki alanlara yeniden yerleşmesini sağlamak için inşaat faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından doğal bitki örtüsü eski haline getirilecektir.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			- Küçük hayvanların güvenli bir şekilde geçmesine izin veren yaban hayatı dostu tasarımlar kullanılarak hayvanların inşaat alanlarına girmesi dışlama çitleri ile önlenecektir. - İnşaat sırasında bozulmaları önlemek için bilinen inlerin veya yuvalama alanlarının etrafına bariyerler kurulacak, gerektiğinde geçici veya kalıcı çözümler kullanılacaktır. - Alt proje inşaat alanları ve erişim yolları diğer alanlardan uygun tabelalar ve çitlerle açıkça ayrılacak, bu alanlara personel ve araç erişimi sınırlandırılacak; araçların belirlenmiş erişim yollarında tutulması ve bozulmamış alanlardaki yaya trafiğinin en aza indirilmesi yoluyla habitat bozulması azaltılacaktır.	
Kültürel Miras				
25.	Kültürel Miras Üzerindeki Etkiler	Kültürel Miras	- Alt proje uygulaması sırasında herhangi bir tesadüfi bulgunun zamanında tanımlanması ve uygun şekilde yönetilmesi sağlanacaktır; bunun için Rastlantısal Buluntu Prosedürü (bkz. Ek-9. Rastlantısal Buluntu Prosedürü) geliştirilecek ve uygulanacaktır. - İşçiler arasında farkındalık yaratmak amacıyla, inşaat sırasında araç kutusu eğitim oturumlarının bir parçası olarak Şans Eseri Buluntu Prosedürü dahil edilecektir. - Herhangi bir tesadüfi bulguyla karşılaşıldığında inşaat çalışmaları derhal durdurulacaktır. - İlgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü ile ILBANK derhal bilgilendirilecek ve yüklenici tarafından alanın güvenliği sağlanacaktır. Resmi bildirim alınana kadar inşaat çalışmaları yeniden başlamayacaktır.	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici
Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması				
26.	Paydaş Katılım Faaliyetlerinin ve Kamuoyu Danışmasının Yetersiz Olması.	Topluluklar İnşaat işgücü	- Alt proje uygulaması sırasında herhangi bir tesadüfi bulgunun zamanında tanımlanması ve uygun şekilde yönetilmesi sağlanacaktır; bunun için Rastlantısal Buluntu Prosedürü (bkz. Ek-9) geliştirilecek ve uygulanacaktır. - İşçiler arasında farkındalık yaratmak amacıyla, inşaat sırasında araç kutusu eğitim oturumlarının bir parçası olarak Şans Eseri Buluntu Prosedürü dahil edilecektir. - Herhangi bir tesadüfi bulguyla karşılaşıldığında inşaat çalışmaları derhal durdurulacaktır. - İlgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü ile ILBANK derhal bilgilendirilecek ve yüklenici tarafından alanın güvenliği sağlanacaktır. Resmi bildirim alınana kadar inşaat çalışmaları yeniden	Bozüyük Belediyesi Müşavir Yüklenici

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			başlamayacaktır.	

3.b) İşletmeÇSYP Matrisi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
Çalışma ve Çalışma Koşulları				
1.	Uygunsuz Çalışma Koşulları	Topluluklar	- İSG Planı ve çalışma koşullarını kapsayan günlük/haftalık araç kutusu görüşmeleri yapılacaktır. - Tüm çalışanların işe alınması ve yönetilmesinde uyumluluğu sağlamak için İYP uygulanacaktır. - SLMP gerekliliklerine göre çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı çalıştırmanın kesin bir şekilde yasaklanması sağlanacaktır. - Çalışanlara, toplu sözleşmeler de dahil olmak üzere ulusal iş hukuku kapsamındaki hakları ve çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklar ile ilgili hakları konusunda açık ve anlaşılır, belgelenmiş bilgiler çalışma ilişkisinin başlangıcında ve herhangi bir önemli değişiklik olduğunda sağlanacaktır. - İşe alım prosedürleri ulusal iş mevzuatına ve ESS2'ye uygun olacak, çalışanlar için erişilebilir bir şikayet mekanizması uygulanacak ve sürdürülecektir. - Rutin olmayan işler için işten önce bir risk değerlendirmesi yapılacak ve bir çalışma izni prosedürü uygulanacaktır.	Bozüyük Belediyesi
2.	Genel İSG riskleri	Topluluklar	- Alt proje için belirli riskleri ele alan ve azaltma önlemlerini tanımlayan kapsamlı bir risk değerlendirme belgesi geliştirilecektir. - Alt yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanların belirlenen riskleri kapsayan gerekli İSG eğitimini aldığına emin olunacaktır. - Güvenli Çalışma Prosedürleri ve Acil Durum Müdahale Planı dahil olmak üzere alt proje yönetim planları hazırlanacaktır. - Tüm riskler için acil durum senaryoları belirlenmeli ve her çalışan bu senaryolar hakkında eğitim alacaktır. - Güvenlik prosedürleri uygulanacak ve tüm çalışanlara uygun KKD sağlanacaktır. - İSG eğitim programlarına işe özgü güvenlik prosedürleri ve gereklilikleri dahil edilecektir.	Bozüyük Belediyesi
3.	Fiziksel Tehlikeler: Kaldırma İşlemleri İSG Riskleri	Çalışanlar	- Kaldırma çalışmaları sırasında kaldırma alanına erişimi engellemek için kaldırma alanının çitle çevrilmesi sağlanacaktır. - Kaldırma faaliyetleri için uyarı işaretlerinin yerleştirildiğinden emin olunacaktır. - Kaldırma işlemleri için güvenlik prosedürlerinin kullanıldığına emin olunacaktır. - Kaldırma çalışmalarının iyi eğitilmiş, kalifiye ve sertifikalı kaldırma ekibi tarafından ve uygun iletişim araçları ile bayrak görevlisi	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			eşliğinde gerçekleştirildiğine emin olunacaktır. - Çalışanlara gerekli tüm KKD ve güvenlik malzemelerinin sağlandığından emin olunacaktır. - Askılar, zincirler ve kancalar dahil olmak üzere kaldırma işlemleri için kullanılan tüm ekipmanların teknik olarak kontrol edildiğine ve yerel güvenlik mevzuatına göre kayıtların tutulduğuna emin olunacaktır.	
4.	Fiziksel Tehlikeler: Elektrik Tehlikeleri	Çalışanlar	- Elektrik konusunda mesleki eğitim sertifikası olmayan hiç kimsenin elektrik tesisatlarında çalıştırılmasına izin verilmeyecektir. - Tüm enerjili elektrikli cihazların ve hatların uyarı işaretleriyle işaretlenecektir. - Servis veya bakım sırasında cihazların kontrollü bir kilitleme cihazıyla şarjı boşaltılarak kilitlendiği ve kilit üzerine uyarı işareti yerleştirilerek etiketlendiği sağlanacaktır. - Alt projeye özgü "Kilitleme Etiketleme" (LOTO) Prosedürü hazırlanacak, personel eğitilecek ve uygulanması denetlenecektir. - Tüm elektrik kabloları, kabloları ve el aletlerinin yıpranmış veya açıkta kablolar açısından kontrol edildiğinden emin olunacaktır. Üreticinin taşınabilir el aletlerinin izin verilen maksimum çalışma voltajına ilişkin önerilerinin izlendiği sağlanacaktır. - Hasarlı elektrik kabloları yenileriyle değiştirilecek, bantlama veya birleştirme yapılmayacaktır. - Taşınabilir paneller dahil olmak üzere elektrik panellerinin altına yalıtım matları yerleştirilecektir. Taşınabilir elektrikli cihazların "taşınabilir elektrikli cihaz testinden geçirildiği" (PAT) sağlanacaktır. - Islak veya ıslak olabilecek ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipmanların çift yalıtımlı veya topraklanmış olduğu, topraklama hatası kesici (GFI) korumalı devrelere sahip ekipman kullanıldığı sağlanacaktır. - Güç kabloları ve uzatma kabloları trafikten kaynaklanan hasara karşı korunacak veya trafik alanlarının üzerine asılarak korunacaktır. - Yüksek voltajlı ekipmanların ve servis odalarının uygun şekilde etiketlendiği sağlanacaktır. - Yüksek voltaj hatlarının etrafında veya altında "Yaklaşma Yok" bölgeleri oluşturulacaktır. - Yüksek voltajlı kablolarla doğrudan temas eden veya ark oluşturan lastik tekerlekli inşaat araçları veya diğer araçlar 48 saat boyunca hizmet dışı bırakılacaktır. - Kazı çalışmalarından önce tüm gömülü elektrik kablolarının iyice	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			- tanımlanıp işaretlendiği sağlanacaktır. - Çalışanlar için elektrik tehlikeleri ve güvenlik önlemleri konusunda özel eğitim programları düzenlenecektir. - Elektrik kazaları için hızlı müdahale ekipleri ve acil durum planları oluşturulacaktır. - Alt proje alanında düzenli elektrik güvenliği denetimleri yapılacak ve çalışanların uygun KKD kullanması için periyodik denetimler sağlanacaktır.	
5.	Yangın Güvenliği Önlem Tedbirleri ve Acil Durum Müdahalesi	Çalışanlar Flora ve fauna Toprak, su kaynakları	- Tüm çalışanlar tehlikeleri ve yangınla mücadele önlemlerini bildirme sorumlulukları konusunda eğitilecektir. - Tüm yanıcı ve tehlikeli maddelerin tutuşma kaynaklarından uzakta, belirlenmiş ve güvenli alanlarda saklandığı sağlanacaktır. - Yangınla mücadele sistemleri ve ekipmanlarının mevcut olduğu temin edilecektir. - Yangın ve acil durum tatbikatlarının düzenli olarak yapıldığı sağlanacaktır. - Her alan için tahliyeleri yönetmek ve acil müdahale ekipleriyle koordinasyon sağlamak üzere eğitimli yangın bekçileri atanacaktır. - Yangın durumunda hızlı erişim için yerel itfaiye teşkilatları ve hastaneler dahil acil durum irtibat kişilerinin güncel bir listesi tutulacaktır. - Eğitimli ilk yardım görevlilerinin sayısının, İlk Yardım Yönetmeliğinde belirtilen işyeri tehlike sınıfına uygun olduğu sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi
6.	Fiziksel Tehlikeler: Ergonomi, Tekrarlayan Hareket, Manuel Taşıma Kaldırma	Çalışanlar	- Manuel taşıma görevleri için net ağırlık sınırları belirlenecek ve ağır yükler buna göre etiketlenecektir; - Malzemeleri kaldırmak, aletleri ve iş nesnelerini tutmak için gereken çabayı ortadan kaldırmak veya azaltmak amacıyla mekanik yardımlar kullanılacak ve ağırlıklar eşikleri aşarsa birden fazla kişinin kaldırma yaptığı sağlanacaktır; - Kuvvet gereksinimlerini ve tutma sürelerini azaltan, duruşları iyileştiren aletlerin seçildiği ve tasarlandığı temin edilecektir; - Kullanıcı tarafından ayarlanabilir iş istasyonları sağlanacaktır; - Dinlenme ve esneme molaları iş süreçlerine dahil edilecek ve iş rotasyonu yerinde olacaktır; - Gereksiz kuvvetleri ve çabayı azaltan kalite kontrol ve bakım programları uygulanacaktır; - Sol elini kullanan kişiler gibi ek özel durumlar dikkate alınacaktır. - Personele düzenli aralıklarla ergonomi eğitimi verilecektir.	Bozüyük Belediyesi
7.	Fiziksel Tehlikeler: Kimyasal Tehlikeler	Çalışanlar Flora ve fauna	Tehlikeli maddenin daha az tehlikeli bir ikame ile değiştirilmesi	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
		Toprak, su kaynakları	sağlanacaktır; - Tehlikeli maddelerin çalışma ortamına salınmasını önlemek veya en aza indirmek amacıyla mühendislik ve idari kontrol önlemleri alınacak ve maruz kalma seviyesi uluslararası olarak belirlenmiş veya tanınan sınırların altında tutulacaktır; - Maruz kalan veya maruz kalma olasılığı bulunan çalışan sayısının asgari düzeyde olması sağlanacaktır; - Kimyasal tehlikeler, Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları (ICSC), Güvenlik Veri Sayfaları (SDS) veya eşdeğerleri dahil olmak üzere ulusal ve uluslararası olarak tanınan gereklilikler ve standartlara göre etiketleme ve işaretleme yoluyla çalışanlara iletilecektir. Herhangi bir yazılı iletişim aracı, kolay anlaşılabilir bir dilde olacak ve maruz kalan çalışanlar ile ilk yardım personeli için kolayca erişilebilir olacaktır; - Çalışanlar mevcut bilgilerin (SDS'ler gibi) kullanımı, güvenli çalışma uygulamaları ve KKD'nin uygun kullanımı konusunda eğitilecektir; - Çalışanların, belirli kimyasal tehlikelere göre eldiven, solunum cihazı, gözlük ve koruyucu giysi gibi uygun kişisel koruyucu ekipmana (KKD) erişmesi sağlanacaktır. Tehlikeli maddeler, kazara maruziyeti veya dökülmeleri önlemek amacıyla uygun havalandırma, etiketleme ve güvenli muhafaza ile belirlenmiş alanlarda saklanacaktır; - Kimyasal taşıma paletleri sağlanacak ve kimyasal kaplar üzerlerine yerleştirilerek saklanacaktır; - Acil Durum Müdahale Planının bir parçası olarak bir dökülme müdahalesi geliştirilecek ve uygulanacaktır; bu müdahale, muhafaza, önlemler, kimyasal dökülme/sızıntı müdahale tatbikatları, temizleme prosedürü, tehlikeli madde bertarafı ve acil durum irtibat bilgilerini içerecektir; - Çevre kirliliğini ve işçi maruziyetini önlemek için kimyasal atıklar yönetmeliklere göre bertaraf edilecektir; - Sızıntıları veya kazara salınımları önlemek amacıyla kimyasal işleme ekipmanları, depolama alanları ve KKD düzenli olarak denetlenecek ve bakımları yapılacaktır.	
8.	Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV); Çalışanlara Yönelik Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT); Cinsiyet Eşitsizliği	Çalışanlar	- İnşaat müteahhitleri ve danışmanlarının yönetim ekipleri için Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ) ve Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz (CSİ/CT) farkındalık oturumları düzenleyerek anlayış ve hesap verebilirlik teşvik edilecektir. - CDŞ ve CSİ/CT sorunları ile saygılı işyeri davranışının önemi konusunda çalışanlar için düzenli farkındalık toplantıları	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			yapılacaktır. - Tüm çalışanların CDŞ ve CSİ/CT olaylarını tanıma, önleme ve yanıt verme konusunda eğitim alması sağlanacaktır. - Tüm çalışanların CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili kabul edilemez davranışları açıkça ele alan bir Davranış Kuralları'nı incelemesi, imzalaması ve bunlara uyması zorunlu kılınacaktır. - CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili şikayetlerin zamanında yakalanması ve ele alınması için özel olarak tasarlanmış, gizli ve erişilebilir bir şikayet mekanizması uygulanacaktır.	
Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi				
9.	Atık Yönetimi	Çalışanlar Topluluklar Flora ve Fauna Toprak, su kaynakları	- Atık Yönetimi Yönetmeliği'nde belirtilen atık kategorilerine göre kaynağında atıkların ayrılması ve geçici atık depolama alanlarının oluşturulması sağlanacaktır. - Çalışanların doğru atık bertarafını yapabilmesi için sahada, her atık türü için etiketli kutular stratejik noktalara yerleştirilecektir. - Malzeme kullanımını optimize ederek ve mümkün olan durumlarda malzemelerin yeniden kullanımı teşvik edilerek atık oluşumu azaltılacaktır. - Geri dönüştürülebilir malzemelerin (metal, kağıt, plastik vb.) uygun şekilde işlenmesi için yerel geri dönüşüm tesisleriyle sözleşmeler yapılacaktır. - Çöp, sızıntı ve çevre kirliliğini önlemek amacıyla atıklar belirlenmiş ve güvenli alanlarda depolanacaktır. - Tehlikeli veya sıvı atıklar için sızdırmaz ve uygun şekilde etiketlenmiş kaplar kullanılacaktır. - Geri dönüştürülemeyen ve tehlikeli atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun şekilde lisanslı atık bertaraf şirketlerine teslim edilecektir. - Bertaraf sürecinin uyum ve hesap verebilirliği için takip edilmesi ve belgelenmesi sağlanacaktır. - Çalışanlara atık azaltma teknikleri, uygun bertaraf uygulamaları ve atık yönetiminin önemi konusunda düzenli farkındalık oturumları ve eğitimler verilecektir. - Atık yönetimi uygulamaları düzenli olarak izlenecek, saha denetimleri yapılacak ve iyileştirme alanları belirlenecektir. Atık türleri, miktarları ve bertaraf yöntemlerini belgelemek üzere raporlama sistemi kurulacaktır. - Alt proje kapsamında atık azaltma hedefleri, bertaraf yöntemleri, izleme çizelgeleri ve atık yönetimi sorumluluklarını içeren kapsamlı bir atık yönetim planı geliştirilecektir.	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			- Sızıntı riski taşıyan atıklar için tutma sistemleri kullanılacak, sızıntı kitleri erişilebilir tutulacak ve personel acil sızıntı müdahale eylemleri konusunda eğitilecektir. - Yağ değişimi, pil değişimi gibi bakım görevleri tesis dışında gerçekleştirilecektir.	
10.	Elektronik Atık Yönetimi	Çalışanlar Topluluklar Flora ve Fauna Toprak, su kaynakları	- Eski ekipmanların uygun şekilde bertaraf edilmesi veya geri dönüştürülmesi için geri dönüşüm tesisleri ve/veya üreticilerle sözleşmeler yapılacaktır. - Güneş panelleri, invertörler, piller gibi elektronik atıklardan kaynaklanan e-atıkların sorumlu ve çevreye duyarlı biçimde bertaraf edilmesi amacıyla e-atık geri dönüşüm tesisleriyle anlaşmalar sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi
11.	Su kullanımı	Flora ve Fauna Toprak, su kaynakları	- Güneş panelleri temizliği sırasında su tüketimi ve atık su oluşumu en aza indirilecektir. - Su tasarrufu uygulamaları teşvik edilecek ve minimum su gerektiren kauçuk bıçaklı su püskürtücüler kullanılarak silecek temizliği yapılacaktır.	Bozüyük Belediyesi
12.	Atıksu Yönetimi	Flora ve Fauna Toprak, su kaynakları	- İnşaat aşamasında inşa edilen septik tankları, operasyonel personelden gelen atık suyu toplamak için kullanılacaktır. - Taşmayı önlemek, kontaminasyon riskini azaltmak ve sistem işlevselliğini korumak için septik tanklar düzenli olarak vakumlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi
13.	Toprak ve Yeraltı Suyu Kirliliği	Çalışanlar Topluluklar Flora ve Fauna Toprak, su kaynakları	- Çevre kirliliğini önlemek için herhangi bir yağ, kimyasal, yağlayıcı veya yakıt dökülmesi derhal kontrol altına alınacak ve temizlenecektir. - Sızıntı önleme ve müdahale önlemleri uygulanacak, sahada sızıntı kontrol ve temizleme kitleri bulundurulacaktır. Tüm sızıntılar lisanslı atık yönetim şirketleri tarafından kontrol altına alınacak, temizlenecek ve bertaraf edilecektir. - Sızıntı veya dökülme riskini en aza indirmek için inşaat araçları ve ekipmanlarının rutin bakımı belirlenmiş saha dışı yerlerde gerçekleştirilecektir. - Atık yağlar geri dönüşüm için güvenli şekilde toplanacak ve saklanacak ya da lisanslı atık satıcıları aracılığıyla bertaraf edilecektir. - İnşaat işgücü için tuvaletler ve duşlar dahil olmak üzere yeterli sıhhi tesisler sağlanacak, hijyen ve güvenlik standartları korunacak, herhangi bir sızıntı veya dökülme durumunda derhal onarım ve bakım yapılacaktır.	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
14.	Tehlikeli Madde Yönetimi	Çalışanlar Topluluklar Flora ve Fauna Toprak, su kaynakları	- Tesis içinde depolanacak tehlikeli maddelerin türleri, miktarları ve özellikleri hakkında kapsamlı kayıtlar tutulacaktır. - Tehlikeli ve toksik maddelerin güvenli depolanması için özel donanımlı, ayrı bir depolama alanı oluşturulacaktır. - Tüm depolama kapları, uygun tehlike uyarıları, güvenlik bilgileri ve acil durum iletişim bilgileriyle açıkça etiketlenecek; böylece elleçleme ve tanımlama kolaylaştırılacaktır. Tüm kimyasallar Güvenlik Veri Sayfalarına (SDS) uygun şekilde yönetilecektir. - Tehlikeli maddelerin dökülme, sızıntı veya salınımını önlemek amacıyla uygun kaplar, tanklar ve set sistemleri kullanılacak; kazara salınımları yakalamak için ikincil tutma önlemleri (setler, tutma havuzları vb.) uygulanacaktır. - Depolama alanlarında, tehlikeli buhar veya gaz birikimini önlemek için yeterli havalandırma sistemleri sağlanacaktır. - Güneş panellerindeki kurşun içeren bileşenler ve invertörlerden kaynaklanan elektronik atıklar dahil olmak üzere tehlikeli maddeler tanımlanacak ve uygun bertaraf protokolleri izlenerek güvenli şekilde çıkarılacaktır. - Depolama ve elleçleme sırasında dökülme veya salınım riskini en aza indirmek için uygun tutma ve elleçleme prosedürleri uygulanacak; tehlikeli maddelerin lisanslı tesisler aracılığıyla uygun şekilde bertaraf edilmesi veya geri dönüştürülmesi sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi
Toplum Sağlığı ve Güvenliği				
15.	Toplum üyelerini (Çocuklar dahil) ilgilendiren kaza ve yaralanma riski (örn. Elektrik Çarpması)	Topluluklar	- Alt proje alanı çitle çevrilecektir ve toplum üyelerinin (özellikle çocukların) erişimi her türlü yolla fiziksel olarak kısıtlanacaktır. - Bölgenin güvenlik gözetimi 7 gün 24 saat kesintisiz şekilde sağlanacaktır.	Bozüyük Belediyesi
16.	Sürücüler, Yayalar ve Yakın Çevredeki Sakinler için Güvenlik Tehlikesi Oluşturabilen Güneş Panellerinden Gelen Parlama, Özellikle Görüşü Kısıtlıyorsa veya Rahatsızlığa Neden Oluyorsa	Topluluklar	- Parlamayı en aza indirmek ve güneş santralinin yakınındaki yol güvenliği üzerindeki olası etkileri azaltmak amacıyla güneş panelleri doğru şekilde yönlendirilecektir. - Parlamayı daha da azaltmak ve çevredeki yol güvenliğini artırmak için gerekli görülen alanlarda panellere parlama önleyici kaplamalar uygulanacaktır.	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
17.	Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV) ile İlgili Riskler Cinsel Sömürü İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Topluluklar	- İşyerinde cinsiyete dayalı şiddeti (CDŞ), tacizi ve istismarı önlemek amacıyla tüm çalışanlara etik kurallar ve kamu iletişimi eğitimi verilecektir. - Tüm çalışanların saygılı davranışı teşvik eden bir davranış kurallarını imzalaması ve bu kurallara uyması sağlanacaktır. - CDŞ önleme ve diğer ilgili sosyal konulara odaklanan düzenli farkındalık artırma oturumları düzenlenecektir. - CDŞ ve işyeri suistimaliyle ilgili şikayetleri almak ve ele almak üzere bir şikayet mekanizması kurulacaktır.	Bozüyük Belediyesi
18.	Yerel Ekonomi, Geçim Kaynakları ve İstihdam Üzerindeki Etkiler	Topluluklar	Yerel topluluklarla düzenli olarak etkileşim kurun ve topluluk endişelerini ve geri bildirimlerini ele almak için bir şikayet mekanizması sürdürülecektir.	Bozüyük Belediyesi
19.	Savunmasız ve Dezavantajlı Bireyler ve Gruplar Üzerindeki Etkiler	Topluluklar	- Ayrımcılık yapmayan işe alımları teşvik eden, savunmasız grupların iş gücüne katılımını kolaylaştırmak amacıyla özel eğitim programları ve ulaşım ile çocuk bakımı gibi destek hizmetleri sunan bir işe alım politikası uygulanacaktır. - Yol iyileştirmeleri, kamu hizmetleri altyapısının geliştirilmesi gibi yerel topluluğun belirlenen önceliklerine odaklanan Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) faaliyetleri geliştirilecek ve yürütülecektir.	Bozüyük Belediyesi
20.	Güvenlik Personeli	Topluluklar	Şikayet mekanizması, toplulukların ve çalışanların güvenlik sorunları ve güvenlik personelinin davranışlarıyla ilgili endişelerini dile getirmelerine olanak tanıyacak.	Bozüyük Belediyesi
Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi				
21.	Biyolojik Çeşitliliğin Bozulması	Flora ve fauna	- Sitenin çevresindeki dışlama çitlerinin düzenli olarak bakımının yapılması sağlanacak, kirpiller gibi küçük yaban hayvanlarının güvenli geçişine imkân tanıyan yaban hayatı dostu tasarımlar kullanılacaktır. - Alt projenin erişim yolları, çevredeki diğer alanlardan uygun yönlendirme tabelaları ve çitlerle ayrılacak, personel ve araçların sadece belirlenmiş bölgelere erişimine izin verilecektir. - Evsel ve endüstriyel atıkların yönetimi yürürlükteki mevzuata uygun şekilde gerçekleştirilecek, sahada açıkta hiçbir atık bırakılmayacaktır. - Vahşi omurgalıların tehdit edici olarak algılayabileceği koku, ışık veya ses üreten cihazların ve uygulamaların kullanımı en aza indirilecek; evcil hayvanlar alanda bulundurulmayacak ve vahşi hayvanları sahaya çekecek gıda maddeleri açıkta	Bozüyük Belediyesi

No.	Riskler ve Etkiler	Alıcı(lar)	Önerilen Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar
			bırakılmayacaktır.	
Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması				
22.	Paydaş Katılım Faaliyetlerinin ve Kamuoyu Danışmasının Yetersiz Olması.	Topluluklar İnşaat işgücü	- Yerel topluluklarla açık, düzenli ve güvenilir etkileşim ve iletişim kanalları kurulacaktır. Katılım faaliyetleri, topluluk üyelerinin aktif katılımını sağlayacak şekilde uygun zamanlarda ve erişilebilir yerlerde planlanacaktır. - Proje yönetimi, faaliyetler ve potansiyel etkiler hakkında bilgi paylaşmak ve yerel topluluklardan geri bildirim toplamak amacıyla ilgili yerel otoriteler ve topluluk temsilcileriyle düzenli istişare toplantıları gerçekleştirilecektir.	Bozüyük Belediyesi

Ekler

Ek-1.Alt Proje Alanı Konum Haritası



Ek-2. Mevcut İzin Belgelerinin Kopyaları

EIA Document



T.C.
BİLECİK VALİLİĞİ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü



Sayı : E-42903529-220.03-10771944

Konu : ÇED Kapsam Dışı Görüşü

BOZÜYÜK BELEDİYE BAŞKANLIĞINA
(Fen İşleri Müdürlüğü)

İlgi : 18.10.2024 tarih ve 279289 sayılı (21.10.2024 tarih ve 205398 Geçici Referans No.lu)
başvurunuz.

İlgi başvurunuzda; İlimiz, Bozüyük İlçesi, Kızıltepe Mevkii, Yeni Mahalle, 345 Ada, 38 no.lu Parsede, 11.205,4 m² alan üzerinde, Bozüyük Belediye Başkanlığı tarafından yapılması planlanan "Güneş Enerji Santrali Projesi" ile ilgili olarak ÇED Yönetmeliği kapsamında değerlendirme yapılması istenmektedir.

Bu bağlamda; İlimiz, Bozüyük İlçesi, Kızıltepe Mevkii, Yeni Mahalle, 345 Ada, 38 no.lu Parsede, 11.205,4 m² alan üzerinde, **Bozüyük Belediyesi Başkanlığı** tarafından yapılması planlanan 0,95 MW (950kW/982,8 kWm) kapasiteli "Güneş Enerji Santrali Projesi", 29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği listelerindeki eşik değerden az olduğu için **ÇED Kapsam Dışı olarak değerlendirilmiştir.**

Ancak, planlanan yatırım ile ilgili olarak, 2872 sayılı Çevre Kanunu ile 5491 sayılı Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'î mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere uyulması gerekmektedir.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Engin ÖZTÜRK
İl Müdürü

Municipal Council Decision

BOZÜYÜK BELEDİYESİ MECLİS KARARI

TARİH: 05.07.2024

SAYI : 42

Toplantıya katılanlar: Başkan Mehmet Talat BAKKALCIOĞLU, Üyeler Hıdır AKYÜREK, Hakan CENGİZ, İsmail ÖZCAN, Sezai İNÇİ, Mustafa ARDA, İsmail Serdar ÇALDEMİR, Cenkhan ACDER, Seda SAİTOĞLU, Sevgi ERDEM, Zülfüye ÖNEY, Fikret Ayhan HİTİT, İlter KALKAN, Cenk Osman ŞENOL, Seçkin ASLAN, Ayşe Nur TURAN, Ali POYRAZ, Ümit KÖK, Volkan ATALAY, İsmail KAÇAR, Sefa ERİM, Safa ÇOLAK, Adnan ÖZEL.

Toplantıya katılmayanlar: Mustafa KÜPLÜ, Gökhan DEMİR, Merve ÜNSAL.

1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planında Belediye Hizmet Alanında ve Yenilenebilir Enerji Üretim Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanında, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında Belediye Hizmet Alanında ve Enerji Üretim Alanında kalan ilçemiz Yeni Mahalle 345 ada 38 parselde plan değişikliği yapılması talebinin görüşülmesi.

KARAR: Başkan tarafından açıklandığı üzere; İmar ve Şehircilik Müdürlüğünün 30.05.2024 tarihli ve 274622 sayılı yazılarında; 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planında Belediye Hizmet Alanında ve Yenilenebilir Enerji Üretim Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanında, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında Belediye Hizmet Alanında ve Enerji Üretim Alanında kalan ilçemiz Yeni Mahalle 345 ada 38 parselde plan değişikliği yapılmasını talep etmektedir.

İmar Komisyonu: İlçemiz Yeni Mahalle 345 ada 38 parselde, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında Enerji Üretim Alanı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planında 3m yapı yaklaşma mesafesine, Emsal:0.40, Yençok:7.50m yapılaşma koşullarına sahip Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanı olarak plan değişikliği yapılması uygun görüldüğü yönünde görüş bildirmiştir.

Mecliste yapılan görüşmeler neticesinde; : İmar Komisyonu kararına göre yapılan oylama da; Komisyondan geldiği şekli ile kabulüne oybirliği ile karar verildi.

Mehmet Talat BAKKALCIOĞLU
Meclis Başkanı

Cenkhan ACDER
Katip

Seda SAİTOĞLU
Katip

ASLI GİBİDİR

H. Melike ÖZÇATAL
Şehir Plancısı

Ek-3. Tapu Senetlerinin Kopyası

İl	BİLECİK	 TAPU SENEDİ		Fotoğraf			
İlçesi	BOZÜYÜK						
Mahallesi	YENİ						
Köyü							
Sokağı							
Mevkii	KIZILTEPE						
Satış Bedeli		Pafta No.	Ada No.	Parsel No.	Yüzölçümü		
0,00		30K1-A1	345	38	ha	m²	dm²
		11.219,04 m2					
GAYRİMENKULÜN	Niteliği	Arsa					
	Sınırı	Planındadır					
		Zemin Sistem No : 76541857					
	Edinme Sebebi	YENİ Mah. 345 Ada 2 Parsel taşınmazının İhtaz İşlemi (TSM) işleminden.					
	Sahibi	BOZÜYÜK BELEDİYESİ - (BİLECİK) Tam					
Geldisi		Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarihi	Gittisi
Cilt No.		1537	158	15596		10/04/2012	Cilt No.
Sahife No.		 Mehmet ÖLMEZ Yeni Mahalle					Sahife No.
Sıra No.							Sıra No.
Tarih							Tarih
NOT : * Mükerrer nüshalar halinde verilmeyen tapu kopyaları noterden temin edilebilir. ** Tapu kopyaları noterden alındığında noter tasdikli ve Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirilmelidir.							
D.M.D. Basım İş. Md.		Döner Sermaye İşletmesi tarafından bastırılmıştır.				 Sayı No 129	



Kaydı Oluşturan: RASİME BABAYİĞİT (Bozüyük Belediye Başkanlığı)

Tapu Kaydı (Aktif Malikler için Detaylı - ŞBİ var)

TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	345/17
Taşınmaz Kimlik No:	63651290	AT Yüzölçümü(m2):	540.00
İl/İlçe:	BİLECİK/BOZÜYÜK	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Bozüyük	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	YENİ Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	KIZILTEPE	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	50/4919	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aktif	Ana Taşınmaz Nitelik:	TROFO MERKEZİ

MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/ Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
177983572	(SN:2858663) BOZÜYÜK BELEDİYESİ - (BİLECİK) VKN:1860022319	-	1/1	540.00	540.00	Tesis Kadastro 01-12-1977 0	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;

1 / 2



Kaydı Oluşturan: RASİME BABAYİĞİT (Bozüyük Belediye Başkanlığı)

Tapu Kaydı (Aktif Malikler için Detaylı - ŞBİ var)

TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	345/40
Taşınmaz Kimlik No:	76541859	AT Yüzölçümü(m2):	2187.26
İl/İlçe:	BİLECİK/BOZÜYÜK	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Bozüyük	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	YENİ Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	KIZILTEPE	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	158/15598	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aktif	Ana Taşınmaz Nitelik:	Arsa

MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/ Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
207918116	(SN:2858663) BOZÜYÜK BELEDİYESİ - (BİLECİK) VKN:1860022319	-	1/1	2187.26	2187.26	İfraz İşlemi (TSM) 10-04-2012 1587	-

Ek-4. Fotolog

Foto No: 01	
Tarih: 21.01.2024	
Gün: 0 ada 2 parsel	
Detaylar/ Notlar	
Foto No: 02	
Tarih: 21.01.2024	
Gün: 0 ada 2 parsel	
Detaylar/ Notlar	
Foto No: 03	
Tarih: 21.01.2024	
Gün: 0 ada 2 parsel	
Detaylar/ Notlar	
Foto No: 04	
Tarih: 21.01.2024	

Gün: 0 ada 2 parsel	
Detaylar/ Notlar	

Ek-5. İnşaat Bildirimi Şablonu

“Çevreyeverdiğimizizrahatsızlıktandolayıözürdileriz!”

BOZÜYÜK BELEDİYESİ
982.8 kWp/950 kWeGES ALTPROJESİ YAPIM İŞİ
İşinSüresi:

Şikâyet, istek, soruveyorumlarınızıçin:

YÜKLENİCİ :
ADI

Adres:

Telefon:

E-posta:

İletişimFormu:

İŞVEREN :

Adres: ÇarşıMahalleÜrgenpaşaCaddesi No: 1
Bozüyük/BİLECİK

Telefon: +90 228 314 67 00

E-posta: info@bozuyuk.bel.tr

İletişimFormu:

İllerBankası A.Ş.
(İLBANK)

Adres: İllerBankası A.Ş. EmniyetMahallesi,
HipodromCaddesi No:9/21, Yenimahalle/ANKARA

Telefon: 0 (312) 508 79 79

E-posta: bilgiuidb@ilbank.gov.tr

İletişimFormu:

<https://www.ilbank.gov.tr/form/bilgiedinmeuluslararasi>



Ek-6. Ç&S Olay Bildirim Formu

1) Olay Detayları		
Olay Tarihi:[Lütfen belirtiniz]	Olay Saati:[Lütfen belirtiniz]	
Olayın Yeri:	[Lütfen belirtiniz]	
Alt Borçlunun Tam Adı:	[Lütfen belirtiniz]	
İLBANK'a Bildirilen Tarih: [Lütfen belirtiniz]	İLBANK'a bildirilen : [Lütfen belirtiniz]	Bildirim Türü : [Lütfen belirtiniz; e-posta/ telefon araması/ basın duyurusu/diğer]
DB'ye Bildirilen Tarih: [Lütfen belirtiniz]	DB'ye bildirildi : [Lütfen belirtiniz]	Bildirim Türü : Lütfen belirtiniz; e-posta/ telefon araması/ basın duyurusu/diğer]
Alt Projenin Yüklenicisinin Tam Adı :	[Lütfen belirtiniz]	
Olaya karışan alt yüklenicinin tam adı :	[Lütfen belirtiniz]	
2) Olayın türü (Lütfen geçerli olan tüm seçenekleri işaretleyin) ²		
☐ Ölümcül kaza ☐ Kayıp zamanlı yaralanma ☐ Usulüne uygun olmayan bir şekilde yerinden edilme ☐ Çocuk işçiliği ☐ Zorla çalıştırma ☐ Hastalık salgınları	☐ Şiddet eylemleri/protesto ☐ Miras kaynakları üzerinde beklenmeyen etkiler ☐ Biyçeşitlilik kaynakları üzerinde beklenmeyen etkiler ☐ Çevre kirliliği olayı ☐ Baraj yıkılması ☐ Diğer	
3) Olayın Tanımı/Anlatısı		
Örneğin:		
I. Olay nedir?[Lütfen kısaca açıklayınız]		
II. Olayın meydana geldiği koşullar veya durumlar nelerdi (eğer biliniyorsa)?[Lütfen kısaca açıklayınız]		
III. Olayın temel gerçekleri açık ve tartışmasız mı yoksa çelişkili versiyonlar mı var? Bu versiyonlar nelerdir?[Lütfen kısaca açıklayınız]		
IV. Olay hala devam ediyor mu yoksa kontrol altına alındı mı?[Lütfen kısaca açıklayınız]		
V. İlgili makamlara bilgi verildi mi?[Lütfen kısaca açıklayınız]		

²TanımlarıçinEk 2'ye bakınız.

Ek-7. Basitleştirilmiş İşgücü Yönetimi Prosedürü



SLMP_Template.DOC
X

Ek-8. Roller ve Sorumluluklar

Birim	Rolü	Temel Sorumluluklar
Alt-borçlu		
Bozüyük Belediyesi	Alt Borçlu Yönetimi	- Alt finansman sözleşmesinin yaşam döngüsü boyunca, yüklenicilerin performansı da dahil olmak üzere alt projenin çevresel ve sosyal (Ç&S) performansından İLBANK'ın memnuniyetine uygun şekilde nihai sorumluluk üstlenilecektir. - Alt finansman sözleşmelerinin uygulanmasının ardından, Ç&S araçlarının uygulanmasını denetlemek ve ilerlemeyi izlemek üzere Proje Uygulama Birimi (PIU) kurulacaktır; PIU kapsamında çevresel, sosyal ve İSG personelinin işe alınması için kaynak ayrılacaktır. - İLBANK tarafından gerekli görülen Ç&S araçları ve prosedürleri, belirlenen süreler içerisinde hazırlanmalı ve uygulama için gerekli kaynaklar sağlanmalıdır. - İLBANK temsilcileriyle işbirliği içinde, ESAP ve ilgili Ç&S hükümleri alt finansman anlaşmalarına dahil edilecektir. - İhale ve sözleşme belgelerine İLBANK EHSS gerekliliklerinin entegre edilmesi sağlanacaktır. - Sağlık, güvenlik veya çevre açısından ciddi risk taşıyan durumlarda, ilgili faaliyetlerin durdurulmasına ilişkin yetki kullanılacaktır. - Alt projenin Ç&S performansının izlenmesi ve İLBANK'a raporlanması için yeterli kaynak ayrılacaktır. - İLBANK tarafından gerçekleştirilecek izleme ziyaretleri ve denetim süreçleri kolaylaştırılacaktır. - Önemli olaylar en geç 24 saat içinde İLBANK'a bildirilecektir. Yüklenici ve denetçilerden olayları derhal bildirmeleri talep edilecektir. - Önemli kazalar için RCA ile desteklenen detaylı olay soruşturma formu 15 gün içinde İLBANK'a sunulacaktır. - İLBANK'a altı aylık periyotlarla Ç&S izleme raporları hazırlanıp gönderilecektir.
	Ç&S Ekibi - Çevre personeli - Sosyal personel - İSG personeli	- İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) Eğitim Prosedürü kapsamında, İLBANK tarafından düzenlenecek ilgili eğitimlere katılım sağlanacaktır. - İLBANK'ın gerekli gördüğü çevresel ve sosyal (Ç&S) dokümantasyonun, nitelikli ve bağımsız uzmanlar tarafından hazırlanması ve değerlendirme/kredi süreci için İLBANK'a sunulması temin edilecektir. - ÇSYS'ye uygun olarak çevresel ve sosyal durum tespitin yapılabilmesi amacıyla, İLBANK tarafından talep edilen Alt Borçlu Anketi ve destekleyici belgeler gibi ilgili tüm yeterli bilgi ve belgeler sağlanacaktır (örneğin, İLBANK'ın Ç&S Tarama, Risk Sınıflandırması ve ESDD prosedürleri doğrultusunda). - Alt finansman anlaşmalarına dahil edilecek olan Çevresel ve Sosyal Eylem Planı (ESAP) ve diğer Ç&S taahhütlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi süreçlerinde, gerektiğinde alt borçlu yönetimine destek verilecektir. - Alt projenin tüm faaliyetleri (yüklenici faaliyetleri dahil), ulusal mevzuatın yanı sıra alt finansman sözleşmelerinde, ÇSEP'ta ve alt projeye özgü Ç&S belgelerinde belirtilen ve kredi veren kalkınma bankası (DB) tarafından belirlenen Ç&S gerekliliklere uygun olarak yürütülecektir. - Alt projenin çevresel ve sosyal performansı izlenecek ve alt finansman sözleşmesinde belirlenen esaslara uygun olarak İLBANK'a DB standartlarında raporlanacaktır. - Herhangi bir çevresel veya sosyal uyumsuzluk durumunda, İLBANK DG ve RD Ç&S ekipleriyle koordineli bir şekilde makul süreler içinde düzeltici eylemler uygulanacaktır. - İzleme verilerinin toplanması, periyodik izleme raporlarının hazırlanması veya gerekli girdilerin sağlanması amacıyla inşaat denetim danışmanları, yükleniciler ve/veya harici Ç&S danışmanları

Birim	Rolü	Temel Sorumluluklar
		- koordine edilecektir. - İLBANK temsilcilerinin (gerekli durumlarda bireysel danışmanlar dahil) alt proje sahalarına, faaliyetlerine ve kayıtlarına erişimi sağlanacaktır.
İnşaat Denetim Danışmanları ("Müşavir")	Yönetim ve Ç&S personeli	- Alt borçlular adına aşağıdaki görevleri yerine getirecektir: - İLBANK ÇSYS Eğitim Prosedürü gereklilikleri doğrultusunda alt borçlular tarafından düzenlenecek eğitim oturumlarına katılacaktır. - Yüklenicilerin şantiyedeki inşaat işlerini denetleyecek, yükleniciler tarafından alt projeye özgü Ç&S gerekliliklerinin günlük olarak uygulanmasını sağlayacaktır. - Alt borçlu ile İLBANK arasındaki alt finansman anlaşmalarında belirtilen Ç&S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç&S kapasitesinin sağlanmasını sağlayacaktır. - Alt borçlulara inşaat yüklenicileri tarafından hazırlanan Ç&S yönetim belgelerinin denetlenmesi ve incelenmesi için destek olacak ve bunları sonuçlandırıldığında alt borçlulara sunacaktır. - İnşaat yüklenicileri tarafından hazırlanan Ç&S sorunlarının ve/veya uyumsuzlukların erken tespiti için aylık öz izleme raporlarını inceleyecek ve sonuçlandırıldığında belediyelere/belediye hizmetlerine sunacaktır. - İnşaat sırasında Alt Projenin çevresel, sosyal ve İSG sorunları hakkında Alt Borçluya düzenli aylık raporlar hazırlayacak ve sunacaktır. - Sahada Ç&S uyumsuzluklarını tespit edecek ve inşaat müteahhitlerinin tanımlanmış ve kararlaştırılmış zaman dilimleri içinde düzeltici eylemler gerçekleştirmesini sağlayacaktır. - Alt borçlulara (talep edildiği şekilde) İLBANK Ç&S Denetim, İzleme ve Raporlama Prosedürü doğrultusunda İLBANK'a sunulacak periyodik Ç&S izleme raporlarının hazırlanmasında destek olacaktır. - Alt projeye ilgili operasyonlarda meydana gelen önemli Ç&S olaylarını veya kazalarını 24 saat içinde alt borçluya bildirecektir.
İnşaat Müteahhidi	Yönetim ve Ç&S personeli	- İnşaat sözleşmelerinde belirtilen Ç&S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç&S kapasitesinin sağlanacaktır. - İLBANK ÇSYS Eğitim Prosedürü gereklilikleri doğrultusunda alt borçlular tarafından düzenlenecek eğitim oturumlarına katılım sağlanacaktır. - İnşaat sözleşmelerinin gerektirdiği şekilde inşaat çalışmalarına başlamadan önce alt projeye özgü Ç&S yönetim planları ve prosedürleri hazırlanacaktır. - Ulusal mevzuat gerekliliklerine uyulacak ve alt finansman anlaşmalarında (İLBANK ve alt borçlular arasında imzalanan) ve inşaat sözleşmelerinde belirtilen Ç&S gereklilikleri uygulanacaktır. - İLBANK tarafından sağlanan formata uygun olarak, inşaat denetim danışmanları ("müşavir") aracılığıyla belediyelere/belediye hizmetlerine periyodik (ESAP tarafından belirlenecek sıklıkta) Ç&S öz izleme raporları sunulacaktır. - İnşaat denetim danışmanları tarafından incelenen aylık iş sağlığı ve güvenliği (İSG) formları doldurulacaktır. - Alt borçlu, inşaat denetim danışman/müşavir gözetimi altında Ç&S uyumsuzlukları durumunda düzeltici eylemler uygulayacaktır. - Alt borçluya, alt projeye ilgili operasyonlarda meydana gelen herhangi bir önemli Ç&S olayı veya kazası derhal bildirilecektir (zaman dilimi İLBANK tarafından en geç 24 saat içinde tanımlanacaktır).

Ek-9. Rastlantısal Buluntu Prosedürü

GİRİŞ

Bu belge, alt proje için Rastlantısal Buluntu Prosedürünü açıklayarak, alt projeyle ilişkili inşaat faaliyetleri sırasında rastlantısal buluntular oluşması durumunda izlenecek prosedürleri ana hatlarıyla açıklamaktadır.

Kapsam

Bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü , inşaat faaliyetleri sırasında karşılaşılabilecek herhangi bir rastlantısal buluntuyu yönetmek amacıyla Odunpazarı Belediyesi Güneş Enerjisi Santrali (639 kWp/596 kWe) alt projesi için uygulanacaktır. Rastlantısal Buluntu Prosedürünün amacı şunlardır:

- Bu prosedürle ilgili geçerli mevzuatı ve standartları ana hatlarıyla belirtmek;
- Roller ve sorumlulukları tanımlamak;
- Bu prosedürle ilgili proje taahhütlerini, operasyonel prosedürleri, eğitim gereksinimlerini ve rehberliği tanımlamak; ve
- İzleme ve raporlama prosedürlerini tanımlamak.

Alt proje alanında bilinen arkeolojik alanlar veya kalıntılar olmamasına rağmen, alt projenin inşası sırasında arkeolojik bulgularla karşılaşma potansiyeli olabileceği düşünülmektedir. Arkeolojik kaynakları keşfetmeye veya olumsuz yönde etkilemeye yol açma potansiyeli yüksek olan faaliyetler şunlardır;

- Üst toprak sıyırma
- Kazı ve toprak işleri

Bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü, müteahhitlere ve çalışanlara arkeolojik rastlantısal buluntu keşfi durumunda atılacak adımlar hakkında bilgi sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Mevzuat ve Standartlar

Projeye uygulanan mevzuat ve standartlar aşağıdakileri içerir:

- Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı (ÇSS) 8: Kültürel Miras
- Geçerli Türk yasaları ve ulusal standartlar
- Türk hükümet yetkililerine yönelik diğer taahhütler ve gereklilikler
- Projenin uymayı taahhüt ettiği diğer endüstri yönergeleri

Türkiye' de, taşınır ve taşınmaz kültürel ve doğal varlıklar, 23.07.1983 tarihli ve 18113 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (Kanun No. 2863) ile korunmakta ve saklanmaktadır. 2863 sayılı Kanun, aşağıdakiler için yasal koruma sağlamaktadır:

- 19. yüzyılın sonuna kadar inşa edilmiş tüm doğal varlıklar ve taşınmaz kültürel varlıklar,
- Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından korunmaya değer önemli bir varlık olarak belirlenen, 19. yüzyılın sonundan sonra inşa edilmiş tüm taşınmaz kültürel varlıklar,
- Arkeolojik alanlar,
- Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu sırasında önemli tarihi olaylara tanıklık etmiş binalar/alanlar ve Mustafa Kemal ATATÜRK tarafından kullanılan konutlar, zaman ve kayıtlara bakılmaksızın.

Kültür ve Turizm Bakanlığı, Türkiye'de ulusal düzeyde kültürel mirasın korunmasına ilişkin kararlar almaktan sorumlu kurumdur. Bakanlığın bir parçası olarak, taşınmaz kültür varlıklarının korunması ve restore edilmesinden Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu sorumludur. Bakanlık tarafından çıkarılan karar ve yönetmeliklerin uygulanması yerel yönetimler tarafından yürütülür. Yerel düzeyde, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından tanımlanan ve kendi yetki alanlarında kültürel mirasın korunması, tescili ve sınıflandırılmasından sorumlu olan Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları vardır. Alt proje için ilgili Bölge Kurulu, Bilecik Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'dür." 2863 sayılı Kanuna göre, yasal olarak korunmaya hak kazanan tüm doğal ve kültürel varlıklar Devletin malıdır. Bu nedenle, bölge kurulları, koruma alanlarına yasal koruma sağlama ve inşaat, yıkım ve kazı faaliyetleri gibi koruma alanları üzerinde potansiyel olumsuz etkileri olan tüm faaliyetleri onaylama veya reddetme yetkisine sahiptir.

Roller ve Sorumluluklar

Bu prosedürün uygulanmasına ilişkin temel roller ve sorumluluklar aşağıda özetlenmiştir.

Rol	Sorumluluklar
Yüklenici-Proje Yürütücü	- İnşaatı başlatmak, yürütmek ve tamamlamak için gereken çok sayıda faaliyetin geliştirilmesi, gözden geçirilmesi, onaylanması ve koordinasyonundan genel olarak sorumludur. - Bu prosedürün, projenin bir parçası olarak gerçekleştirilen faaliyetlere göre hazırlanmasını ve gerektiği şekilde güncellenmesini sağlar. - Bu prosedürde özetlenen prosedürleri ve yönergeleri uygulamak için yeterli kaynakların sağlandığından emin olun.
Yüklenici - Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Uzmanı	- İnşaat sırasında Rastlantısal Buluntu Prosedürünün başlatılması, geliştirilmesi, uygulanması ve koordinasyonu. - Tüm saha personelinin ve alt yüklenicilerin bu prosedürde belirtilen prosedürleri ve yönergeleri kapsayan yeterli eğitim aldığından emin olun. Uygun kontrol prosedürlerini oluşturun ve gerektiği şekilde denetimler yapın. - Olası arkeolojik rastlantısal bulgular durumunda ilgili hükümet organlarına danışma ve raporlama. "Rastlantısal Buluntu Bildirim Formu"nu doldurarak tüm doğrulanmış rastlantısal bulguları kaydedin ve bir kayıt defterinde kopyalarını tutun. Rastgele bulgular kayıt defterinin güncel olduğundan emin olun.
Yüklenici - Şantiye Müdürü	- İnşaat sırasında sahada Rastlantısal Buluntu Prosedürünün hükümlerinin günlük uygulanması. - İnşaat sırasında olası rastlantısal bulgular hakkında Ç&S Uzmanını bilgilendirin.
Çalışanlar	- Bu prosedürde özetlenen arkeolojik rastlantısal bulgular prosedürlerini ve yönergelerini anlayın ve bunlara uyun. - Olası rastlantısal bulguların Şantiye Müdürüne raporlanması.

Etki Önleme ve Azaltma

Arkeolojik bir keşif durumunda, aşağıdaki eylemler uygulanacaktır:

- Arazi temizleme ve kazı faaliyetlerinde yer alan tüm personel, arkeolojik korumayı yönetme sorumluluğunu üstlenecek ve bu konularda Çevre ve Güvenlik Uzmanı tarafından eğilecektir.
- Herhangi bir olası rastlantısal bulguyla karşılaşılması durumunda, rastlantısal bulgunun yakınında tüm inşaat faaliyetleri derhal durdurulacaktır.
- Saha Müdürü ile derhal iletişime geçilecektir. Keşfedilen alanın konumu, olası arkeolojik materyalin özellikleri ve fotoğraflar Saha Müdürü tarafından kaydedilecek ve o da Çevre ve Güvenlik Uzmanını bilgilendirecektir.
- Bilecik Müze Müdürlüğü, rastlantısal bulguyla karşılaşıldıktan sonra en geç üç gün içinde bilgilendirilecektir. Bilecik Müze Müdürlüğü'nün iletişim bilgileri aşağıda verilmiştir:

Adres: İstiklalNeighborhoodAlırızaÖzkayStreet No.25 Merkez / BİLECİK
Telefon: +90 228 212 80 81
E-posta: bilecikmuzesi@ktb.gov.tr

- Yetkili kurum denetim yapana kadar, buluntu alanı ve çevresi 24 saat boyunca zarar görmeye veya kayba karşı güvenlik altına alınacaktır.
- Ç&S Uzmanı, her doğrulanmış buluntu için "Rastlantısal Buluntu Rapor Formu" dolduracak ve inşaat faaliyetlerinin yeniden başlayabileceği tarihi Proje Yöneticisine bildirecektir. Bu tarih, kültürel mirasın korunmasından sorumlu otoriteler tarafından belirlenecektir.

- Buluntuların yönetimi için izlenecek adımlar ve uygulanacak uygun plan (düzen yerleşimi değişiklikleri, koruma, muhafaza, restorasyon ve kurtarma) ilgili otoriteler tarafından kararlaştırılarak yazılı olarak bildirilecektir.
- İnşaat sahasında karşılaşılabilecek muhtemel eserlerin fotoğrafları, ilgili personelin eğitimi sırasında kullanılmak üzere sonraki sayfalarda sunulmuştur.

Doğrulama ve İzleme

ÇS Uzmanı/uzmanları tüm arkeolojik rastlantısal buluntuları kaydedecektir. Her yetkili kurumca onaylanan buluntu için “Rastlantısal Buluntu Raporlama Formu” doldurulacak ve bu formların birer kopyası kayıt defterinde saklanacaktır. Rastlantısal buluntu kayıt defteri yıllık olarak özetlenecek ve yarı yıllık izleme raporlarına dahil edilerek yönetim prosedürlerinin doğru şekilde takip edildiği doğrulanacaktır. Bu Rastlantısal Buluntu Prosedürüne uyulmadığı durumlarda düzeltici faaliyetler gerçekleştirilecektir.

Raporlama

Yüklenici, sahaya özgü ÇSYP tanımlanan rastlantısal buluntular dahil olmak üzere raporlama gerekliliklerine uyacaktır. Yüklenici, aylık ve üç aylık izleme raporları hazırlayacak ve denetim danışmanı aracılığıyla Bozüyük Belediyesi'ne sunacaktır. Bozüyük Belediyesi raporları üç aylık olarak (ve eğer talep edilirse aylık olarak) İLBANK' a sunacak; İLBANK da Dünya Bankası'na düzenli yarı yıllık izleme raporlarıyla bilgi verecektir.

Bozüyük Belediyesi 982.8kWp/ 950 kWe Güneş Enerjisi Santrali Alt Projesi		
Rastlantısal Buluntu Raporlama Formu		
KAYIT		
Kayıt alanın adı:		
Keşif tarihi ve saati		
Saha Adı:	Saha Adı:	
Buluntunun tanımı		
Fotoğraf:		
Tahmini ağırlık ve boyutlar		
İletişim Kişisi		
Ad/Unvan/Görevi:		
Tarih ve Saat		
İletişim Bilgileri		
Görüşme Detayları		
Kararlar		
Alınacak koruma önlemleri		
Taşınabilir mi sabit mi: Eğer taşındıysa, yeni yeri:		
Gerekli diğer işlemler		
Faaliyetlerin yeniden başlama tarihi		
Notlar		
Teslim		
Ad:	Ad:	

Ek-10. Değişiklik Bildirim Formu

Değişiklik Bildirim Formu		
Alt proje adı:		
Alt-proje Konumu		
Alt-proje Aşaması	☐	İnşaat Öncesi
	☐	İnşaat
	☐	İşletme
Değişikliği Bildiren Kurumun Adı:		
Tarih		
Değişiklik Kategorisi (lutfen ilgili olanları işaretleyiniz)	☐	Mevzuat Değişikliği
	☐	Tasarım Değişikliği
	☐	Ç&S faktörlerinden kaynaklı zaman çizelgesi değişikliği
	☐	Teknik, mali, hukuki veya idari nedenlerle zaman çizelgesi değişiklikleri
	☐	Alt*proje uygulamasında karşılaşılan Ç&S sorunlarından kaynaklı değişiklikler
	☐	Yüklenici veya İnşaat Denetim Danışmanı Değişikliği
	☐	Diğer (lutfen belirtiniz)
Değişikliklerin ayrıntılı açıklaması		
Değişiklik Bildirim Formu ile Sunulan Belgeler		
Değişikliği Bildiren Personelin Adı		
Görevi		
İmzası		

Ek-11. Emisyon ve Çevresel Gürültü Hesaplamaları

Hava Kalitesi/Emisyon

Hava kirliliği esas olarak toz emisyonları ve egzoz emisyonları ile Sera Gazı (GHG) emisyonlarından kaynaklanacaktır. Alt proje alanının konumu göz önüne alındığında, hassas alıcıların etkilenmesi beklenmemektedir. Alt projenin inşaat aşamasında, hava kalitesi üzerindeki etkiler esas olarak toz, egzoz ve sera gazı emisyonlarından kaynaklanacaktır:

- İnşaat çalışmaları için yapılan saha hazırlama, kazı, doldurma ve sıkıştırma çalışmaları sırasında toz emisyonları.
- Çeşitli inşaat malzemelerini proje alanına taşımak için kullanılan araç hareketlerinden kaynaklanan toz emisyonları.
- İnşaat faaliyetlerinde kullanılan araçlardan kaynaklanan egzoz emisyonları.
- Az miktarda araç ve makineden kaynaklanan sera gazı emisyonları.

Şantiyelerde sınırlı sayıda ekipman ve makine çalışacağından, bu hava kalitesi etkileri bölgeyle sınırlı olacak ve kısa vadede olacaktır.

Toz emisyonunun hesaplanması üst toprak sıyırma işleminde oluşacak toz emisyonlarının hesaplanmasında, 03.07.2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Sanayi Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"nin (Değişik Tablo: RG-20.12.2014-29211) Tablo 2.7'de verilen emisyon faktörleri kullanılmış ve sonuçlar aynı yönetmelik çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Hesaplamalar, toz oluşumu sırasında en olumsuz koşulların oluşabileceği düşünülerek hem "kontROLSÜZ" emisyon faktörleri hem de gerekli kontrol önlemlerinin alındığı varsayılarak "kontrollü" emisyon faktörleri kullanılarak yapılmıştır.

GES proje sahasının kurulacağı alan 13.440 m² dir. Bu alanda 10 cm üst toprak sıyırma işlemi yapılarak 1.344 m³ toprak sıyırılacaktır. (Toprak Hacim Yoğunluğu 1,6 ton/m³ olarak alınmıştır³)

(Toprak Hacim Yoğunluğu 1,6 ton/m³ olarak alınmıştır⁴)

$$1,344 \text{ m}^3 \times 1.6 \text{ ton/m}^3 = 2,150 \text{ ton}$$

Günlük çalışma süresi 8 saat olarak planlanmıştır. Kazı çalışması toplam 384 saat olarak planlanmıştır.

$$2,150 \text{ ton} / 384 \text{ sa} = 5.6 \text{ ton/sa}$$

Tablo 1. Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü

Kaynaklar	KontROLSÜZ	Kontrollü	Birim
Sökme	0.025	0.0125	kg/ton
Yükleme	0.0100	0.005	
Boşaltma	0.010	0.005	
Taşıma (toplam gidiş-dönüş mesafesi)	0.7	0.35	kg/km-araç
Depolama	5.8	2.9	Toz-ha-gün

Üst toprağın kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması sırasında oluşacak toz emisyonunun kütle akış hızı

³ <https://www.soilquality.org.au/factsheets/bulk-density-measurement>

⁴ <https://www.soilquality.org.au/factsheets/bulk-density-measurement>

Kontrolsüz; $E1 = 5.6 \text{ ton/sa} \times (0.025+0.01+0.01) \text{ kg/ton} = 0.252 \text{ kg/sa}$

Kontrollü; $E1 = 5,6 \text{ ton/sa} \times (0.0125+0.005+0.005) \text{ kg/ton} = 0.126 \text{ kg/sa}$

Üst Toprağın Taşınması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonunun Kütle Akış Hızı

İnşaat çalışmaları sırasında sahadan alınan üst toprak, çalışma alanı içerisinde yer alacak üst toprak depolama alanında geçici olarak depolanacaktır; bu mesafe ortalama 0,5 km gidiş-dönüştür. Taşıma sırasında kullanılan her bir kamyonun 25 ton malzeme taşıyabileceği ve dolayısıyla yaklaşık 1 iş gününde 1 sefer yapacağı varsayıldığında (25 ton/23,32 ton/saat), taşıma sırasında oluşacak toz emisyonlarının kütle akış hızı;

Kontrolsüz; $E2 = (0.7 \text{ kg/km.araç}) \times (0.3 \text{ km/1 sefer/araç}) \times (1 \text{ sefer/1 sa}) = 0.21 \text{ kg/sa}$

Kontrollü; $E2 = (0.35 \text{ kg/km. araç}) \times (0.3 \text{ km/1 sefer/araç}) \times (1 \text{ sefer /1 sa}) = 0.11 \text{ kg/sa}$

Bitkisel Toprağın Depolanması Sırasında Oluşacak Toz Emisyon Kütle Akış Hızı

Kontrolsüz; $E3 = (5.8 \text{ kg/ha-gün}) \times (1 \text{ ha/8 hafta/ 6 gün/hafta/8 sa/gün}) = 0.0014 \text{ kg/sa}$

Kontrollü; $E3 = (2.9/\text{ha-gün}) \times (1 \text{ ha/8 hafta/6 gün/hafta/8 sa/gün}) = 0.0007 \text{ kg/sa}$

Buna göre, yapılacak bitkisel toprağın sıyırılma işlemlerinden oluşacak toz emisyonunun toplam kütle debisi;

Kontrolsüz; $ETOPLAM-1 = 0.252 \text{ kg/sa} + 0.21 \text{ kg/sa} + 0.0014 \text{ kg/sa} \approx 0.4634 \text{ kg/sa}$

Kontrollü; $ETOPLAM-1 = 0.126 \text{ kg/sa} + 0.11 \text{ kg/sa} + 0.0007 \text{ kg/sa} \approx 0.2367 \text{ kg/sa}$

Bitkisel toprak sıyırma işlemleri sırasında oluşacak toz emisyonu hesaplanırken, çalışmaların en olumsuz koşullar altında gerçekleştirileceği dikkate alınmıştır. “Sanayi Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”nde belirtildiği üzere; yeni kurulan tesislerde kirletici kütle akış hızlarının aşılması durumunda “Hava Kirliliğine Katkı Değerinin Hesaplanması” gerekmektedir.

Şantiyede yapılacak bitkisel toprak sıyırma işlemleri kapsamında yapılacak tüm çalışmaların aynı zaman diliminde (en kötü durum senaryosu) gerçekleştirileceği göz önüne alındığında, oluşacak toz emisyonu kontrolsüz durum için 0,67 kg/saat, kontrollü durum için ise 0,34 kg/saat olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle “Sanayi Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”nde belirtildiği üzere; üst toprak sıyırma işlemi için belirtilen kirletici kütle akış hızları aşılmadığından, tesis etki alanında uluslararası kabul görmüş bir dağılım modeli kullanılarak “Hava Kirliliğine Katkı Değerinin” hesaplanmasına gerek görülmemiştir.

Söz konusu inşaat ekipmanları ve nakliye araçları gün içerisinde farklı zamanlarda kullanılacaktır.

Toz emisyonunun hesaplanması Kazı Toprağı

Alt proje kapsamında 60 metre uzunluğunda ENH için kazı çalışmaları yapılacaktır. Kazılacak alanın hacmi;

$$60 \text{ m} \times 0.8 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 48 \text{ m}^3$$

(Toprak Hacim Yoğunluğu 1,6 ton/m³ olarak alınmıştır⁵)

$$48 \text{ m}^3 \times 1.6 \text{ ton/m}^3 = 76.8 \text{ ton}$$

Günlük çalışma süresi 8 saat olarak planlanmıştır. Kazı çalışmaları toplam 384 saat olarak planlanmıştır.

⁵ <https://www.soilquality.org.au/factsheets/bulk-density-measurement>

$$76,8 \text{ ton}/384 \text{ saat} = 0,2 \text{ ton/saat}$$

Kazı Toprağının Çıkarılması, Yüklenmesi ve Boşaltılması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonunun Kütle Akış Hızı

$$\text{Kontrolsüz; } E1 = 0,2 \text{ ton/saat} \times (0,025+0,01+0,01) \text{ kg/ton} = 0,009 \text{ kg/saat}$$

$$\text{Kontrollü; } E1 = 0,2 \text{ ton/saat} \times (0,0125+0,005+0,005) \text{ kg/ton} = 0,0045 \text{ kg/saat}$$

Kazı Toprağının Taşınması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonunun Kütle Akış Hızı

İnşaat çalışmaları sırasında sahadan alınan üst toprak, çalışma alanı içerisinde yer alacak olan kazı toprağı depolama alanında geçici olarak depolanacaktır; Bu mesafe ortalama 0,3 km gidiş-dönüştür. Taşıma sırasında kullanılan her bir kamyonun 25 ton malzeme taşıyabileceğı ve dolayısıyla yaklaşık 1 iş gününde 1 sefer yapacağı varsayıldığında (25 ton/20,98 ton/saat), taşıma sırasında oluşacak toz emisyonlarının kütle akış hızı;

$$\text{Kontrolsüz; } E2 = (0,7 \text{ kg/km.araç}) \times (0,3 \text{ km/1 sefer/araç}) \times (1 \text{ sefer/1 saat}) = 0,21 \text{ kg/saat}$$

$$\text{Kontrollü; } E2 = (0,35 \text{ kg/km.araç}) \times (0,3 \text{ km/1 sefer/araç}) \times (1 \text{ sefer/1 saat}) = 0,11 \text{ kg/saat}$$

Kazı Toprağının Depolanması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonu Kütle Akış Hızı

$$\text{Kontrolsüz; } E3 = (5,8 \text{ kg/ha-gün}) \times (1 \text{ ha/1 hafta/6 gün/hafta/8 saat/gün}) = 0,12 \text{ kg/saat}$$

$$\text{Kontrollü; } E3 = (2,9 \text{ kg/ha-gün}) \times (1 \text{ ha/1 hafta/6 gün/hafta/8 saat/gün}) = 0,06 \text{ kg/saat}$$

Buna göre, yapılacak kazı toprağının sıyırılma işlemlerinden oluşacak toz emisyonunun toplam kütle debisi;

$$\text{Kontrolsüz; } ETOTAL-1 = 0,008 \text{ kg/saat} + 0,21 \text{ kg/saat} + 0,12 \text{ kg/saat} \approx 0,338 \text{ kg/saat}$$

$$\text{Kontrollü; } ETOTAL-1 = 0,004 \text{ kg/saat} + 0,11 \text{ kg/saat} + 0,06 \text{ kg/saat} \approx 0,174 \text{ kg/saat}$$

Kazı toprağı işlemleri sırasında oluşacak toz emisyonu hesaplanırken, çalışmaların en olumsuz koşullar altında gerçekleştirileceğı dikkate alınmıştır. "Sanayi Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğı"nde belirtildiğı üzere; yeni kurulan tesislerde kirletici kütle akış hızlarının aşılması durumunda "Hava Kirliliğine Katkı Değerinin Hesaplanması" gerekmektedir.

Şantiyede yapılacak hafriyat toprağı çalışmaları kapsamında yapılacak tüm işlerin aynı zaman diliminde (en kötü durum senaryosu) gerçekleştirileceğı düşünüldüğünde, oluşacak toz emisyonu kontrolsüz durum için 0,338 kg/saat, kontrollü durum için ise 0,174 kg/saat olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle, "Sanayi Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğı"nde belirtildiğı üzere; üst toprak sıyırma işlemi için belirtilen kirletici kütle akış hızları aşılmadığından, tesisin etki alanında uluslararası kabul görmüş bir dağılım modeli kullanılarak "Hava Kirliliğine Katkı Değerinin" hesaplanmasına gerek görülmemiştir.

Söz konusu inşaat ekipmanları ve nakliye araçları gün içerisinde farklı zamanlarda kullanılacaktır.

Kazı çalışmaları sırasında meydana gelen toprak, dolgu ve tasfiye çalışmalarında kullanılacaktır.

Araçlardan emisyon hesaplaması

30.11.2013 tarihli ve 28837 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü ve Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği ile 11.03.2017 tarihli ve 30004 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

İnşaat sırasında harcanacak yakıt sadece kullanılacak iş makineleri için gerekli olup, ısınma vb. amaçlı yakıt tüketimi olmayacaktır. İşletmenin inşaat aşamasında kullanılacak iş makinelerinin kullanım süreleri ve yakıt tüketimleri Tablo 2'de paylaşılmıştır.

Tablo 2. Tesiste kullanılacak iş makinelerinin kullanım süreleri

Makine Tipi	Sayısı	Güç (hp/h)	Çalışma Saati (Sa/gün)
Vinç	1	200	8
Ekskavatör	1	200	8
Kamyon	1	200	8
Kazık Çakma Makinesi	1	90	8
Su Tankeri	1	120	8

Alt projenin arazi hazırlama ve inşaat aşamasında kullanılacak yakıtlar, inşaat ekipmanlarının çalışması sırasında kullanılacak dizel yakıtı olacaktır. Bunun dışında alt projede kullanılacak başka bir yakıt türü bulunmamaktadır. Alt proje kapsamında kullanılacak inşaat ekipmanları için yakıt olarak dizel yakıt tercih edilecektir. Alt proje alanında yakıt depolama yapılmayacak ve inşaat ekipmanlarına yakıt temini yetkili istasyonlardan temin edilen yakıtlarla yapılacaktır. Dizel yakıtın özellikleri aşağıda verilmiştir:

Tablo 3. Dizel Özellikleri

Özellikler	Dizel	Özellikler	Dizel
Tutarlılık	Çok akışkan	Karbon Atıkları (%)	İz
Tip	Damıtılmış	Kükürt (%)	0,4-0,7
Renk	Kehribar	Oksijen-Azot (%)	0,2
Yoğunluk (150c-gr/ cm ³)	0,8654	Hidrojen (%)	12.7
Viskozite (380 °C)	2.68	Karbon (%)	86.4
Akma Noktası (0 °C)	-18	Su ve Tortu (%)	İz
Atomizasyon Sıcaklığı (0° C)	Atmosferik	Kül (%)	İz
Pompalama Sıcaklığı (0° C)	Atmosferik	Isı Değeri	9.387

Kaynak: Hava Kirliliği Kontrol ve Denetimi, Kimya Mühendisleri Odası, Mayıs 1999

Alt proje kapsamında kullanılacak inşaat ekipmanları için EPA (Çevre Koruma Ajansı) tarafından belirlenen emisyon faktörleri tablosu kullanılmıştır.

Tablo 4. Hesaplamalarda Kullanılan Emisyon Faktörleri

Güç	Yıl	CO ₂ (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
56 ≤ kW < 130 (75 ≤ kW <175)	2012 ve üzeri	5,0	0,19	0,40	0,02

130 ≤ kW < 560 (175 ≤ kW < 560)	2011 ve üzeri	3,5	0,19	0,40	0,02
------------------------------------	---------------	-----	------	------	------

Kaynak: USEPA Standartları

Yukarıdaki tabloda yer alan veriler kullanılarak, inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak egzoz gazı emisyonları aşağıdaki formülle hesaplanarak tablolara girilmiştir.

Emisyon Değeri (kg/sa) = Emisyon Faktörü x Motor Gücü (kW) x Adet x kg/1000 gr

Tablo 5. Emisyon Hesaplamaları

Kullanılacak ekipman	Adet	HP	kW	Emisyon Faktörü (g/kWh)		Emisyon Değeri (kg/sa)
Ekskavatör	1	200	149	CO	3,5	0,52
				HC	0,19	0,03
				NOx	0,4	0,06
				PM	0,02	0,003
Vinç	1	200	149	Ortak	3,5	0,52
				HC	0,19	0,03
				NOx	0,4	0,06
				PM	0,02	0,003
Kazık Çakma Makinesi	1	90	67.05	CO	5	0,34
				HC	0,19	0,013
				NOx	0,4	0,026
				PM	0,02	0,0013
Kamyon	1	200	149	CO	3,5	0,52
				HC	0,19	0,03
				NOx	0,4	0,06
				PM	0,02	0,003
Su Tankeri	1	120	89.5	CO	5	0,4475
				HC	0,19	0,017
				NOx	0,4	0,036
				PM	0,02	0,002

1 Hp = 0.745 kW.⁶

Tüm araçların emisyonları toplandığında;

⁶<https://sbsolar.com.tr/1kw-kac-hp-bir-beygir-kac-kw?srsItd=AfmBOopeJLuU2e08CtSYKdRWghT6TSx7iJDNzzfTjy0U2vio8kOh7QKR>

Tablo 6. Emisyon Miktarı

Kirletici	Miktar (kg/saat)	Çalışma Süresi (saat)	Toplam Miktar (kg/8 saat)	24 saatlik emisyonlar
CO	2.3475	8	18,78 kg	18,78 kg/24 saat = 0,7875 kg/saat
HC	0,12	8	0,96 kg	0,96 kg/24 saat = 0,04 kg/saat
NOx	0,242	8	1.936 kg	1,936 kg/24 saat = 0,08 kg/saat
PM	0,0123	8	0,0984 kg	0,0984kg/24 saat = 0,004 kg/saat

Hesaplama, tüm araçların aynı ayda ve maksimum çalışma saatinde çalıştığı varsayılarak yapılmıştır.

Kirletici	Miktar (kg/saat)	“Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-2 Tablo 2.1’de verilen kütle akış hızı (kg/saat)	Değerlendirme
CO	0,7875	50	Sınır değerinin altında
HC	0,04	2	Sınır değerinin altında
NOx	0,08	4	Sınır değerinin altında
PM	0,004	1	Sınır değerinin altında

Hesaplanan egzoz gazı emisyon miktarları, tüm makine ve ekipmanların aynı anda çalıştığı varsayılarak kümülatif olarak hesaplanmış ve yukarıdaki tabloya girilmiştir. Hesaplanan saatlik kütle debisi (kg/saat) değeri, “Sanayi Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-2 Tablo 2.1’de verilen kütle debisi (kg/saat) değerleriyle karşılaştırıldığında, emisyon kütle debilerinin yönetmelikte verilen sınır değerlerin altında olduğu görülmüştür. Hesaplamalar, tüm iş makinelerinin kullanım alanlarında aynı anda ve sürekli olarak çalıştığı varsayımına göre yapılmış olup, gerçekte böyle bir uygulama pek mümkün değildir. Bu nedenle gerçekte oluşacak emisyon seviyeleri, hesaplamalarda bulunan emisyon seviyelerinden daha düşük olacaktır.

Türkiye’deki gereklilikler, ÇSG Kılavuzunda sunulan seviye ve önlemlerden farklılaştığında, proje şartnamesinde daha katı olan (örneğin en katı deşarj ve emisyon standartları) uygulanacaktır.

Gürültü

Alt proje faaliyetlerinin ~2 ayda tamamlanması planlanmaktadır. Alt proje kapsamında, çalışmalar haftada 6 gün, günde 8 saat olmak üzere gündüz saatlerinde gerçekleştirilecektir.

Ekipmanların ses gücü seviyeleri, 30.12.2006 tarihli ve 26392 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Açık Alanlarda Kullanılan Ekipmanların Oluşturduğu Ortamda Gürültü Emisyonu Hakkında Yönetmelik”in 5. maddesinde belirtilen tabloda tanımlanan izin verilen ses gücü seviyelerine göre aşağıdaki formüllere göre hesaplanmış ve benzer faaliyetlerden elde edilen veriler de dikkate alınmıştır.

Tablo 7. Dağılımına Göre Mesafelere Göre Eşdeğer Gürültü Seviyesi

Mesafe (m)	40	50	100	200	300	400	500	750	1000
Eş değergürültü seviyesi (dBA)	64.4	62.3	56.0	49.3	45.3	42.4	40.1	35,8	32.8

Alt proje alanına en yakın yerleşim yeri 30-35 metre uzaklıkta olduğundan,

Çalışma saatleri içerisinde tüm araçların eş zamanlı ve sürekli çalışması varsayımıyla yapılan hesaplamalara göre,

- 30 metre mesafedeki gürültü seviyesi 65,45 dBA' dır.
- 35 metre mesafedeki gürültü seviyesi 66,5 dBA' dır.

Tablo 8. UFK Genel EHS Kılavuzları Gürültü Seviyeleri

Reseptör	Gündüz (07:00 - 22:00)	Gece (22:00 - 07:00)
Yerleşim Alanları	55	45
Ticari/endüstriyel alanlar	70	70

Bu değerler 30.11.2022 tarih ve 32029 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Çevre Gürültüsünün Kontrolü Yönetmeliği ile belirlenen sınır değerlerinin ve ayrıca UFK gürültü sınır değerlerinin üzerinde olmasına rağmen, hesaplamalar tüm ekipmanların aynı anda çalışacağı varsayılarak yapılmıştır. Gerçek hayatta daha düşük çevresel gürültü seviyeleri beklenmektedir. Ayrıca gürültü ile ilgili herhangi bir şikâyet olması durumunda, inşaat çalışmalarından kaynaklanan çevresel gürültü seviyesinin belirlenmesi için ölçümler yapılacak ve yüksek olması durumunda bariyerler, çalışma saatlerinin düzenlenmesi vb. gibi ek önlemler alınacaktır.

Ek-12. Taşınan Kümes ve Çardaklar

Eski Lokasyona ait Görseller



Yeni Lokasyona ait G6rseller





Ek-13. Tutanaklar

TUTANAK

Tarih: 05.02.2025

Konu: Ges projesi için vadede görüşü.

Biz aşağıda imzası bulunanlar;

Bozüyük Belediyesi tarafından yapılacak GES sahasının içerisinde Kafes/Çardak sahipleri olarak, aşağıda belirtilen hususları değerlendirmiş bulunmaktayız.

Parsel içinde yer alan kümesin/çardağın taşınması Bozüyük Belediyesi'nce tarafıma bildirildi ve süreç ile ilgili tüm detaylar şeffaf bir şekilde yürütüldü. Kendi rızam ile taşınmasına izin vermiş olup, herhangi bir mağduriyetim bulunmadığını ve yukarıda belirtilen hususlardan dolayı şikayetim olmadığını beyan ederim.

Kümes Sahibi

Adı Soyadı: [Redacted]

T.C. Kimlik No: [Redacted]

İmza: [Redacted]

Belediyemizin Kümesini projeden dolayı
Devletimizin yararına taşınmıştır, projenin
terafından Herkesin Sıkıntısı yoktur
uygulanmıştır, desteklenmiştir

Çardak Sahibi

Adı Soyadı: [Redacted]

T.C. Kimlik No: [Redacted]

İmza: [Redacted]

Çardakım belediyemizin yere
taşınmıştır Belediyeye tarafından
bütün taşınma işlemi tamam
lanmıştır.

Şahitler

Adı Soyadı: [Redacted]

İmza: [Redacted]

Adı Soyadı: [Redacted]

İmza: [Redacted]

Yetkili Kişi (Proje Temsilcisi)

Adı Soyadı: [Redacted]

Unvanı: [Redacted]

İmza: [Redacted]

TUTANAK

Tarih: 05.02.2025
Konu: Gsrprojesi için vatanlar Gsrprojesi

Bozilyük Belediyesi Güneş Enerji Santrali projesi inşaat ve işletme süreçlerinde, mevcutta kullanılan ve kapatılacak olan yolun yol güzergahı proje faaliyetleri için kullanılacaktır. Bu süreçte:

- Yolun geçici veya kalıcı olarak kullanımı konusunda bilgilendirildik.
- Yol kullanımı sebebiyle herhangi bir mağduriyet yaşamayacağımızı, güzergah üzerindeki ikametimizin bu durumdan olumsuz etkilenmediğini beyan ederiz.

Bu konular hakkında tarafımıza gerekli bilgilendirme yapılmış olup, yukarıda belirtilen hususlardan dolayı herhangi bir şikayetimizin olmadığını beyan ederiz.

İlgili Mülk Sahipleri

Adı Soyadı	T.C. Kimlik No	Parsel No (Varsa)	İmza
1/6 S. [Redacted]	[Redacted]		[Redacted]

Şahitler

Adı Soyadı: _____

İmza: _____

Adı Soyadı: _____

İmza: _____

Yetkili Kişi (P)

Adı Soyadı: _____

Unvanı: _____

İmza: _____

Bu belge, Bozüyük Belediyesi 982,8 kWp Güneş Enerji Santrali Projesi kapsamında proje faaliyetlerinin ilgili parsellerde ve ulaşım güzergahında herhangi bir mağduriyet yaratmadığını belgelemek amacıyla hazırlanmış olup, ilgili tarafların bilgilendirilmesi sonrası imza altına alınmıştır.

Ek-14. Saha Ziyareti Fotoğrafları











Ek-15. Ağaçlar için Taahhüt Yazısı



TAAHHÜTNAME

Bozüyük İlçesi, Yeni Mahalle, 345 ada 38 parselde kurulacak olan 982,8 kWp gücündeki Güneş Enerji Santrali (GES) projesi kapsamında, proje alanı içerisinde yer alan 1 adet söğüt ağacı ve 1 adet yabani ağacın kesilmesi planlanmaktadır. Alt proje faaliyetlerine başlanmadan önce söz konusu ağaçların kesilmesi halinde, Kurumumuza ait başka bir bölgede aynı sayıda ağaç dikimi yapılacağını taahhüt ederim.


MURAT ARIK
Başkan Yardımcısı

Ek-16. Ulaşım Yolu için Taahhüt Yazısı



TAAHHÜTNAME

Bozüyük İlçesi, Yeni Mahalle, 345 ada 38 parselde kurulacak olan 982,8 kWp gücündeki Güneş Enerji Santrali (GES) projesi kapsamında, mevcut durumda kullanılan patika yolun proje parseli sınırları içinde kalması nedeniyle, imar planında yer alan kadastral yol güzergahı doğrultusunda parsel dışında yeni bir yol inşa edileceğini taahhüt ederim.

A blue ink signature and an official circular stamp. The stamp contains the text 'T.C. BOZÜYÜK BELEDİYESİ' and 'MURAT ARIK Başkan Yardımcısı'.