



Ocak, 2015

TEKNİK OLMAYAN ÖZET

YOZGAT EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Teslim edilecek kurum:
YZG Sağlık Yatırım A.Ş.

RAPOR



Rapor No 13513130036

Dağıtım:

YZG Sağlık Yatırım A.Ş.'ye bir elektronik nüsha
Golder Associates Turkey Ltd.'ye bir elektronik
nüsha





NON-TECHNICAL SUMMARY

Versiyon Kaydı

Şirket	Müşteri İrtibat	Versiyon	Hazırlanıldığı Tarih	Teslimat Yöntemi
Golder Associates Turkey Ltd.	Caner Şahin Sibel Gülen	Taslak Son Rapor (Draft Final)	Kasım 2014	Elektronik Posta
Golder Associates Turkey Ltd.	Caner Şahin Sibel Gülen	Taslak Son Rapor_V02 (Draft Final_V02)	Kasım 2014	Elektronik Posta
Golder Associates Turkey Ltd.	Caner Şahin Sibel Gülen	Taslak Son Rapor_V03 (Draft Final_V03)	Aralık 2014	Elektronik Posta



İçindekiler

1.0 GİRİŞ	1
2.0 BAŞVURU SAHİBİ	1
3.0 SAHA VE ÇEVRESİ	2
4.0 ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇSED) SÜRECİ.....	4
4.1 Potansiyel Etkilerin Belirlenmesi	5
4.2 Mevcut durum	5
4.3 Etki Değerlendirmesi	6
5.0 ÖNERİLEN PROJE	7
6.0 MEVCUT ÇEVRESEL KOŞULLAR	7
6.1 Çevresel Özellikler	7
6.1.1 Hava	7
6.1.2 Su	7
6.1.2.1 Yüzey Suyu Hidrolojisi	7
6.1.2.2 Hidrojeoloji	8
6.1.3 Toprak	8
6.1.4 Gürültü	9
6.2 Sosyal Özellikler	9
6.3 Ekolojik Özellikler	10
6.4 Jeolojik Mevcut durum	10
6.5 Trafik Mevcut durum Koşulları	10
6.6 Kültürel Miras Mevcut durum Koşulları	10
7.0 ÇEVRESEL ETKİLERİN VE AZALTIM ÖNLEMLERİNİN ÖZETİ	11
7.1 Hava	11
7.2 Su	12
7.2.1 Yüzey Suyu Hidrolojisi	12
7.2.2 Hidrojeoloji	13
7.3 Toprak	14
7.4 Gürültü	15
7.5 Flora ve Fauna	16
7.5.1 Karasal Flora	16



NON-TECHNICAL SUMMARY

7.5.2	Karasal Fauna.....	17
7.6	Trafik.....	18
7.7	Atık Yönetimi.....	18
7.7.1	İnşaat Aşaması	18
7.7.1.1	Hafriyat Toprağı	18
7.7.1.2	Eysel Katı Atıklar	19
7.7.1.3	Ambalaj Atıkları.....	19
7.7.1.4	Tehlikeli Atıklar	19
7.7.1.5	Atık Pil ve Akümülatörler.....	19
7.7.1.6	Tıbbi Atıklar	19
7.7.1.7	Atık Yağlar	19
7.7.1.8	Atık Lastikler	20
7.7.2	İşletme Aşaması.....	20
7.7.2.1	Tıbbi Atıklar	20
7.7.2.2	Tehlikeli Atıklar	21
7.7.2.3	Radyoaktif Atıklar.....	21
7.7.2.4	Eysel Katı Atıklar	22
7.7.2.5	Ambalaj Atıkları.....	23
7.7.2.6	Bitkisel Atık Yağlar.....	23
7.7.2.7	Atık Pil ve Akümülatörler.....	23
7.8	Sosyoekonomik etkiler	23
7.9	Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	23
7.9.1	Başlıca İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri	25
7.9.1.1	İnşaat Aşaması	25
7.9.1.2	İşletme Aşaması	25
8.0	SOSYAL ETKİ	26
9.0	PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM SİSTEMİ.....	26
9.1	Proje Şikayet Mekanizması	26
9.2	Sağlık ve Güvenlik (SG) Yönetim Planı	27
9.3	İşçilerin Barınması ve Ulaşımı	28
9.4	İnsan Kaynakları Politikaları	29
10.0	KÜMÜLATİF ETKİLERİN ÖZETİ.....	29
11.0	SONUÇ	29



NON-TECHNICAL SUMMARY



NON-TECHNICAL SUMMARY

KISALTMALAR

TOÖ	Teknik olmayan özet
KOÖ	Kamu Özel Ortaklığı
DSİ	Devlet Su İşleri
ÇA	Çalışma alanı
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
SB	Sağlık Bakanlığı



1.0 GİRİŞ

YZG Sağlık Yatırım A.Ş. (YZG), Yozgat İlinde Yozgat Eğitim ve Araştırma Hastanesini Projesini ("Proje") geliştirmeyi planlamaktadır. Teklif edilen proje 475 yatak kapasiteli olup 74.906 m²'lik hazine arazisi üzerine inşa edilecektir.

Projenin amacı, Yozgat ilinde yeni bir sağlık tesisi inşa etmek suretiyle sağlık hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek ve yatak sayısını artırmaktır. Proje tamamlandığında Yozgat ilinin yanısıra çevre illere ve yerleşim bölgelerine yüksek kaliteli sağlık hizmetleri sunacaktır.

Proje için, IFC (Uluslararası Finans Kurumu) ve EBRD (Avrupa İmar ve kalkınma Bankası) gereklilikleri doğrultusunda kategori B olarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda IFC ve EBRD'nin benzer projelere yönelik beklentileri paralel tutulup ÇSED (Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi) çalışmaları yürütülmüştür.

Bu dokümanda, ÇSED raporunun bulgularına uygun olarak hazırlanan 475 Yataklı Yozgat Eğitim ve Araştırma Projesine ilişkin Teknik Olmayan Özet (TOÖ) sunulmaktadır.

2.0 BAŞVURU SAHİBİ

Proje, Kamu Özel Ortaklığı (KOÖ-PPP) yatırım-finance modeli çerçevesinde gerçekleştirilecektir. Projenin inşaat süresi 2 yıl; işletme süresi ise 25 yıldır.

(Ticari alanlar hariç) 128.118,5 m² alana sahip Sağlık Kampüsünde ana hastane alanı 82.600 m², otopark alanı 41.148 m² ve teknik alan ile kapalı ticari mekanlar 4.370 m²'dir.

Yozgat Eğitim ve Araştırma Hastanesi tam kapasite ile çalışmaya başladığı zaman, bünyesinde bulundurduğu 184 uzman, asistan ve pratisyen hekim, ayrıca 437 yardımcı personeli ile modern koşullar altında sağlık hizmeti sunacaktır.

Tanı ve Tedavi Hizmet Birimleri; Endoskopi ünitesi, radyoloji bölümü, ameliyathaneler, nükleer tıp, anjiyo/kardiyak acil servisi, hemodiyaliz merkezi, fizyoterapi merkezi, ileri düzey patoloji birimi, Kanseri Erken Tespit, Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM), kemoterapi.

Destek Hizmet Birimleri; Konferans Merkezi, Ana Giriş holü, kafe, hasta yakınları bekleme-kafe, arşiv, merkezi klinik patoloji, kan bağış merkezi, mutfak, morg, hastane eczanesi, çamaşırhane, personel dinlenme-yemekhane, merkezi mutfak, idari işlevler.

Teknik Hizmetler: Otopark, Teknik Merkez, Sığınak, Atölyeler, Depolar vb.

Aşağıdaki şekilde hastanenin maket resmi yer almaktadır.



Şekil 1: Projenin Maket Görünümü1

3.0 SAHA VE ÇEVRESİ

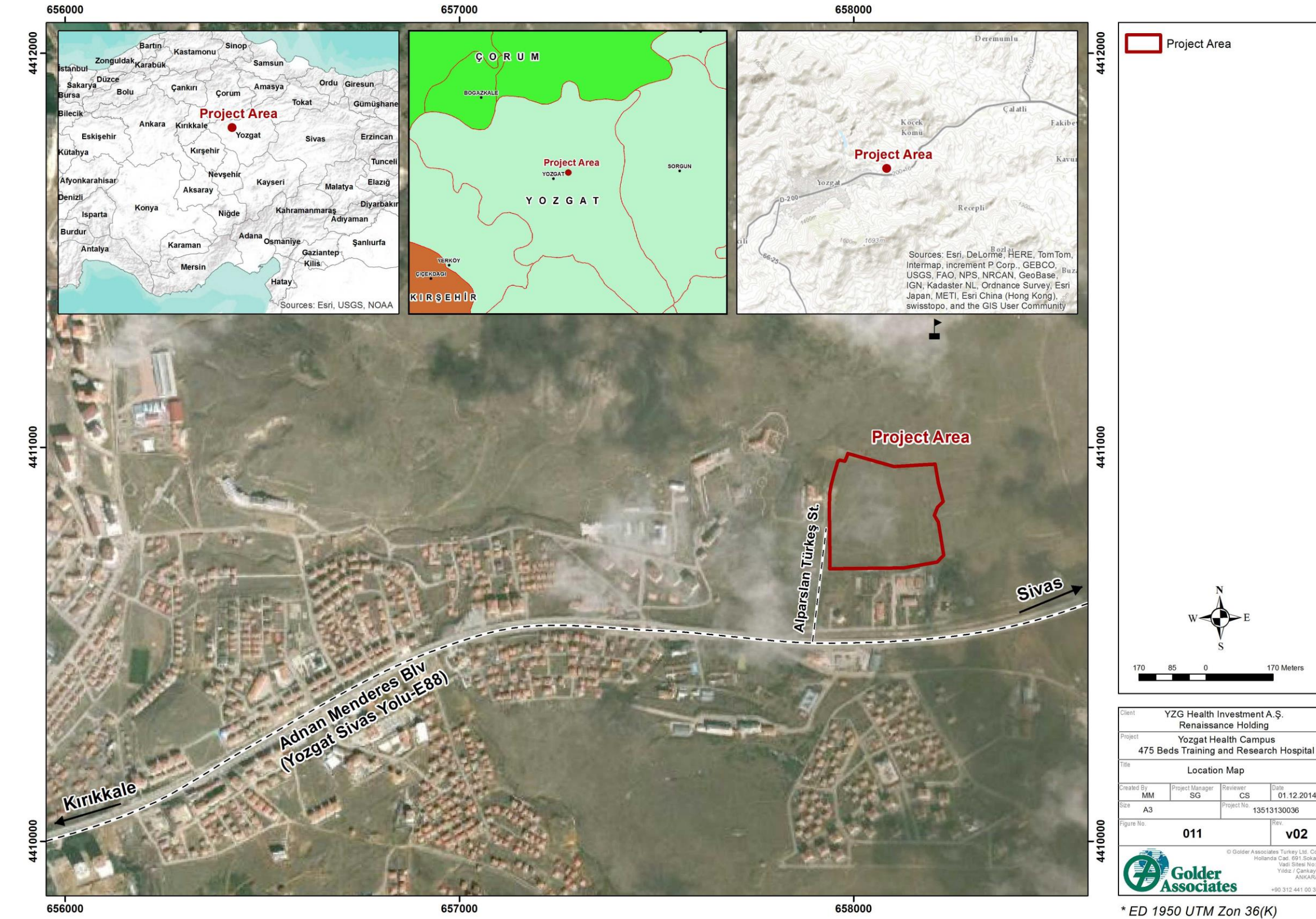
Proje sahasının etrafı genellikle boş arazidir. Proje sahasının güneyinde Devlet Su İşleri (DSİ) bulunmaktadır. Proje sahasının batısında Tapu ve Kadastro Müdürlüğü bulunmaktadır.

Proje sahasına Sivas-Yozgat otoyolundan (E-88) ve Alpaslan Türkeş Huzurevi Caddesinden erişilmektedir.

Proje Sahası ve Proje sahasına erişim aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



NON-TECHNICAL SUMMARY



Şekil 2: Proje Sahasına Erişim2

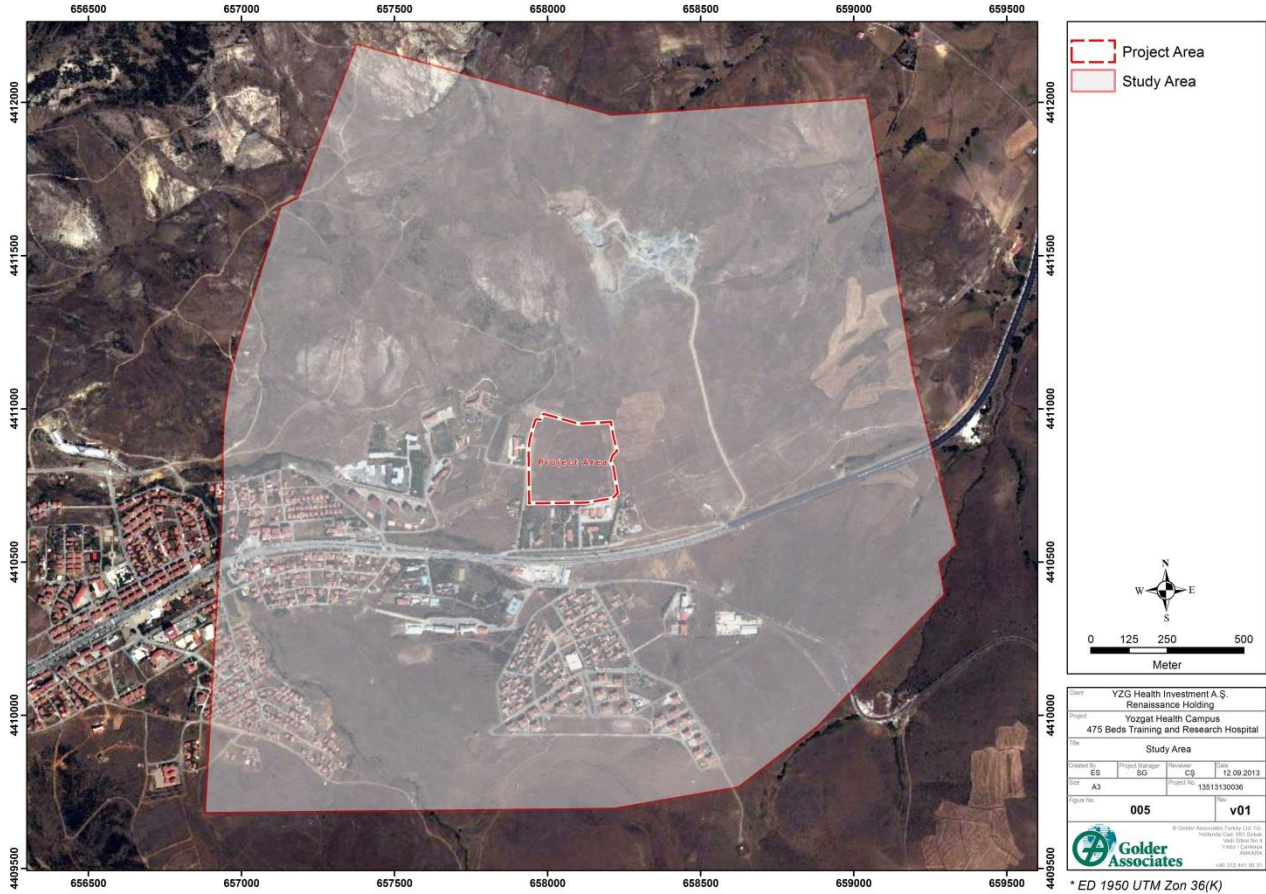


NON-TECHNICAL SUMMARY

Eğitim ve Araştırma Hastanesi projesinin etki alanı, Proje tesislerinin inşaat ve işletme çalışmalarının biyolojik, fiziksel ve sosyal bileşenler üzerinde doğrudan veya dolaylı etki doğurabileceği alandır. Çevresel ve sosyal etki değerlendirmesi için bir Çalışma Alanı (ÇA) tanımlanmıştır.

Karasal çalışma alanı, proje alanının çevresinde 1.000 m'lik bir tampon bölge olarak tanımlanmıştır.

Çalışma alanının tüm potansiyel çevrelerden (örn. gürültü ve hava kalitesi etkileri) etkilenen alanın bütününe kapsamı beklenmektedir ve bu da benzer projelerde yürütülen diğer çalışmalarda benimsenen metodolojilerle uyumludur.



Şekil 3: çalışma Alanı3

Projenin alanı, Yozgat Belediyesi'nin tıbbi yatırım alanı olarak belirlenmiştir. İmar Planı ÇSED raporu Ek B'de yer almaktadır.

İlk olarak Proje sahasının mülkiyeti Hazine'de bulunmaktaydı. Saha, sonradan sağlık hizmetleri verilmesi amacıyla Sağlık Bakanlığına tahsis edilmiştir. Sağlık Tesislerinin Kiralama Karşılığı Yaptırılmasına Dair Yönetmeliğe (22.05.2010 tarihli ve 27588 sayılı RG) göre, Sağlık Bakanlığı, belirlenen proje alanının özel sektör tarafından sağlık tesisi inşa edilmesi amacıyla kullanılmasına onay vermiştir. Dolayısıyla, dikkate alınacak alternatif bir proje sahası bulunmamaktadır.

4.0 ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇSED) SÜRECİ

Proje firması YZG'nin hissedarlarından Rönesans Holding ("Rönesans") ile Golder Associates ("Golder") arasında Haziran 2013'te yapılan sözleşme ile Golder'den aşağıda sıralanan gerekliliklere uygun olarak Bankalarca Kabul Edilir bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) gerçekleştirmesi istenmiştir:



- Uluslararası Finans Kurumu ("IFC") Çevresel ve Sosyal Sürdürülebilirlik Performans Standartları (2012 versiyonu);
- EBRD Çevresel ve Sosyal Politika, 2008;
- IFC – ÇSG Rehberi; "Sağlık Tesisleri";
- EBRD – "Alt Sektörel Çevresel ve Sosyal Rehber: Sağlık Hizmetleri ve Klinik Atık Bertarafı" ve Ekvator İlkeleri.

Proje Kategori B, IFC ve EBRD Gereklilikleri kapsamında değerlendirilmiş olup ÇSED kapsamı ve içeriği IFC ve EBRD'nin benzer projelere yönelik beklentilerine paralel tutulmuştur. Bankalarca kabul edilebilir bir ÇSED çalışmasında hem ulusal mevzuata hem uluslararası standartlara uyulmalıdır.

ÇSED, Türk mevzuatına ve yukarıda belirtilen Uluslararası Standartlara uygun olarak hazırlanmıştır. IFC Performans Standardı 1 ve EBRD Performans Gereklilikleri 1'e uygun olarak yürütülen değerlendirmenin ana bileşenleri şunları içermektedir:

- Projenin geliştirme döngüsünün bütününde (inşaat, işletme, kapama) potansiyel çevresel ve sosyal etkileri;
- yerel toplulukların ve diğer kilit paydaşların Proje hakkında bilgilendirilmesini ve Projeye ilgili görüşlerini açıklamalarını sağlamak amacıyla bir halkın görüşünün alınması ve aydınlatılması planı;
- olumsuz çevresel etkileri minimize etmek üzere önerilen azaltım aktiviteleri;
- kalan etkilerin (azaltım uygulamasından sonra meydana gelen etkilerin) niteliği ve önemi ile bunların ele alınmasına yönelik sürekli izleme ve yönetim planları;
- kümülatif etkilerin niteliği ve önemi;
- yerel topluma yönelik faydaların azami düzeye çıkarılması ve sürdürülebilir bir ekonominin teşviki için bir sosyal yönetim planı.

4.1 Potansiyel Etkilerin Belirlenmesi

İnşaat ve işletme aşamalarında çevresel ve sosyal değişikliklere etkide bulunma potansiyeli olan aktiviteler Proje tanımına dayalı olarak belirlenmiştir ve bunlara Proje eylemleri denmektedir.

Proje eylemleri çerçevesinde, inşaat ve işletme aşamalarında Proje eylemlerinden potansiyel olarak (olumlu veya olumsuz) etkilenecek bileşenleri belirlemek amacıyla çevresel, biyolojik ve sosyal bileşenler analiz edilmektedir.

Son olarak, inşaat ve işletme aşamalarının her bir bileşeni için olumlu veya olumsuz, doğrudan veya dolaylı etki faktörleri belirlenmektedir.

4.2 Mevcut durum

Mevcut durum çalışmaları için kullanılacak metodoloji, farklı bileşenler için farklı olacaktır.

Mevcut durum verileri için kullanılan veri kaynakları iki kategoriye ayrılabilir:

- literatür araştırması: bu çalışmalar, bölgenin genel özelliklerinin belirlenmesine yönelik bilimsel yayınları ve Proje sahasının yer aldığı bölge içerisine ve çevresine ait literatürü içermektedir.
- ÇSED kapsamında özel olarak yürütülen saha çalışmaları:
 - proje sahasının biyolojik karakterizasyonu;
 - mevcut durum saha ölçümleri (gürültü, toprak ve hava kalitesi).



4.3 Etki Değerlendirmesi

Etki değerlendirmesi, her bir ÇSED bileşenine (disiplinine) ilişkin ana konular için gerçekleştirilir. Yaygın olarak kullanılan etki değerlendirme metodolojisinde beş ana adım bulunur:

- Çevresel veya sosyal değişime katkıda bulunabilecek Proje aktivitelerinin belirlenmesi;
- potansiyel etkilerin değerlendirilmesi;
- potansiyel etkiler için azaltım çalışmalarının tanımlanması;
- kalan etkilerin analizi ve karakterizasyonu;
- gerekirse performansın değerlendirilmesi ve takibi için gerekli izleme çalışmasının belirlenmesi.

Etki değerlendirme metodolojisi aşağıdaki aşamaları içermektedir:

- mevcut durum çalışmalarının sonuçlarına göre potansiyel olarak etkilenen farklı çevresel ve sosyal bileşenlerin mevcut durumu veya kalitesi;
- projenin farklı aşamalarında (inşaat ve işletme) çevresel ve sosyal bileşenleri etkileme potansiyeli bulunan etkilerin belirlenmesi;
- planlanan etki azaltım önlemlerinin tanımlanması ve değerlendirilmesi.

Projenin farklı aşamalarında etkilenmesi muhtemel çevresel ve sosyal bileşen; etki değerlendirme, bileşenin duyarlılık (sensitivite) cinsinden durumu ile aşağıda sıralanan bir dizi parametre temelinde sayıya dökülen (niceliklendirilen) ilgili etki faktörlerinin karşılaştırıldığı spesifik çevresel etki matrisleri kullanılarak tamamlanmıştır:

- süre (kısa, orta-kısa, orta, orta-uzun, uzun);
- sıklık (konsantre, süreksiz, sürekli);
- coğrafi kapsam (yerel, bölgesel, bölgesel ötesi);
- yoğunluk (ihmal edilebilir, düşük, orta, yüksek).

Çevresel bileşen üzerinde etki doğuran her bir faktörden kaynaklanan bireysel (tek) etkilerin niceliklendirilmesi, etki faktörünün her özelliğine ilgili etkinin büyümesiyle birlikte artacak bir puan atanmasıyla elde edilir.

Etki faktörlerinin özellikleri, etkinin büyüklüğünü farklı bir şekilde etkiledikçe, bunların her birine, ikili karşılaştırma yöntemi kullanılarak, önceden belirlenmiş bir katsayı atanır.

Etki değeri, önceden açıklanan bütün parametreleri bağlayan bir formülden çıkan sayı ile mevcut durum aktiviteleri esnasında yapılan değerlendirmeye göre puan atanmış ve etkilenen bileşenin duyarlılığı (S) ile çarpılması sonucunda elde edilmektedir.

Etki görülme olasılığı, geri döndürülebilirliği ve azaltım potansiyeli göz önünde bulundurularak değerlendirilir.

Görülme olasılığı (P), değerlendirenin deneyimi ışığında ve/veya mevcut bibliyografya temelinde potansiyel etkinin meydana gelme olasılığına tekabül eder. Düşük, orta, yüksek ve kesin kategorilerine ayrılır.

Geri döndürülebilirlik (R), insan müdahaleleri sonucunda ve/veya bileşenin içsel esneklik ve direnci nedeniyle meydana gelen değişikliklerin ardından bileşenin nitel durumunun eski haline gelme olasılığını gösterir. Kısa dönem geri döndürülebilirlik, orta-uzun dönem geri döndürülebilirlik ve geri döndürülemezlik kategorilerine ayrılır.

Azaltım (M), potansiyel olumsuz etkinin düzgün tasarım ve/veya yönetim uygulamaları ile hafifletilmesi ihtimaline tekabül eder. Azaltım kategorileri yüksek, orta, düşük ve yok olarak belirlenmiştir.



Etki değeri, önceden açıklanan bütün parametreleri bağlayıcı ilişki sonucunda ve yukarıda açıklanan hesap işlemine göre puan atanmış etkilenen bileşenin duyarlılığı (S) göz önünde bulundurularak elde edilir.

Etki değerlendirmesinin niceliklendirilmesine ilişkin ayrıntılar ÇSED raporunda yer almaktadır.

5.0 ÖNERİLEN PROJE

Yozgat İli nüfusunun artmasıyla birlikte sağlık hizmetlerine olan ihtiyaç da artmaktadır.

Yozgat'taki hastaneler yatak kapasitesi ve kalite bakımından yetersizdir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre, Yozgat'ta halihazırda mevcut 15 hastanenin 766 yatak kapasitesi bulunmaktadır. Ayrıca, ildeki özel hastanelerin yatak sayısı 49'dur. Sağlık hizmetlerin çoğunlukla kamu sağlık kuruluşları tarafından verildiği söylenebilir. İlin yatak kapasitesi AB ülkelerine nazaran oldukça düşüktür. Bu eksikliğin giderilmesi adına, Yozgat ilinde sağlık tesisleri için yatırımlar yapılması gereklidir.

Ayrıca, ildeki hastaneler genel itibarla eskidir. Yozgat'ın Sağlık Bakanlığına ait en büyük hastanesi olan Yozgat Devlet Hastanesi 77 yıl önce inşa edilmiştir. Hastanelerin odalarının %62'sinde üç veya daha fazla yatak bulunmaktadır. Ancak, Sağlık Bakanlığının son zamanlardaki politikaları uyarınca hasta odalarından ikiden fazla yatak bulundurulmaması gerekmektedir.

Bunun yanı sıra, hastaneler şehir merkezinde bulunduğu için binaların kapasitesini genişletme imkanı bulunmamaktadır. Hastanelerde araçlar için yeterli otopark alanı ve yeşil alan bulunmamaktadır.

Bu projenin amacı, Yozgat ilinde yeni bir sağlık tesisi inşa etmek suretiyle artan sağlık hizmeti ihtiyacına karşılık vermek, sağlık hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek ve yatak sayısını artırmaktır.

Proje tamamlandığında Yozgat ilinin yanı sıra çevre illere ve yerleşim bölgelerine yüksek kaliteli sağlık hizmetleri sunacaktır.

6.0 MEVCUT ÇEVRESEL KOŞULLAR

6.1 Çevresel Özellikler

6.1.1 Hava

Hava kalitesi için çalışma alanı, Proje sahasının çevresinde 1 km çapındaki tampon alan olarak tanımlanmıştır. Çalışma alanındaki mevcut ortam hava kalitesi değerlendirilmiştir.

Geçtiğimiz 2 ay içerisinde bölgede çeşitli taraflarca gerçekleştirilen emisyon ölçüm sonuçları, ortam hava kalitesi ölçümleri ve kalite değerlendirme çalışmaları, mevcut hava kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla bu bölümde özetlenmiştir.

ÇSED çalışmaları kapsamında, Golder aşağıda yer verilen bilgiler doğrultusunda mevcut durum saha ölçümlerini gerçekleştirmiştir:

- Üç lokasyonda PM₁₀ ölçümleri,
- Üç lokasyonda çöken toz ölçümleri.

Ortam hava ölçümleri akredite bir firma olan Ekotest tarafından 2013 yılında gerçekleştirilmiştir. Çöken toz ölçümü 17 Temmuz - 19 Temmuz 2013 tarihleri arasında, PM₁₀ ölçümleri ise 19 Ağustos 2013 tarihinde yapılmıştır.

6.1.2 Su

6.1.2.1 Yüzey Suyu Hidrolojisi

Hidroloji ve yüzey suyu kalitesi bileşenine ilişkin çalışma alanı Proje sahasını ve yakın çevresini kapsamaktadır; bunda amaç, mevcut bağlamla ilgili kapsamlı bir genel bakış sunabilmektir.

Hidrolojik mevcut durum koşulları, masa başı çalışmaları ve literatür veri incelemesi ile saptanmıştır. İncelenen ana kaynaklar aşağıdaki gibidir:



- Yozgat İli Çevre Durum Raporu, 2008
- DSI Resmi İnternet Sitesi - <http://www.dsi.gov.tr/>

Mevcut durum bilgilerine göre, çalışma alanının hidrolojik durumu aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Herhangi bir nehir veya dere bulunmamaktadır;
- İçme suyu veya sulama amacıyla kullanılan herhangi bir su kaynağı yoktur.
- En yakın su kaynakları, 2 ve 3 km uzaklıktaki Kirazlı göletleri ile 2.5 km uzaklıktaki Cevdet Dünder Göletidir.

6.1.2.2 Hidrojeoloji

Yeraltı suyuyla ilişkin çalışma alanı, Proje sahası ile yakın çevresini kapsamaktadır; bundan amaç, hidrojeolojik ortamı daha iyi tanımlamaktır.

Hidrojeolojik durum, masa başı analizi ve jeoteknik değerlendirme raporu ile çıkarılmıştır.

Jeoteknik etüt, Kilci Mühendislik Müşavirlik Proje İnş. Taah. San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından gerçekleştirilmiştir (Haziran 2013). Rapora göre, inceleme amacıyla toplam 16 sondaj kuyusu açılmıştır.

Jeoteknik rapora göre, jeoteknik etüt esnasında 15 m ile 30 m arasında değişen derinliklerde açılan sondajlarda tünek yeraltı suyuyla rastlanmıştır. Bölgesel yeraltı suyu seviyesinin 30 metreden daha derin olması beklenmektedir. Ancak, yağmurlu mevsimde sürdürülen araştırmalarda tünek yeraltı suyuyla karşılaşmıştır. İnşaat aşamasında alanın bütününde 5 ile 30 m arasında değişen derinliklerde kazı yapılması planlanmaktadır.

6.1.3 Toprak

ÇSED Raporu Şekil 3'te yer verilen arazi kullanım haritasına göre, arazi kullanım tipi "Kuru tarım" olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma alanındaki toprak türü de kalkersiz kahverengi toprak olarak sınıflandırılmıştır.

Toprak ve arazi kullanımı ile ilgili bilgiler masa başı çalışmaları ve mevcut raporların incelenmesi ile toplanmıştır.

Toprağın mevcut durum koşulları masa başı çalışmaları, literatür veri incelemesi ve ayrıca mevcut durum çalışmaları ile saptanmıştır.

İncelenen ana kaynaklar aşağıdaki gibidir:

- Kilci Mühendislik Müşavirlik Proje İnş. Taah. San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından hazırlanan Jeoteknik Etüt Raporu (Haziran 2013)
- Yozgat İli Çevre Durum Raporu, 2008

Çalışma Alanında herhangi bir litolojik değişim veya kontaminasyon göstergesi görülmemiştir. Bu yüzden, yüzey toprağı koşullarının mevcut durumunu değerlendirmek amacıyla yüzey toprağı katmanından (üst 30 cm) 4 toprak örneği alınmıştır. Lokasyonlar, Çalışma Alanının her bir çeyrek dilimini temsil edecek biçimde seçilmiştir.

Mevcut durum koşullarının belirlenmesi ve herhangi bir potansiyel kirliliğin tespit edilmesi amacıyla, alınan 4 toprak örneği Ekstrakte Edilebilir Metaller bakımından analiz edilmiştir, 2 toprak örneği ise ayrıca Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH) ve Toplam Organik Halojenler (TOX) ile potansiyel kirlilik bakımından analiz edilmiştir.

Toprak örnekleri, Uçucu Organik Karbon (VOC) bileşik emarelerinin olup olmadığı konusunda PID (fotoiyonizasyon detektörü) kullanılarak taranmıştır; bu çalışma sahada gerçekleştirilmiştir.



6.1.4 Gürültü

Mevcut durum çalışmaları kapsamında Proje sahasının 3 noktasında gündüz, akşam ve gece vakti mevcut durum gürültü ölçümleri yapılmıştır (11 Temmuz 2013).

Proje sahası DSI'nin yakınlarında olup en yakın yerleşim alanına 500 m uzaklıktadır.

Gürültü ölçümler kapsamında aşağıdaki metodoloji uygulanmıştır:

- bütün ölçümler birbirinden bağımsızdır ve hepsi proje alanı istikametine doğru yapılmıştır.
- bütün ölçümler ulusal standartlara göre gerçekleştirilmiştir.
- Kullanılan standartlar TS 9315 ISO1996-1 Akustik – Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi - Bölüm 1: Temel Büyüklükler ve Değerlendirme İşlemlerine ilişkin Standart'tır.
- Ölçümler 1/3 oktav bandında yapılmaktadır. 63 Hz ile 8.000 Hz arasındaki frekans değerleri kaydedilmektedir.

Proje Sahası "eğitim, kültür ve sağlık tesislerinin ve inşaat sahalarının yoğun olarak bulunduğu ve Türk limitleri dahilinde bulunan gürültüye hassas alanların ve IFC limitleri dahilindeki "endüstriyel, ticari alanlar" içerisinde bulunmaktadır.

Mevcut durum ölçümleri, Proje Sahasındaki mevcut gürültü düzeylerinin 36 ila 55 dBA arasında olduğunu ve bunun da IFC'nin endüstriyel alanlar için 70 dBA olan limitleri dahilinde olduğunu göstermektedir.

6.2 Sosyal Özellikler

Mevcut durum verileri genel itibarla masa başı literatür incelemesi ile elde edilmiştir. Bu kapsamda en fazla bilgi Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) istatistik veritabanlarından ve yerel mercilerin çalışmalarından elde edilmiştir. Ayrıca, Golder personelinin Haziran 2013'te gerçekleştirdiği saha ziyaretinden elde edilen verilerden de yararlanılmıştır.

Toplanan mevcut durum verileri ışığında Çalışma alanı ve yakın çevresindeki genel sosyoekonomik koşullara ilişkin şu sonuçları çıkarmak mümkündür.

Yozgat ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayalıdır. Yozgat Sanayi ve Ticaret Odasının 2012 raporuna göre Yozgat ilinin yüzölçümünün %60'ı tarım amacıyla kullanılmaktadır. Tarım faaliyetleri Yozgat ekonomisinin esasını teşkil etmenin yanı sıra sanayi ve ticari sektörlerin de gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

Yozgat Türkiye'de kalkınmada öncelikli iller arasındadır. Bu nedenle, hükümet ildeki çeşitli sanayi sektörlerine özel olarak yatırım yapmaktadır. Bunlar arasında gıda, tekstil, giyim, mobilya, tıbbi malzeme, kağıt sanayii, makine sanayii, kristal cam mozaik, zirai araçlar, kozmetik, makine, otomotiv parçaları, ambalaj ve inşaat yer almaktadır.

Yozgat ilinde 7 küçük sanayi bölgesi bulunmaktadır ve bunlardan biri merkezdedir. Kent merkezinde 312 işyeri bulunmaktadır. Kent merkezindeki ana endüstriler arasında tuğla yapımı, yem üretimi, un ve kepek üretimi, ekmek üretimi, et ve süt üretimi, ev tekstili, mobilyacılık, plastik imalatı ve kalorifer kazanı imalatı bulunmaktadır.

Yozgat sanayi bölgesinin kamulaştırılmasına 1994 yılında başlanmış ve 1995 yılında tamamlanmıştır. Aynı süre zarfında sanayi bölgesi projesi de bitirilmiş ve 110 sanayi parseli planlanmıştır. Sanayi bölgesi 1,500,000 m2'lik bir alanı kaplamaktadır. Sanayi bölgesinin altyapısı 1997'de tamamlanmış, sonrasında bölge işletime açılmıştır.¹

¹ Kaynak: Yozgat Valiliği, 2012



6.3 Ekolojik Özellikler

Çalışma alanında bulunması beklenen habitat tipleri ve türler üzerine bir literatür araştırması yapılmıştır. Bölgede mevcut bitki örtüsüyle (vejetasyon) ilgili genel bir bakış çıkarmak için bilimsel literatür dikkate alınmıştır.

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümünde görevli Prof. Dr. Hayri Duman Ağustos 2013'te saha ziyareti gerçekleştirmiştir. Saha ziyareti esnasında ekolojik bileşenlerin fotoğrafları çekilmiş ve belgelenmiştir. Saha çalışmaları, bitki türlerini belirlemek için daha uygun olması nedeniyle yılın ikinci yarısında yürütülmüştür. Bu nedenle, karasal flora araştırmalarının bulguları, Çalışma alanında gerçekleştirilen saha gözlemlerine dayalıdır; toplanan örnekler kimliklendirme çalışması için herbaryuma götürülmüştür.

Başta Yozgat, Ankara, Nevşehir ve Kayseri illeri olmak üzere Orta Anadolu'da step vejetasyonu kayda değer flora özelliklerine sahiptir. Sonuç olarak, doğal özelliklerin korunduğu alanlarda bir dizi flora ve vejetasyon çalışmaları yürütülmüştür. Ancak, Proje sahası doğal flora ve vejetasyon özelliklerini yitirmiş olduğundan, bahsedilen ilginç özelliklere sahip step vejetasyonunun özelliklerini yansıtmamaktadır.

Çalışma alanında ve çevresinde bulunan türleri belirlemeye yönelik olarak yürütülen literatür çalışması temelinde toplam 22 karasal omurgalı tür belirlenmiştir. Proje Sahasında tespit edilen bu türler çevre alanlarda da aranmış ve Projenin fauna türleri üzerindeki potansiyel etkileri bu alanlar da dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

6.4 Jeolojik Mevcut durum

Proje analizine dayalı olarak, Projenin bütün aşamalar süresince jeoloji üzerindeki etkilerinin toprak ve yeraltı suyu üzerindeki etkilerle sınırlı olacağı belirtilmelidir.

Jeoteknik raporda şu ifadelerle yer verilmektedir: "Baskın toprak birimi göz önünde bulundurulduğunda, alanın zemini değişimli olarak taşıma kapasiteli ve çökelmiş olup deprem anında sıvılaşma riski bulunmayan kil taşı-kum taşı ve andezit-bazalt kayaç içermektedir. Deprem Araştırma Dairesine göre, Çalışma Alanı üçüncü derece deprem bölgesi olarak sınıflandırılmıştır.

Projenin tüm aşamalarında beklenebilecek en önemli jeolojik tehlike deprem olacaktır. Tesis (binalar), jeoteknik raporunda yer verilen kriterlere göre tasarlanacaktır.

Proje tasarım ve mühendislik çalışmalarında Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik ve Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (14.07.2007 tarihli ve 26582 sayılı RG) hükümlerine titizlikle uyulmalıdır.

6.5 Trafik Mevcut durum Koşulları

İnşaat ve işletme aşamalarında Proje Alanına ulaşım için kullanılacak kamu yolları:

1. D200 Sivas – Yozgat Otoyolu
2. Alpaslan Türkeş Huzurevi Caddesi

Proje sahasından hafriyat boşaltma sahasına olan mesafe 1,8 km'dir. Boşaltma sahası Recepli Köyü yolu üzerindedir. Müşteri Belediyeden boşaltma izni almıştır.

Bu yollardaki kayıtlı araç hareketlerine ilişkin (Karayolları Genel Müdürlüğünün) literatür verileri gözden geçirilmiştir.

D200 karayolu ve Alpaslan Türkeş Huzurevi caddesindeki mevcut trafik yükü ÇSED Raporu Bölüm 5.5.2.1'de gösterilmiştir.

6.6 Kültürel Miras Mevcut durum Koşulları

Proje sahasının çevresindeki arkeolojik ve kültürel kaynaklar için bir literatür araştırması yapılmıştır.



Sosyal saha araştırmaları kapsamında, çalışma alanında bilinen herhangi bir arkeolojik sahaya rastlanmamıştır.

7.0 ÇEVRESEL ETKİLERİN VE AZALTIM ÖNLEMLERİNİN ÖZETİ

7.1 Hava

Proje Sahası çevresindeki mevcut ortam hava kalitesi değerlendirilmiştir.

ÇSED alışmaları kapsamında, mevcut durum verilerini desteklemek amacıyla aşağıda sıralanan saha ölçümleri gerçekleştirilmiştir:

- Üç lokasyonda PM₁₀ lümleri,
- Üç lokasyonda çöken toz lümleri.

PM₁₀ ve çöken toz değerleri, yönetmelik sınır değerlerin altında kalmaktadır.

Egzoz Gazları

Araçların hesaplanan emisyon değerleri, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği sınır değerlerinin altında kalmaktadır.

Karayolu Trafiiği

Diğer bir emisyon kaynağı Proje sahasına inşaat malzemesi taşıyan araçların potansiyel egzoz gaz emisyonlarıdır.

İnşaat aşamasında boşaltma sahasına malzeme taşıyan kamyonlar, çalışma alanı içerisindeki trafik yükünü artıracaktır.

Kullanılacak güzergahlar ve yol tipleri göz önünde bulundurulduğunda:

- Özellikle Alpaslan Türkeş Huzurevi Caddesindeki taşıma çalışmaları nedeniyle olmak üzere Yozgat kent merkezinde trafik yükü artabilir.
- Hava emisyonları ve trafik güvenliği bakımından Yukarınohutlu mahallesinde rahatsızlık söz konusu olabilir.

Toz Emisyonları

İnşaat işlerinden kaynaklanacak toz emisyonlarının simülasyonu AERMOD (Amerikan Meteoroloji Birliği/evre Koruma Ajansı Düzenleme Modeli) ile yapılmıştır.

AERMOD modelleme çalışmasının sonuçlarına göre, hafriyat çalışmalarından kaynaklanacak bütün emisyon değerleri (PM₁₀ ve çöken toz) Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde verilen sınır değerlerin (Ek 2, Tablo 2.1) altındadır.

Bunun yanısıra, proje süresince toz emisyonunu minimize etmek amacıyla Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinin 1 sayılı Ek'inde öngörülen bütün önlemler alınacaktır.

Çalışma alanındaki mevcut durum koşulları göz önünde tutulduğunda, inşaat aşamasında kirleticilerin ve toz emisyonlarının atmosfere etkisi ihmal edilebilir düzeyde olacaktır.

İşletme aşamasında, yegane emisyon kaynağının ısıtma amaçlı doğal gaz kullanımından ve Proje kapsamında çalışan araçların egzoz gazı emisyonları olması beklenmektedir.

Çalışma alanındaki mevcut durum koşulları göz önünde tutulduğunda, işletme aşamasında kirleticilerin ve toz emisyonlarının atmosfere etkisi ihmal edilebilir düzeyde olacaktır.

Azaltım

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan toz ve egzoz emisyonlarının azaltılması ve kontrolüne yönelik azaltım teknikleri aşağıdakileri içermektedir:



NON-TECHNICAL SUMMARY

- Sıcak-kuru mevsimlerde şantiyelere ve ulaşım güzergahlarında sulama yapılacaktır.
- Taşıma esnasında malzemenin etrafa saçılmasını önlemek amacıyla kum, toprak vb. dökülebilecek malzemelerin üzeri kapatılacaktır.
- İş makineleri ve ekipmanlara düzenli bakım yapılarak egzoz emisyonları kontrol altında tutulacaktır;
- Düzgün ve çalışır durumda iş makineleri kullanılacaktır;
- Proje sahasına giriş ve çıkış trafiği, yerel yollardaki trafiğin en yoğun olduğu zaman dilimlerinden kaçınacak şekilde planlanacaktır.
- Saha içi hız sınırları, araç muayene gereklilikleri, araç işletim kural ve prosedürleri (örn. forkliftlerin çatalları aşağı pozisyonda çalıştırılmasının yasaklanması) ve trafik akış veya istikametinin kontrolü gerçekleştirilecek ve yerine getirilecektir;

Proje alanı ile ilgili olarak, işletme aşamasında yegane emisyon kaynağı trafikteki araçların egzoz gazı ve proje kapsamında kullanılacak doğal gaz emisyonu olacaktır.

Artan trafiğin yerel halk ve çevre üzerindeki etkilerini en aza indirmek amacıyla aşağıdaki azaltım önlemleri uygulanacaktır:

- Araçların yakıt sistemi sürekli ve Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliğinin (04.04.2009 tarihli ve 27190 sayılı RG) hükmüne uygun olarak izlenecektir. Ayrıca, işletme aşamasında ısınma ile ilgili emisyonlar periyodik olarak izlenecek ve bu konuda Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine uyulacaktır. Dolayısıyla, proje kaynaklı emisyonların hava kalitesini olumsuz etkilemesi beklenmemektedir.

İnşaat aşamasında toz emisyonunu minimize etmek amacıyla Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde (03.07.2009 tarihli ve 27277 sayılı RG) öngörülen bütün önlemler uygulanacaktır.

7.2 Su

7.2.1 Yüzey Suyu Hidrolojisi

İnşaat aşamasında yüzey suyu bileşeni üzerindeki etkiler aşağıdaki faktörler ile ilgilidir:

- Su talebindeki artış nedeniyle hidrolojik değişiklikler
- Atık su deşarjlarıyla ilgili olarak yüzey sularının örüntülerindeki değişiklikler

İşletme aşamasında yüzey suyu bileşenini etkileyebilecek faktörler:

- Su talebindeki artış nedeniyle hidrolojik değişiklikler,
- Atık su deşarjlarıyla ilgili olarak yüzey sularının örüntülerindeki değişiklikler,
- yüzey özelliklerindeki değişiklikler,
- Tıbbi atıklardan su kaynaklarına potansiyel sızıntılar.

Azaltım

- İnşaat uygulamaları kapsamında yağmur suyu toplama kanallarının ve ızgaralarının yerleştirilmesi
- İşletme aşamasında olası tıkanıklıkların önlenmesi için ızgaraların periyodik muayenesi ve temizlenmesi.
- Çalışmalar esnasında su kullanımının optimal düzeyde tutulmasına ve su kullanımının doğal çevre üzerindeki etkisinin en aza indirilmesine yönelik su kaynağı yönetimi.
- Projenin inşaat aşaması için hazırlanan atık yönetim planı



- İnşaat ve işletme aşamasında atık su kalitesinin ve deşarjların ilgili düzenlemelere uygun olduğunu doğrulamaya yönelik izleme eylemleri.

Tıbbi atık üretimi, tesisin işletilmesinin önemli sonuçlarından biri olacaktır. Tıbbi atıklara ilişkin işlemler, endüstri uygulamalarına ve ilgili düzenlemelere uygun yapılmazsa su kirliliği bakımından önemli çevresel riskler doğuracaktır. Atık toplama, ayrıştırma ve bertarafına ilişkin detayların belirlendiği bir atık yönetim planı geliştirilecektir. Atık yönetim planının asgari gereklilikleri, Atık Yönetim Planında (ÇSED Raporu, Ek A) ayrıntılandırılmıştır.

7.2.2 Hidrojeoloji

İnşaat aşamasında, tesis yapım çalışmaları ve binalar için hafriyat çalışmaları sahanın hidrojeolojik durumu üzerinde etki doğurabilir. Jeoteknik rapora göre yeraltı suyunun zeminin 30 m altında olduğu tahmin edildiği için, yeraltı suyuyla temas beklenmemektedir. İnşaat aşamasında alanın bütününde 5 ila 30 m arasında değişen derinliklerde kazı yapılması planlanmaktadır.

Su kaynağı ile ilgili olarak, işletme aşamasında kuyulardan yeraltı suyu çekilmeyecektir. Yegane etkinin artan su talebi nedeniyle belediyenin su kaynakları üzerinde olması beklenmektedir.

İnşaat aşamasının yeraltı suyu bileşeni üzerindeki etkiler aşağıdaki faktörlerle ilgilidir:

- yeraltı suyunun kirlenmesi;
- su talebindeki artış nedeniyle hidrolojik değişiklikler.

İşletme aşamasında yeraltı suyu bileşenini etkileyebilecek etki faktörleri:

- su talebindeki artış nedeniyle hidrolojik değişiklikler;
- yeraltı suyunun kirlenmesi.

Azaltım

Yeraltı suyuna kirlenici salınımını engellemek amacıyla, inşaat faaliyetleri sırasında etki azaltım yöntemleri kullanılacaktır.

Yeraltı suyu kirliliği ayrıca toprak kalitesinin değerlendirilmesiyle ilgilidir; kontaminasyon durumunda toprak depolanması için toprak ve yeraltı suyu hassasiyet düzeyinin düşük olduğu lokasyonlar seçilecektir.

Etkileşim gerçekleşmesi durumunda yeraltı suyunun çalışma alanından ayrılması gereklidir; arıtma, depolama ve bertaraf işlemleri gerekli analizlerden sonra ilgili düzenlemeler uyarınca yapılmalıdır.

İnşaat aşamasında yeraltı suyunun araçların ve inşaat makinelerinin çalışmaları nedeniyle olası kontaminasyonu önlemek adına etki azaltım önlemleri alınmalıdır. Bu önlemler şunlardır;

- Yağ sızıntılarının engellenmesi için araç ve makinelerin rutin bakımı
- Kimyasalların düzgün depolanması
- Olabilecek dökülmeleri temizlenmesi.

İnşaat aşamasında evsel atık sular Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin (SKKY, 31.12.2004 tarihli ve 25687 sayılı RG) 32. Maddesine ve diğer düzenlemelere uygun olarak geçirimsiz septik çukurlarda toplanacak ve bertaraf edilecektir. Bu bağlamda;

- Evsel atık sular sızdırmaz septik çukurlarda toplanacaktır
- Septik çukurlar periyodik olarak vidanjörle boşaltılacaktır
- Atık su belediye kanalizasyon sistemine verilecektir.

İşletme dönemi için, su ihtiyaçlarını optimal hale getirmek ve çevresel etkiyi minimize etmek amacıyla yüzey suyu ve atık su hükümleri de içeren bir su kaynağı yönetim planı hazırlanacaktır.



7.3 Toprak

Saha ziyareti sırasında gözlemlenen herhangi bir litolojik değişim veya kontaminasyon emaresi yoktur. Mevcut durum toprak koşullarını belirlemek amacıyla, yüzey toprağı seviyesinde (üst 30 cm) 4 farklı toprak örneğı alınmıştır.

Mevcut durum koşullarının belirlenmesi ve herhangi bir potansiyel kirliliğın tespit edilmesi amacıyla, alınan 4 toprak örneğı Ekstrakte Edilebilir Metaller bakımından analiz edilmiştir, 2 toprak örneğı ise ayrıca Toplam Petrol Hidrokarbonları (TPH) ve Toplam Organik Halojenleri (TOX) ve ayrıca potansiyel kirliliğı belirlemek amacıyla analiz edilmiştir.

İnşaat aşamasında toprağı ve arazi kullanımını etkileyebilecek faktörler:

- toprak çıkarılması;
- toprak kontaminasyonu;
- yüzey toprağında (trafik ve inşaat faaliyetleri nedeniyle) toz emisyonları;
- arazi işgali.

İşletme aşamasında toprağı ve arazi kullanımı bileşenlerini etkileyebilecek etki faktörleri:

- toprak kontaminasyonu;
- arazi işgali;
- suni yüzeyde artış

Azaltım

İnşaatla ilgili hafriyat çalışmaları esnasında toprak kontaminasyonundan kuşulanılması durumunda, saha içerisinde veya yakın çevresinde herhangi bir kontaminasyon kaynağı olup olmadığını tespit etmek ve bilinen çevresel durumları (REC'ler) belirlemek amacıyla ASTM (American Society for Testing and Materials) standartlarına uygun olarak detaylı bir Faz I Çevresel Saha Değerlendirmesi (ÇSD) yapılmalıdır. ASTM Standardında REC'ler "bir arazi üzerinde mevcut veya geçmiş bir sızıntı/dökülme nedeniyle herhangi bir tehlikeli maddenin veya petrol ürününün bulunması veya bulunma ihtimali doğması veya arazi üzerindeki yapılar veya zemine, arazi içerisindeki yer altı suyuna ya da yüzey suyuna herhangi bir tehlikeli madde veya petrol ürününün sızması/dökülmesi konusunda maddi bir tehdit söz konusu olması" şeklinde tanımlanmıştır. Bu terim, yasalara uygun koşullar altında dahi tehlikeli maddeleri ve petrol ürünlerini içermektedir. Faz I ÇSD'nin tamamlanmasından sonra bu çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak Faz II Çevresel Saha Değerlendirmesi yürütülecektir. Bu değerlendirme, ilgili ASTM standardına dayalı olmasının yanı sıra Toprak Kirliliğının Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik (8 Haziran 2010 tarihli ve 27605 sayılı RG; bağlayıcı maddelerin 8 Haziran 2015'te yürürlüğe girmesi öngörülmüştür) dikkate alınarak gerçekleştirilecektir.

Değerlendirme sonuçlarının yönetmelikte saha için öngörülen toprak kalitesi sınırları altında çıkması durumunda, çıkan malzemeler fiziksel özellikleri değerlendirildikten sonra kazılıp taşınarak bent yapımında ve/veya dolgu işlemlerinde kullanılabilir.

Şayet toprak kontamine ise ileri araştırma, arıtma ve bertaraf seçenekleri için yönetmeliğe uygun olarak yerel düzenleyici makamlarla çalışılması önerilmektedir. Toprak kontaminasyonunu mümkün mertebe engellemeye yönelik genel azaltım önlemleri:

- kontamine toprakların veya tehlikeli malzemelerin geçici depolanmasından kaçınılması veya minimize edilmesi;
- şayet geçici depolama gerekli ise:
 - depolama alanının astar veya muşamba ile yalıtılması;



- yüzey akışının alanı terk etmesini engellemek için depolama alanının etrafında banket oluşturulması;
- yağmur suyu giderleri veya su yolları içerisine veya çevresine depolama yapılmaması.

İnşaat aşamasında proje eylemleri nedeniyle yüzey toprağı kaybını azaltmak amacıyla, aşağıdaki azaltım önlemleri uygulanabilir:

- kaldırılan yüzey toprağı, inşaat sonrasında peyzaj çalışmalarında kullanılmak üzere (3 Mart 2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmi Gazete yayımlanan Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinde öngörüldüğü üzere) Proje Sahasında uygun bir alanda depolanabilir;
- yüzey akışları nedeniyle toprak kaybını önlemek amacıyla, depolanan toprak branda veya çakıl taşlarıyla örtülmeli; zemin geçirimsiz malzemeyle kaplanacak ve toprak meyli %5'in üzerinde olmalıdır;
- yüzey akışını yönlendirmek için enine arklar yapılmalıdır.

Toprak kontaminasyonu söz konusu olduğunda depolama ve yeniden kullanım ile ilgili azaltım önlemleri uygulanmayacaktır.

Proje sahasından bağlantı sağlayan bir asfalt yol bulunmakla birlikte, inşaat aşamasında yolun asfaltının bir bölümünün kaldırılabilmesi varsayılmaktadır. İnşaat aşamasında yüzey toprağının maruz kalabileceği toz emisyonu ve kirlilik bakımından aşağıdaki azaltım önlemleri uygulanabilir:

- Araçlara hız ve ağırlık sınırlaması ile araç sayısına sınırlama getirilmesi;
- Yüzeyin asfalt veya çakılla iyileştirilmesi;
- Sulama veya kimyasal kullanma yoluyla yüzey bakımı.

İnşaat aşamasında toprağın araçların ve inşaat makinelerinin çalışmaları nedeniyle olası kontaminasyonunu önlemek amacıyla azaltıcı önlemler alınmalıdır. Bu önlemler şunlardır;

- Yağ sızıntılarının engellenmesi için araç ve makinelerin rutin bakımı
- Kimyasalların düzgün depolanması
- Olabilecek dökülmeleri temizlenmesi.

İşletme aşamasında yeni yapıların mevcudiyeti ve buna bağlı olarak suni yüzey artışı ile ilgili azaltım önlemi uygulanması mümkün olmamakla birlikte, ilerleyen adımlarda ilgili mercilerle istişare içerisinde telafi edici uygulamalar düşünülebilir.

7.4 Gürültü

Proje Sahası "eğitim, kültür ve sağlık tesislerinin ve inşaat sahalarının yoğun olarak bulunduğu ve ulusal limitler dahilinde bulunan gürültüye hassas alanların ve IFC limitleri dahilindeki "endüstriyel, ticari alanlar" içerisinde bulunmaktadır.

Projenin inşaat aşamasında ortaya çıkacak gürültü lokal ve geçici olacaktır ve inşaat aşamasının tamamlanmasıyla birlikte sona erecektir. Projenin işletme aşamasında ortaya çıkacak gürültünün kaynağının acil durum jeneratörleri ile helikopter ve ambulans hareketleri olması beklenmektedir.

İnşaat aşamasında kullanılacak iş makineleri ve ekipman göz önüne alındığında, titreşim etkisinin inşaat sahasının ötesine geçmesi beklenmemektedir.

İnşaat ve işletme aşamalarında bu bileşeni etkileyebilecek etki faktörleri aşağıdaki gibidir:

- gürültü emisyonu



Bu kapsamda, Proje sahasında meydana gelecek bütün gürültü seviyeleri en kötü durum, yani bütün iş makinelerinin aynı anda aynı bölgede çalıştığı varsayımına göre hesaplanmıştır.

Projenin işletme aşamasında ortaya çıkacak gürültünün kaynağının acil durum jeneratörleri ile helikopter ve ambulans hareketleri olması beklenmektedir.

Dolayısıyla, Proje çalışmalarından kaynaklanacak gürültü düzeyinin yasal sınır olan 70 dBA'yı geçmesi beklenmemektedir. Halkın katılımı ve aydınlatma toplantısında olası helikopter gürültüsü ile ilgili herhangi bir şikayet dillendirilmemiştir. Aksine, çok sayıda katılımcı, işletme aşamasında helikopter hizmetlerinin olması gerektiğini ifade etmiştir.

Bileşen ortamının duyarlılığı göz önünde tutulduğunda, işletme aşamasında gürültü ve vibrasyon emisyonunun bileşen üzerindeki etkisinin ihmal edilebilir olması beklenmektedir.

Azaltım

İnşaat aşamasında, çalışanların sağlıklarının gürültü bakımından korunması amacıyla "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" ile "İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır. Bu kapsamda:

- çalışanları gürültüden korumak için uygun baret, kulak koruyucusu, kulak tıkacı gibi kişisel koruyucu ekipmanlar ve malzemeler kullanılacaktır.
- Geceleyin inşaat çalışması yapılmayacaktır.

Mümkün olan hallerde uluslararası standartlarda tavsiye edilen ve aşağıda belirtilen kontrol önlemleri alınacaktır:

- ses ve güç seviyesi daha düşük olan ekipman seçimi;
- fanlara susturucu takılması;
- motor egzozlarına ve kompresör bileşenlerine uygun susturucuların takılması;
- ses yayan ekipman kasalarına akustik kaplama yapılması;
- mekanik ekipmana titreşim yalıtımı yapılması;
- özellikle yerleşim alanlarından geçecek mobil ekipmanların çalışma saatlerine sınırlama getirilmesi;
- mümkün olan hallerde yerleşim yerlerinden geçecek proje trafiğinin azaltılması;
- şikayetlerin kaydı ve bunlara karşılık verilmesine ilişkin bir mekanizma geliştirilmesi.

Ayrıca, olası yüksek gürültü seviyelerini düşürmek amacıyla iş makinelerine düzenli bakımlar yapılacaktır.

İnşaat aşamasında, çalışanların potansiyel gürültü etkilerinden korunması amacıyla "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" ile "İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

7.5 Flora ve Fauna

7.5.1 Karasal Flora

Tesis yapımı amacıyla alandaki bitki örtüsünün bir bölümü kaldırılacaktır. Bunun dışında, tesislerin işgal edeceği alan nedeniyle işletme aşamasında da potansiyel habitat kaybı söz konusudur. Ek olarak, toz ve hava kirliliği, projenin farklı aşamalarında karasal florayı etkileyebilir. Bu çerçevede, aşağıdaki faktörler belirlenmiştir:

İnşaat aşamasında karasal flora türlerinin varlığını etkileyebilecek faktörler:

- bitki örtüsünün kaldırılması ve karasal yüzey toprağının zarar görmesi;



- atmosfere kirletici ve toz emisyonu.

İşletme aşamasında karasal flora türlerinin varlığını etkileyebilecek etki faktörleri:

- arazi işgali;
- atmosfere kirletici ve toz emisyonu.

Azaltım

Burada sıralanan azaltım önlemleri hem inşaat hem işletme aşamaları için geçerlidir:

- Bitki örtüsünün kaldırılmasından önce inşaat faaliyetlerinin gerçekleştirileceği ve kalıcı yapıların inşa edileceği çalışma alanları açıkça tanımlanacaktır.
- İnşaat faaliyetlerine başlanmadan önce yüzey toprağı sıyrılacaktır. İnşaat faaliyetleri tamamlandıktan sonra, yüzey toprağı peyzaj alanlarına serilecektir ve alanda yeniden doğal bitki türleri yetişecektir.
- Bitki örtüsünün kaldırılması aşama aşama gerçekleştirilecek, bu sayede fauna unsurlarının inşaat sahalarını terk etmelerine imkan tanınacaktır.

Bitki örtüsü kaldırılırken bitki köklerine zarar vermeyecek ekipman seçilecektir.

7.5.2 Karasal Fauna

İnşaat aşamasında tesislerin yapımı ve yol genişletme nedeniyle bitki örtüsünün bir bölümü kaldırılacak ve bunun yerine inşa edilecek altyapı karasal fauna habitatında kayba yol açacaktır. Ayrıca, karasal fauna Projenin bütün aşamalarında toz, hava kirliliği ve gürültü emisyonundan etkilenebilir. Bu çerçevede, aşağıdaki faktörler belirlenmiştir:

İnşaat aşamasında karasal fauna türlerinin varlığını etkileyebilecek faktörler:

- bitki örtüsünün kaldırılması ve karasal yüzey toprağının zarar görmesi;
- atmosfere kirletici ve toz emisyonu;
- gürültü emisyonu ve titreşim.

İşletme aşamasında karasal fauna türlerinin varlığını etkileyebilecek etki faktörleri:

- arazi işgali;
- gürültü emisyonu ve titreşim.

Azaltım

İnşaat faaliyetlerinin karasal fauna üzerindeki potansiyel etkileri aşağıdakileri içerebilir:

- Proje sahasında habitat kaybı,
- Yüzey toprağının kaldırılması ve hafriyat faaliyetleri sırasında toz ve gürültü emisyonları nedeniyle hayvanların sahayı terk etmesi,
- Yüzey toprağının kaldırılması ve hafriyat çalışmaları esnasında hareket kısıtlılığı olan türlerin ölmesi.

Fauna çalışmalarına ilişkin, proje sahasında nadir, endemik veya tehdit altında olarak sınıflandırılan herhangi bir önemli habitat bulunmamaktadır.

Proje sahasının çevresinde fauna türleri için alternatif alanların varlığı; amfibi, sürüngen, kuş ve memelerin hareket kabiliyetlerinin yüksek olması ve proje sahasında bulunan fauna türlerinin sınırlı sayıda olması, proje etkisini büyük ölçüde azaltan faktörler arasında sayılabilir.



Proje sahası kuşların göç güzergahı üzerinde bulunmamaktadır ve proje sahasında bulunan kuşlar bölgenin ve ülkenin genelinde yaygın bulunan türlerdir.

Proje sahasındaki hayvanlar, insan kaynaklı faaliyetler sonucunda alanı terk edeceklerdir. Özellikle yeraltında yaşayan ve yuvalayan türler üzerindeki etkinin en aza indirilmesi amacıyla, inşaat aşamasının ilk yılında faaliyetler bu türlerin üreme dönemi (Nisan, Mayıs, Haziran) gözetilerek tedricen gerçekleştirilecektir. Bu sayede, proje nedeniyle ölümlerin önü alınacak ve bu türler proje sahasını terk etmek için yeterli süreye sahip olacaktır.

Testudo graeca (mahmuzlu akdeniz kaplumbağası) gibi hareket kısıtlılığı bulunan türler, ölümlerin önlenmesi için inşaat faaliyetlerine başlanmadan önce toplanmalı ve benzer alternatif habitatlara taşınmalıdır. Ayrıca, projenin farklı aşamalarında bu türlere ait bireylerle karşılaşılması durumunda bunlar da alternatif alanlara nakledilmelidirler. Saha personeli bu türler hakkında ve böyle bir durumla karşılaştıklarında nasıl davranacakları konusunda bilgilendirilmelidir.

Bu türlerin proje sahasının dışındaki alternatif karasal ekosistemlerdeki varlığı değerlendirilmiştir ve projenin bu türler üzerinde önemli bir etki doğurmaması beklenmektedir.

7.6 Trafik

İnşaat aşamasında trafik artışının kamu emniyeti üzerindeki etkisini en aza indirmeye yönelik azaltım önlemleri aşağıdaki gibidir:

- Projede görev alacak sürücülere emniyet gerekliliklerinin vurgulanması: özellikle sürücülerin yerleşim yerlerinde ve kent merkezlerinde hız sınırlarına uymalarının sağlanması,
- Trafik kazalarının önlenmesi ve proje personeli ile halkın maruz kalabilecekleri yaralanmaların en aza indirilmesi; güzergahlar ve geçiş hakları, saha içi hız sınırları, araç muayene gereklilikleri, işletme kural ve prosedürleri (örn. forkliftlerin çatalları aşağı pozisyonda çalıştırılmasının yasaklanması) ve trafik akış veya istikametinin kontrolünün gerçekleştirilmesi ve yerine getirilmesi,
- Kamyonlar üzerinde hız sınırlama cihazlarının ve sürücü davranışlarının uzaktan takibi gibi seçeneklerin düşünülmesi,
- Okul ve çocukların bulunduğu diğer alanlar başta olmak üzere yollarda sinyalizasyonun, görüşün ve genel emniyetin iyileştirilmesine yönelik yerel halkla ve sorumlu mercilerle işbirliği Trafik ve yaya güvenliğine ilişkin eğitim konusunda yerel halkla işbirliği,
- Uyarıları daha belirgin hale getirmek, özellikle kavşak ve yol ağızlarında emniyet düzeyini iyileştirmek ve Proje faaliyetleriyle ilgili herhangi bir güzergah veya başka değişiklikleri göstermek amacıyla trafik kontrolü ve uygun işaretlerin kullanımı.
- Mümkün olan hallerde, gece verilecek rahatsızlığın en aza indirilmesi ve trafik güvenliğinin artırılması amacıyla trafik planlamasının gündüz saatleri gözetilerek yapılması.
- Araçların yollardaki diğer ve daha küçük araçlara nazaran daha gürültülü çalışmamalarını teminen gerekli bakımları yapılması.

7.7 Atık Yönetimi

7.7.1 İnşaat Aşaması

7.7.1.1 Hafriyat Toprağı

Yüzey toprağı, hafriyat malzemesinden ayrı olarak depolanacak ve inşaat çalışmaları sona erdikten sonra peyzaj ve rehabilitasyon çalışmalarında tekrar kullanılacaktır.

Belediyeden boşaltma sahasıyla ilgili alınan izin yazısı ÇSED Raporu Ek C'de yer almaktadır.



7.7.1.2 Evsel Katı Atıklar

İşçilerin evsel katı atıkları inşaat sahasının çeşitli noktalarına yerleştirilecek kapalı konteynerlerde toplanacaktır. Konteynerlerde toplanan bu katı atıklar bertaraf edilmek üzere belirli aralıklarla Yozgat Belediyesine ait katı atık toplama ve depolama tesisine nakledilecektir.

Proje faaliyetleri dahilinde üretilen evsel katı atıklar "Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak bertaraf edilecektir.

7.7.1.3 Ambalaj Atıkları

İnşaat aşamasında ekipman taşınmasında kullanılan ambalaj malzemeleri ile personelin kullanılacağı malzemelerin ambalajları nedeniyle ambalaj atığı açığa çıkacaktır.

Ambalaj kağıtları, diğer atıklardan ayrı olarak toplanmalı ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilmelidir.

İnşaat sahasında bu ambalaj malzemelerin toplanması ve bertarafı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine uygun şekilde yapılacaktır.

7.7.1.4 Tehlikeli Atıklar

Tehlikeli atık miktarı, inşaat sahasındaki faaliyetlere bağlı olup atık miktarı ile ilgili kesin bilgi vermek şu aşamada mümkün değildir.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak, tehlikeli atıklar inşaat sahasında diğer atıklardan ayrı ve kapalı ortamda geçici depolanacak, inşaat sahasındaki binalardan uzakta ve hiçbir kimyasal tepkimeye yol açmayacak biçimde uluslararası standartlara uygun ve beton bir alana yerleştirmiş dayanıklı, sızdırmaz, güvenli konteynerlerde saklanacaktır. Ardından, bu atıklar lisanslı nakliye araçlarıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığından izinli tehlikeli atık bertaraf firmalarına gönderilecektir.

Tesis içerisinde atıkların toplanması, taşınması ve geçici depolanması işlerinde çalışan personelin sağlık ve güvenliğine ilişkin bütün önlemler alınacaktır.

Kazara dökülme veya kasıtlı eylem sonucu meydana gelebilecek kirliliğin önlenmesi için, olay noktası atık tipine bağlı olarak olay anından itibaren en geç bir ay içerisinde eski durumuna getirilecektir.

İlaveten, kazara veya kasten atık dökülmesi durumunda veya benzer olaylarda valilik bilgilendirilecek, ayrıca kaza tarihini, kaza yerini, atığın tip ve miktarını, kaza nedenini, atık bertaraf eylemini ve kaza yerinin rehabilitasyonu ile ilgili bilgileri içeren bir rapor hazırlanarak valiliğe gönderilecektir.

7.7.1.5 Atık Pil ve Akümülatörler

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak araçların bakımları yetkili servislerde yaptırılacaktır.

Ancak, projede kullanılan araçların bakımlarının inşaat sahasında yapıldığı durumlarda, inşaat faaliyetleri sonucunda ortaya çıkması muhtemel olası atık akümülatör ve piller Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak zemini sızdırmaz kapalı konteynerlerde saklanacaktır.

Bunlar, Yozgat Belediyesi tarafından oluşturulan toplama noktalarına, atık pil ve akümülatör dağıtımı veya satışı yapan firmalara veya akümülatör ve pil ürünleri satan firmalarca veya bakım firmalarınca oluşturulan geçici depolama alanlarına teslim edilecektir.

7.7.1.6 Tıbbi Atıklar

Projenin inşaat aşamasında revir birimlerinden çıkan bütün tıbbi atıklar Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinin hükümlerine uygun biçimde bertaraf edilecektir.

7.7.1.7 Atık Yağlar

Projenin inşaat aşamasında kullanılacak araçların bakımları yetkili servislerde yaptırılacaktır. Toplanan yağlar, Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak lisanslı bir atık yağ toplama şirketine verilecektir.



Ayrıca, proje kapsamında inşaat sahasının kafeteryalarından atık bitkisel yağ çıkacaktır. Bu atıklar diğer atıklardan ayrı olarak toplanacak ve Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinin hükümlerine göre bertaraf edilecektir.

7.7.1.8 Atık Lastikler

Projenin inşaat aşamasında araçların ve iş makinelerinin bakımı yetkili servislerde yaptırılacaktır. Araç ve iş makinelerinin lastiklerinin inşaat sahasında değiştirilmesinin gerekmesi durumunda, araçlardan çıkan ömrünü tamamlamış lastikler lastik distribütörlerine veya yetkili nakliyecilere gönderilecektir.

Proje faaliyetleri süresince, Ömrünü Tamamlanmış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliğinin bütün hükümlerine uyulacaktır.

7.7.2 İşletme Aşaması

Hastanelerde üretilen atıkların %75 ila %99'u evsel atıklara benzer olup "tehlikesiz" veya "genel atık" olarak bilinmektedir. Bu atıklar genellikle sağlık tesislerindeki idari birimlerden, yemekhaneden, temizlik birimlerinden çıkar ve ambalaj atıkları ve tesis bakımından çıkan atıklar da bu kapsamdadır. Sağlık tesislerindeki atıkların geri kalan %10–25'i "tehlikeli" olarak sınıflandırılır ve çeşitli çevresel risklere veya sağlık risklerine yol açabilir.²

Sağlık tesislerindeki tehlikeli atıkların sınıflandırılması ve farklı kaynaklardan üretilen atıkların örnekleri ÇSED Raporundaki Atık Yönetim Planında (AYP) ve ÇSED Raporu EK A'da yer almaktadır.

Bütün atık tipleri ulusal mevzuata uygun olarak birbirinden ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir. Bu nedenle, hastane içerisinde bir atık yönetim sistemi geliştirilmeli ve bir atık yönetim ekibi belirlenmelidir. Atıkların oluşmasından nakline kadar atık yönetim sisteminin ana ilkeleri aşağıda kaydedilmiştir:

- Tıbbi hizmet alanlarında üretilen tıbbi atıklar türüne, potansiyel tehlikesine ve bertaraf yöntemine göre atığı üreten kişi tarafından ayrıştırılmalıdır;
- Her tıbbi hizmet alanında atıkların ayrıştırılabileceği bölmeleri bulunan ayrı konteynerler bulunmalıdır; yöneticilerin atık üretimini kontrol etmelerini kolaylaştırmak amacıyla etiketlenmelidir;
- Tehlikeli ve tehlikesiz atıkların toplama, nakil veya depolama esnasında karışmaması için kapalı depolama alanı kurulacaktır.
- Personel, sorumlu oldukları atıkların riskleri ve güvenlik prosedürleri konusunda eğitilmelidirler.

7.7.2.1 Tıbbi Atıklar

Tıbbi atıklar, projenin işletme aşamasında üretilecek en önemli atık tipidir. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tıbbi atıklar üç ana gruba ayrılmaktadır:

- Enfeksiyöz atıklar
- Kesici-delici atıklar
- Patolojik atıklar

Tıbbi atıkların yönetiminde ana strateji, bütün tıbbi atıkları (kimyasal atıklar ve radyoaktif atıklar gibi) diğer tehlikeli atıklardan ve tehlikesiz genel atıklardan ayırmaktır. Ancak, personel ve hastaların asgari güvenliğini temin etmek için her bir tıbbi atık türü ayrı olarak toplanmalıdır. Projenin işletme aşamasında her tıbbi atık türü için kullanılacak atık yönetim yöntemleri projenin Atık Yönetim Planında detaylandırılmıştır.

Projenin işletme aşamasında hazırlanacak detaylı Atık Yönetim Planında Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak ayrı toplama ve depolama, atık depolama ve nakil faaliyetlerinde kullanılan ekipman ve araçlar, atık türleri ve miktarları, toplama sıklığı, geçici depolama sistemleri, toplama

² WHO, Safe Management of Wastes from Health-Care Activities (Dünya Sağlık Örgütü, Sağlık Hizmeti Faaliyetlerinden Kaynaklanan Atıkların Güvenli Yönetimi), 2014



ekipmanının temizlenmesi ve dezenfeksiyonu, kazalara ilişkin önlemler ve eylemler, sorumlu personel vb. yer alacaktır.

7.7.2.2 Tehlikeli Atıklar

Projenin işletme aşamasında üretilebilecek tehlikeli atıklar ilaç atıkları (miadı dolmuş ilaçlar), sitotoksik atıklar, kimyasal atıklar (laboratuvar ayıraçları, film banyo kimyasalları, solventler vb.), kontamine ambalajlar ve diğer atıklardır (hava filtreleri, kartuş, toner, yalıtım malzemeleri vb.)

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine göre, tehlikeli atıkların geçici depolanması, inşaat sahasında diğer atıklardan ayrı ve hiçbir kimyasal tepkimeye yol açmayacak biçimde yapılacaktır. Ardından, bu atıklar lisanslı nakliye araçlarıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığından lisanslı tehlikeli atık bertaraf firmalarına gönderilecektir.

Hastanenin işletme aşamasında tehlikeli atıkların depolanması esnasında Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinin şu hükümlerine uygun hareket edilecektir:

- Atıklar fabrika sınırları içinde tesis ve binalardan uzakta beton saha üzerine yerleştirilmiş sağlam, sızdırmaz, emniyetli ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun konteynerler içerisinde geçici olarak muhafaza edilecek, konteynerlerin üzerinde tehlikeli atık ibaresine yer verilecek, depolanan maddenin miktarı ve depolama tarihi konteynerler üzerinde belirtilecek, konteynerlerin hasar görmesi durumunda atıklar, aynı özellikleri taşıyan başka bir konteynere aktarılacak, konteynerlerin devamlı kapalı kalması sağlanacak, atıklar kimyasal reaksiyona girmeyecek şekilde geçici depolanacaktır.
- Tesis içerisinde atıkların toplanması, taşınması ve geçici depolanması işlerinde çalışan personelin sağlık ve güvenliğine ilişkin bütün önlemler alınacaktır.
- Kazara dökülme veya kasıtlı eylem sonucu meydana gelecek kirliliğin önlenmesi için, olay noktası atık tipine bağlı olarak olay anından itibaren en geç bir ay içerisinde eski durumuna getirilecektir ve tüm harcamalar karşılanacaktır.
- Ayrıca, kazara veya kasten atık dökülmesi durumunda veya benzer olaylarda valilik bilgilendirilecek, ayrıca kaza tarihini, kaza yerini, atığın tip ve miktarını, kaza nedenini, atık bertaraf eylemini ve kaza yerinin rehabilitasyonu ile ilgili bilgileri içeren bir rapor hazırlanarak valiliğe gönderilecektir.

7.7.2.3 Radyoaktif Atıklar³

Projenin işletme aşamasında üretilebilecek radyoaktif atıklar arasında radyoterapi veya laboratuvar araştırmalarından artan sıvılar, kontamine camlar, ambalajlar veya emici kağıtlar, açık radyonüklitler ile muayene veya tedavi edilen hastaların dışkı ve idrarı, kapaklı kaynaklar vb. yer almaktadır.

Sağlık hizmetlerinde kullanılan radyonüklitler kapalı olmayan (açık) veya kapalı kaynaklarda bulunmaktadır. Kapalı olmayan kaynaklar genellikle doğrudan uygulanan sıvılardır; kapalı kaynaklar ise ekipmanın içerisinde veya kırılmaz ya da geçirimsiz nesnelerde bulunan pim, çekirdek veya iğne gibi radyoaktif maddelerdir.

Sağlıkla ilgili radyoaktif atıklar genellikle yarılanma ömrü kısa (radyonüklit içeriğin yarısının birkaç saat veya gün içerisinde bozulması) radyonüklitleri içerir; dolayısıyla bu atıklar radyoaktif özelliğini görece kısa süre içerisinde yitirir. Ancak, bazı uzman terapi işlemlerinde yarılanma ömrü daha uzun radyonüklitler kullanılır; bunlar genellikle vücudun üzerine veya içine yerleştirilen küçük nesneler biçimindedir ve sterilize edildikten sonra başka hastalarda kullanılabilir. Kapalı kaynak biçimindeki atıkların radyoaktivitesi görece yüksek olabilir, fakat bu atıklar sadece büyük tıp ve araştırma laboratuvarlarında ve küçük miktarlarda üretilmektedir. Kapalı kaynaklar genellikle tedarikçiye iade edilir; bunlar atık akışına dahil edilmemelidir.

Radyonüklit kullanılan sağlık hizmetlerinden ve araştırma faaliyetlerinden ve ayrıca ilgili ekipmanın bakım ve depolanmasından kaynaklanan atıklar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

³ WHO, Safe Management of Wastes from Health-Care Activities (Dünya Sağlık Örgütü, Sağlık Hizmeti Faaliyetlerinden Kaynaklanan Atıkların Güvenli Yönetimi), 2014



NON-TECHNICAL SUMMARY

- Kapalı kaynaklar;
- Kullanılmış radyonükleit jeneratörleri;
- Düşük seviyeli katı atıklar (örn. emici kağıt, sürüntüler, cam, şırınga, flakon);
- Radyoaktif malzeme sevkiyatından ve tanı ve tedavi amaçlı istenmeyen radyonükleit çözeltilerinden kaynaklanan kalıntılar;
- Sıvı sintilasyon sayacı gibi suyla karışmayan sıvılar;
- Radyoimünoanalizde kullanılan malzeme kalıntıları ve kontamine pompa yağları;
- Dökülmelerden ve radyoaktif dökülmelerin dekontaminasyonundan kaynaklanan atıklar;
- Açık radyonükleitlerle muayene veya tedavi edilen hastaların dışkı ve idrarı;
- Düşük seviyeli sıvı atıklar (örn. yıkama makinelerinden çıkan sular);
- Depo ve çekercoklardan çıkan gaz ve egzozlar.

Hastanenin atık yönetim sisteminde radyoaktif atıklarla ilgili detaylar yer alacaktır. Radyoaktif atık yönetiminin ilk adımı, atık hacminin ve aktivitesinin minimize edilmesi olacaktır. Dolayısıyla, radyoaktif atık hacminin ve aktivitesinin azaltılmasına yönelik olası bütün önlemler alınacaktır.

Uygun atık yönetim adımlarının belirlenmesi için atıkların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri tespit edilecektir. Radyoaktif atıklar, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu tarafından çıkarılan Radyoaktif Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak radyoaktivite düzeylerine ve radyoizotopların yarılanma ömrüne göre çok kısa ömürlü, çok düşük seviyeli, düşük seviyeli, orta seviyeli ve yüksek seviyeli olarak sınıflandırılmaktadır.

Radyoaktif atıklar radyasyon yayılımını önleyici kurşun önlüklü konteynerlerde depolanacaktır. Radyoaktif bozunum esnasında depolanacak atıklar için düzenlenecek etiket üzerine radyonükleit türü, tarih, tam bozunum süresi ve gerekli depolama koşulları yazılacaktır.

Radyoaktif atıkların bozunum depolama süresi diğer atık depolama işlemlerinden farklıdır; çünkü ana amaç atığın radyoaktivitesinin normal bir atık olarak bertarafına imkan verecek ölçüde azalmasını sağlamaktır. Yarılanma ömrü 90 günün altında olan atıklarda minimum depolama süresi genellikle radyoizotopların yarılanma ömrünün 10 katıdır. Enfeksiyöz radyoaktif atıklar bertaraf edilmeden önce dekontamine edilmelidir. İğne, pastör damlalığı ve kırık cam gibi kesici-delici nesneler, kesici-delici alet konteynerine konmalıdır. Test tüpü içeriği gibi katı malzemelerle ilişkili sıvılar boşaltılmalı veya bozunum süresine bağlı olarak kaldırılmalıdır. Bertaraf edilecek malzemelerden bütün radyoaktif etiketler sökülmelidir.

Depolama yerlerinde duvarlara veya gezici önlük paravanı şeklinde yeterli önlük malzemesi bulundurulacaktır. Depolama alanına görülür biçimde "RADYOAKTİF ATIK" ibaresi ve kapıya uluslararası tehlike işareti yerleştirilecektir. Atık depolama alanı aleve dayanıklı biçimde inşa edilecek, zemini, tezgahları, duvarları düzgün dekontaminasyon işlemleri yapılmasına elverişli olacaktır. Hava çekme sistemi ve radyoaktif izleme sistemi bulundurulacaktır. Radyoaktif Atık Yönetimi Yönetmeliğine göre, işletme ortamında maksimum dozlar yılda 10 µSv'i aşarsa çevresel izleme programı uygulanmalıdır.

Radyoaktif atıkların depolama alanından bertaraf sahasına nakli ve bertarafı Türkiye Atom Enerjisi Kurumunca yetkilendirilmiş firmalar tarafından gerçekleştirilecektir. Nakil ve bertaraf esnasında Radyoaktif Maddenin Güvenli Taşınması Yönetmeliği ile Radyoaktif Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri uygulanacaktır.

7.7.2.4 Evsel Katı Atıklar

Evsel katı atıklar hastanenin içinde ve dışında çeşitli noktalarda bulundurulacak kapalı konteynerlerde toplanacaktır. Konteynerlerde toplanan bu katı atıklar bertaraf edilmek üzere belirli aralıklarla Yozgat Belediyesine ait katı atık toplama tesisine belediye araçları vasıtasıyla nakledilecektir.

Proje çalışmaları dahilinde üretilen evsel katı atıklar "Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak bertaraf edilecektir.



7.7.2.5 Ambalaj Atıkları

Proje kapsamında kullanılan ambalaj malzemeleri ile personelin kullanılacağı malzemelerin ambalajları nedeniyle ambalaj atığı açığa çıkacaktır.

Ambalaj kağıtları, plastik ambalaj malzemeleri ve cam şişeler gibi ambalaj atıkları kullanılan malzemeye ve malzeme kaynağına bakılmaksızın diğer atıklardan ayrı olarak toplanmalı ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan lisanslı geri dönüştürme tesislerine gönderilmelidir.

İnşaat sahasında bu ambalaj malzemelerin toplanması ve bertarafı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine uygun şekilde yapılacaktır.

7.7.2.6 Bitkisel Atık Yağlar

Hastanedeki yemek pişirme faaliyetleri neticesinde bitkisel atık yağ oluşacaktır. Bu atıklar diğer atıklardan ayrı olarak toplanacak ve Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğinin hükümlerine göre bertaraf edilecektir. Bitkisel atık yağlar; zemini sızdırmaz, korunaklı bir kapalı geçici depolama alanında toplanacaktır. Toplanan yağlar, Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan lisanslı bir atık yağ toplama şirketine verilecektir.

Atık yağlar lisanslı firmalara teslim edildikten sonra, Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği Ek 2'de yer alan Atık Yağ Beyan Formu doldurularak sonraki yılın Şubat ayının sonuna kadar Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne gönderilecektir.

7.7.2.7 Atık Pil ve Akümülatörler

İşletme aşamasında açığa çıkacak olan atık piller, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak zemini sızdırmaz kapalı konteynerlerde saklanacak, Yozgat Belediyesi tarafından oluşturulan toplama noktalarına, atık pil ve akümülatör dağıtımı veya satışı yapan firmalara veya akümülatör ve pil ürünleri satan firmalarca veya bakım firmalarınca oluşturulan geçici depolama alanlarına teslim edilecektir.

Proje kapsamında, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği hükümleri ile bu yönetmelikte yapılan değişikliklere uyulacaktır.

7.8 Sosyoekonomik etkiler

Olası sosyal etkiler arasında işgücü ihtiyacı nedeniyle dışarıdan işçi gelmesi ve bunun da yerel konut piyasası, altyapılar ve istihdam koşulları üzerindeki etkisi sayılabilir. Ayrıca, projenin büyük çaplı olması nedeniyle yerel işgücü tarafından karşılanacak iş fırsatları doğabilir. Proje iş imkanlarının yanısıra mal ve hizmet alımının bir bölümünün de yerel kaynaklardan yapılacak olması yerel ekonomiye yarar sağlayacaktır. Yerel halkla iletişimin mümkün olduğunca açık ve net yürütülmesi önerilmektedir; bu sayede yerel kamuoyunun planlanan faaliyetlerle ilgili iyi bilgilendirilmesi ve olası uyuşmazlık ve gerginliklerin derhal hallolması mümkün olacaktır.

Proje kapsamında yerel halkın proje ile ilgili bilgilendirilmesi ve görüşlerinin alınabilmesi amacıyla 17 Eylül 2013 tarihinde bir halkı bilgilendirme toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantı sırasında katılımcılar proje yönetimine herhangi bir şikayet veya olumsuz kaygı iletmemişlerdir.

7.9 Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği

Ekoloji ve insan sağlığı risk bileşeni bakımından, inşaat ve işletme aşamalarındaki etkiler bir arada değerlendirilmiştir. İnşaat ve işletme aşamalarındaki insan ve ekolojik sağlık risklerinin potansiyel sonuçları aşağıdaki gibidir:

- yüzey suyunun kirlenmesi;
- atmosfere kirlenici ve toz emisyonu
- trafik yükünün artması.



NON-TECHNICAL SUMMARY

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak bütün atık sular toplanacak ve deşarj edilmeden önce uygun yöntemlerle bertarafı sağlanacaktır.

Farklı proje faaliyetlerinin hava kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek üzere yapılan modelleme çalışmaları hava kalitesi bölümünde ele alınmıştır. Kalan etkiler ve azaltım önlemleri de ÇSED Raporunun Hava Kalitesi Bölümü'nde ele alınmıştır.

Hava kalitesi bölümündeki hava modelleme çalışmasına göre, proje çalışmaları sonucu hava emisyonlarının ekolojik sağlık üzerindeki etkisi ihmal edilebilir düzeyde olacaktır.

Mevcut trafik yükü düşünüldüğünde, trafik yükündeki tahmini artışın kamu emniyeti üzerindeki etkisi, azaltım önlemlerinin de uygulanmasıyla minimum seviyede kalacaktır.

Azaltım

Proje tasarımı kapsamında hava kaynaklı kirlenici emisyonlarının minimize edilmesine ilişkin bütün azaltım önlemleri saha dışında insan sağlığının korunmasına katkıda bulunacaktır.

İnşaat aşamasında trafik artışının kamu emniyeti üzerindeki etkisini en aza indirmeye yönelik azaltım önlemleri aşağıdaki gibidir:

- Projede görev alacak sürücüler arasında emniyet gerekliliklerinin vurgulanması: özellikle sürücülerin yerleşim yerlerinde ve kent merkezlerinde hız sınırlarına uymalarının sağlanması
- Trafik kazalarının önlenmesi ve proje personeli ile halkın maruz kalabilecekleri yaralanmaların en aza indirilmesi; güzergahlar ve geçiş hakları, saha içi hız sınırları, araç muayene gereklilikleri, işletme kural ve prosedürleri (örn. forkliftlerin çatalları aşağı pozisyonda çalıştırılmasının yasaklanması) ve trafik akış veya istikametinin kontrolünün gerçekleştirilmesi ve yerine getirilmesi
- Kamyonlar üzerinde hız sınırlama cihazlarının ve sürücü davranışlarının uzaktan takibi gibi seçeneklerin düşünülmesi
- Okul ve çocukların bulunduğu diğer alanlar başta olmak üzere yollarda sinyalizasyonun, görüşün ve genel emniyetin iyileştirilmesine yönelik yerel halkla ve sorumlu mercilerle işbirliği Trafik ve yaya güvenliğine ilişkin eğitim konusunda yerel halkla işbirliği
- Uyarıları daha belirgin hale getirmek, özellikle kavşak ve yol ağzlarında emniyet düzeyini iyileştirmek ve Proje faaliyetleriyle ilgili herhangi bir güzergah veya başka değişiklikleri göstermek amacıyla trafik kontrolü ve uygun işaretler kullanılması.
- Trafik kazalarının önlenmesi ve proje personeli ile halkın maruz kalabilecekleri yaralanmaların en aza indirilmesi amacıyla Projede en iyi ulaşım emniyeti uygulamaları benimsenmesi.
- Proje kaynaklı trafik, yerleşim yerlerinde mümkün olduğunca azaltılması.
- Mümkün olan hallerde, gece verilecek rahatsızlığın en aza indirilmesi ve trafik güvenliğinin artırılması amacıyla trafik planlaması gündüz saatleri gözetilerek yapılması.

Risk Değerlendirmesi

4857 sayılı Türk İş Kanununun amacı, işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir. Kanunda çalışanlara birtakım yasal haklar tanınmaktadır. Ayrıca, 4857 sayılı Kanun ile 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda (30.06.2012 tarihli ve 28339 sayılı RG) işyerlerindeki sağlık ve güvenlik koşullarına ilişkin ayrıntılı hükümler yer almaktadır. Yerel gerekliliklere uygun olarak, sahaya özgü bir Risk Değerlendirme Raporu ile Acil Durum Müdahale Planları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

Asgari olarak, hastane projesinin inşaat ve işletme aşamaları ile ilgili tehlike ve risklerin yönetimi için risk değerlendirme prosedürleri bulunmalıdır. Risk değerlendirme prosedürlerinde, işçilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak ÇSED Raporunun 2. bölümünde belirtilen asgari gereklilikler yerine getirilmelidir.



7.9.1 Başlıca İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri

7.9.1.1 İnşaat Aşaması

Değerlendirme sürecinde, inşaat faaliyetlerinde yaygın (IFC ÇSG Rehberi) olduğu zamanlarda İSG tehlikelerinin özellikle düşünülmesi gereklidir:

- **Aşırı Yüklenme;** mükerrer hareket, aşırı yüklenme, yük kaldırma, elle ağır iş görme vb. neticesinde ergonomik yaralanmalar ve hastalıklar;
- Aşırı miktarda atık döküntüsü, oynak inşaat malzemeleri, sıvı dökülmesi, yerde elektrik kablolarının ve halatların kontrolsüz kullanılması gibi düzensizlikler sonucunda aynı yükseklikte **Kaymalar ve Düşmeler**
- **Yüksekte Çalışma;** taşınır merdivende veya iskelede ya da yapımı tamamlanmamış veya yıkık yerlerde çalışırken düşme
- **Nesne Çarpması;** Malzeme veya alet düşmesi, zımpara makinesi veya diğer elektrikli aletlerden katı malzeme sıçraması sonucu baş, göz, el veya ayaklarda yaralanma ihtimali
- Farklı kaynaklardan (trafik, aletler, makineler) **toza maruz kalma**
- **Kapalı Ortamlar ve Kazı Çukurları;** silolar, variller, bunkerler, kanalizasyon, borular, ulaşım bacaları. Hendek ve Çukurlar
- **Hareket Halindeki İş Makineleri;** İnşaat sahasında araç trafiği, kaldırma makinelerinin kullanılması, iş makinelerinin hareketleri ve malzeme taşınması fiziksel temas, dökülme, toz, emisyon ve gürültü gibi geçici tehlikeler doğurabilir;
- **Kimyasallara, tehlikeli veya yanıcı malzemelere** ve sıvı, katı ya da gaz kombinasyonu **atıklara maruz kalma.**

Yukarıda değinilen İSG tehlikelerine ek olarak, projenin inşaat aşamasında inşaat işlerinin tehlikeli özelliklerinden kaynaklanan bazı önemli İSG riskleri mevcuttur; bunlar aşağıdakileri içermekle birlikte bunlarla sınırlı değildir:

- Kanal Açma ve Kazı
- Kaynak işlemleri de dahil Sıcak İşler
- Kesme ve Taşlama
- Elektrik kullanımı
- El aletlerinin kullanımı
- Gösterge ekranlı ekipmanla çalışma

Proje, yönetim planları ve taşeron yönetimi yoluyla inşaatın kaynaklanabilecek İSG risklerini kontrol etmek için inşaat faaliyetleri esnasında ÇSED Raporunun 2. bölümünde öngörülen gerekliliklerin yerine getirilmesini sağlayacaktır.

7.9.1.2 İşletme Aşaması

Hastane personelinin ifa ettikleri işlerin spesifik özellikleri nedeniyle işletme aşamasında hastanelerin çok spesifik İSG tehlikeleri bulunmaktadır. İşletme aşamasında hastanede karşılaşılabilecek başlıca İSG riskleri aşağıdakileri içermekle birlikte bunlarla sınırlı değildir:

- Kimyasal etkenler
- Biyolojik etkenler
- Ergonomi



- Radyasyon cihazlarının kullanımı
- İş ekipmanları
- Yorgunluk
- Elektrik kullanımı
- Düşme ve Kayma

Proje, yönetim planları ve işletme prosedürleri yoluyla işletme aşamasında meydana gelebilecek İSG risklerini kontrol etmek için ÇSED Raporunun 2. bölümünde öngörülen gerekliliklerin yerine getirilmesini sağlayacaktır.

8.0 SOSYAL ETKİ

Olası sosyal etkiler arasında işgücü ihtiyacı nedeniyle dışarıdan işçi gelmesi ve bunun da yerel konut piyasası, altyapılar ve istihdam koşulları üzerindeki etkisi sayılabilir. Ayrıca, projenin büyük çaplı olması nedeniyle yerel işgücü tarafından karşılanacak iş fırsatları doğabilir. Proje iş imkanlarının yanısıra, mal ve hizmet alımının bir bölümünün de yerel kaynaklardan yapılacak olması da yerel ekonomiye yarar sağlayacaktır. Yerel halkla iletişimin mümkün olduğunca açık ve net yürütülmesi önerilmektedir; bu sayede yerel kamuoyunun planlanan faaliyetlerle ilgili iyi bilgilendirilmesi ve olası uyuşmazlık ve gerginliklerin derhal hallolması mümkün olacaktır.

Detayları Paydaş Katılım Planında yer alan halkın katılımı toplantısı 17 Eylül 2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Toplantı sırasında katılımcılar proje yönetimine herhangi bir şikayet veya olumsuz kaygı iletmemiştir.

9.0 PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM SİSTEMİ

475 Yataklı Yozgat Eğitim ve Araştırma Hastanesi Projesi için bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) hazırlanmıştır.

ÇSYS'de azaltım önlemleri, paydaşların rol ve sorumlulukları ve proje esnasında yürütülen faaliyetlerin çevresel ve sosyal etki değerlendirmesinin bulguları ışığında proje çalışmalarının izlenmesine yönelik öneriler yer almaktadır. ÇSYS hazırlanmasının spesifik hedefleri aşağıdaki gibidir:

- Uluslararası Finans Kurumu (IFC) Performans Standartlarına ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) Performans Gerekliliklerine ve ayrıca ulusal çevre kanun ve yönetmeliklerine uyulması,
- İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin ele alınması.
- Proje çalışmaları sonucunda oluşan hastane atıklarının yönetimi, yerel ve uluslararası standartlara uygun olarak güvenli bertarafının sağlanması.

Proje kaynaklı çevresel ve sosyal etkileri minimize etmeye yönelik azaltım önlemlerinin tanımlanmasının yanısıra ÇSYS'de aşağıdaki unsurlar yer alınacaktır:

- Eğitim ve İstihdam
- Mal ve Hizmet Alımı
- Organizasyonel gereklilikler ve sorumlulukların tanımlanması

9.1 Proje Şikayet Mekanizması

Şikayet mekanizmasının amacı, paydaşların ihtiyaçlarına karşılık verme konusunda istekliliği göstermektir. Açık şekilde ilan edilmiş bir şikayet mekanizması, şikayetlerin yazılı kaydedilmesini ve net biçimde anlaşılmasını sağlayarak paydaş yönetiminin gerçekleştirilmesini temin etmektedir. Bütün paydaşlar şikayetlerini yazılı olarak iletmeye teşvik edilmektedir; paydaşlar, dilekçelerin hiçbir şekilde şikayet sahiplerini sindirmeye yönelik kullanılmayacağı konusunda temin edilmelidirler.



Şikayet mekanizmasının kilit unsurları şunlardır:

- Şikayetlerin nasıl teslim edileceği ve şikayette bulunulduktan sonra ilgiliye ne kadar süre içerisinde cevap verileceği de dahil şikayet sonrasında yapılacak işlemler ile ilgili net yönergeler;
- Paydaş yazılı şikayette bulunamıyorsa alternatif olarak personelden birine şikayetini aktarma mekanizması.

Paydaş katılım faaliyetlerin koordinasyonu ve şikayet prosedürünün yönetimi Müşterinin sorumluluğundadır. Müşterinin şikayetleri çözüme kavuşturma yetkisi yoktur; Müşteri, şikayet konusu ile ilgili doğru bilgi toplamak için bir yönetici ekibiyle çalışır ve ulaşılan sonuç üst yönetime, üretilen çözüm ise şikayet sahibine iletilir.

Şikayet Mekanizması, Müşterinin faaliyetlerinden etkilenen grup ve bireylerin kaygı ve şikayetlerini şirkete ulaştırmalarını ve tarafların kabul edebilecekleri çözümlerin makul sürede bulunmasının kolaylaştırılmasını sağlayan bir yönetim prosedürüdür. Şikayet mekanizması, paydaşların kaygılarını karşılık verilmesinde ve güvene dayalı yapıcı bir ilişki tesis edilmesinde yardımcı olacak bir yönetim aracıdır.

Şikayet Mekanizması, halkın kaygılarının aktif ve şeffaf paydaş katılımı yoluyla yönetmek amacıyla Müşteri tarafından takip edilir. Bu mekanizma çerçevesinde, bir telefon hattı ((+90 3124413141/1300) tahsis edilmiştir; ayrıca, şikayetler için bir Şikayet Kayıt Formu (ŞKK, SEP dokümanında bir örneği verilmiştir) hazırlanacaktır.

Müşteri, proje süresince ilgili paydaşlarla olan iletişim kanallarını belirlediği şekilde idame ettirecektir. Proje esnasında tespit edilen diğer ilave paydaşlar da paydaş listesine eklenecek ve kendileriyle iletişim tesis edilecektir. Projede önemli değişiklikler veya güncellemeler olması durumunda, çevresel ve sosyal konular devamlı surette ele alınarak paydaşlara raporlanacaktır.

Paydaş Katılımı periyodik olarak ve projede önemli değişiklikler olması durumunda güncellenecektir. Güncellemelerde ilgili konular, kaygılar ve bir önceki yıl dile getirilen sorular özetlenecek ve planlanan faaliyetlerle gerçekleştirilen faaliyetler arasındaki değişikliklerle ilgili bilgi verilecektir.

Süreç içerisinde yönetilen sorunların türlerini ve alınan, kapatılan ve işlemleri devam eden şikayet sayısını göstermek amacıyla, şikayetlerin sonuçları yıllık bazda özetlenecektir. Bu sonuçlara iç prosedürlerle çözüme kavuşturulamayan, dolayısıyla üçüncü tarafların veya yargının müdahalesini gerektiren şikayetlerin sayısı da dahil edilecektir.

9.2 Sağlık ve Güvenlik (SG) Yönetim Planı

SG Planında saha inşaat ve işletme aşamasında işlerin yürürlükteki bütün İş Sağlığı ve Güvenliği gerekliliklerine göre yürütülmesi için yapılması gerekenler tanımlanmaktadır.

SG Yönetim Sisteminin uygulanmasının genel hedefleri aşağıdaki gibidir:

- SG yönetimi için kişisel sorumluluk ve hesap verebilirlik getirilmesi.
- İlgili SG düzenlemelerinin ve iyi endüstri uygulamalarının ofis, mühendislik ve proje/saha faaliyetlerine dahil edilmesi.
- SG Yönetim Sisteminde etkili eğitim, etkin iletişim ve sürekli performans değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi
- Denetim, teftiş, risk değerlendirmesi, İş Tehlike Analizleri (JHA) aracılığıyla bütün işyerleri için SG performans hedeflerinin belirlenmesi ve izlenmesi.

SG Planında yer alması gereken asgari konular aşağıdaki gibi olmakla birlikte bunlarla sınırlı değildir:

- **SG Organizasyonu:** Çevresel, Sağlık, Güvenlik ve Sosyal sorumlulukların tanımlanması.
- **SG İzlemesi:** İzleme çalışmalarına öz izlem ve taşeron izleme faaliyetleri dahildir.
- **İletişim:** Buna çalışanlara yönelik SGÇ yönergeleri için iletişim protokollerinin detayları da dahildir.



- **Tehlike ve Risk Belirleme:** ÇSED Raporu Bölüm 10.1'de detaylandırılmıştır.
- **SG Çalışma Prosedürleri:** Yürütülecek çalışmalarda her bir görev için belirlenen tehlikelerin ele alınması amacıyla her görev için belirlenmiş Sağlık ve Güvenlik Prosedürleri.
- **Personel Refahı:** Personelin şantiyedeki kamplarda barınmalarına ilişkin refah, sağlık ve güvenlik konuları.
- **Eğitim:** İlk oryantasyon eğitimi de dahil asgari eğitim gerekliliklerinin ve eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi.
- **Denetim ve Teftişler:** Buna planlı denetim ve teftiş metodolojisinin belirlenmesi de dahildir.
- **Yüklenici Seçimi:** SGÇ performans kriterleri de dahil proje yüklenicilerinin seçim kriterlerinin belirlenmesi
- **Kaza ve Olay Yönetimi:** Kaza ve olay raporlama metodolojisinin belirlenmesi.
- **Acil Durum Müdahale:** Tanımlanmış acil durum müdahale hazırlık gereklilikleri.

Yürütülecek çalışmalarda her bir SG kritik görev için belirlenen tehlikelerin ele alınması amacıyla her bir kalem için Sağlık ve Güvenlik Prosedürleri geliştirilmelidir. Her bir görevle bağlantılı riskler bir iş prosedürü aracılığıyla ele alınmalıdır.

Hazırlanması gereken SG prosedürünün, çalışma yönergelerinin ve ilgili düzenlemelerin asgari listesi ÇSED Raporu Bölüm 10.4.1'de verilmiştir.

9.3 İşçilerin Barınması ve Ulaşımı

İşgücü için barınma imkanı sağlanmasında takip edilecek temel ilkeler şunlardır:

- İşçilerin inşaat aşamasında geçici barınmalarının sağlanacağı yerler temiz ve güvenli olacak, temel ihtiyaçlarını karşılar nitelikte olacaktır.
- İşçilerin kalacağı yerler Türk trafik, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği kanunları ile iyi uluslararası endüstri uygulamalarının gereklerine uygun olacaktır.⁴
- İşçilere inşaat sahasında barınma imkanı sağlanması nedeniyle işçilerin hareket serbestiyeti gereksiz şekilde kısıtlanmayacaktır.
- Her işçi için yeterli alan sağlanacaktır.
- Barınma alanında yeterli sanitasyon, çamaşırhane, mutfak ve içme suyu imkanları bulundurulacaktır.
- İşçilerin barınma alanının lokasyonu, işyeri ile olan bağlantısı bakımından işgücü ve yerel tesisler için herhangi bir sağlık, yangın güvenliği veya başka bir tehlike veya rahatsızlık arz etmeyecektir.
- Barınma tesislerinde ilk yardım ve sağlık tesisi bulundurulacak, işgücü için ısıtma ve havalandırma imkanları sağlanacaktır.
- İşçilerin kullanması için şikayet mekanizması, barınma sorunları ile ilgili şikayetlerin proje yönetimine bildirilmesine imkan verecektir.
- Barınma tesislerinde minimum kişisel mahremiyet ihtiyacı gözetilecektir.
- İşveren proje çalışmalarının yürütüldüğü yerler ile işçilere sağlanan barınma tesisleri arasında ulaşımı sağlayacaktır.

⁴ IFC/EBRD | İşçilerin Barınması Hakkında Rehber, 2009



- İşveren, işgücüne sağlanan ulaşım imkanlarının çalışanlar için sağlık ve güvenlik tehlikesi arz etmemesini ve bu araçların Türk iş, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği kanunlarına uygun olmasını sağlayacaktır.

9.4 İnsan Kaynakları Politikaları

Projenin ifası esnasında taraflarca geliştirilerek uygulanacak insan kaynakları politikalarının asgari gereklilikleri aşağıdaki gibidir:

- İstihdamın Türk iş, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği kanunlarına uygun yapılması
- İşverenler tarafından geliştirilen ve üretilen bütün insan kaynakları politikaları ve prosedürleri ile ilgili dokümanlar işçilerin anadilinde ve işçiler için anlaşılır olacaktır. İşverenler, işçilerin bu bilgilere erişimlerini sağlamak için uygun iletişim araçlarını kullanacaktır.
- İşverenler işçilerin ulusal iş ve istihdam mevzuatıyla ve geçerli toplu sözleşmelerle verilen haklarını belgeleyerek işçilere duyuracaktır.
- İşverenler tarafından geliştirilen insan kaynakları yönetim sistemlerinde işçilerin özel hayatına ve veri koruma gerekliliklerine saygı gösterilecektir.
- İşverenler tarafından geliştirilen insan kaynakları yönetim sistemlerinde istihdamla ilgili ayrımcılık yasağı gerekliliklerine uyulacaktır.

10.0 KÜMÜLATİF ETKİLERİN ÖZETİ

Kümülatif etki değerlendirmesi (KED), alanda meydana gelen geçmiş, şimdiki ve makul ölçüde öngörülebilir gelecekteki insan faaliyetlerinden veya eylemlerinden kaynaklanan kalan etkilerle sınırlıdır; bu çerçevede, Proje ile bağlantılı faaliyetlerden kaynaklanan kalan etkilerle diğer eylemlerden kaynaklanan kalan etkiler arasındaki ilişkiye bakılır.

Etki değerlendirme metodolojisinde geçmiş ve şu anki faaliyetlerden kaynaklanan kalan etkiler dikkate alınır, çünkü bu etkiler mevcut durum koşullarına doğrudan katkıda bulunmaktadır.

Öngörülebilir etkiler ise gelecekteki proje faaliyetleriyle ilgilidir.

Devlet Su İşleri (DSİ), Proje sahasından 200 m mesafede 100 m²'lik bir alan içerisinde 20 m x 30 m boyutlarında bir su deposu yapımına başlamıştır.

Su deposu projesi ile Yozgat Hastane Kampüsü Projesinin inşaat takvimleri çakışmamaktadır. Bu nedenle, inşaat aşamasında kayda değer bir kümülatif etki beklenmemektedir.

11.0 SONUÇ

ÇSED çalışmaları, Projenin her bir bileşeninin duyarlılığı ve Projenin etkisi konusunda değerli veri ve bilgiler sağlamıştır.

Projeden potansiyel olarak etkilenecek fiziksel ve biyolojik bileşenler yarı nicel etki değerlendirmesi yöntemiyle analiz edilmiştir; sosyal bileşenler nitel (kalitatif) etki değerlendirme yöntemiyle analiz edilmiştir.

Azaltım öncesine ilişkin belirlenen bazı potansiyel etkiler, dokümanda tarif edilen ve taahhüt kaydında sentezlenen uygun yönlemlerin uygulanmasıyla önemli ölçüde azaltılabilir. Azaltım çalışmalarından sonra bütün potansiyel kalan etkiler ihmal edilebilir veya düşük düzeyde olacaktır.

Fiziksel bileşenlerle ilgili olarak, kayda değer bir kaygı unsuru belirlenmemiştir. Toprak ile ilgili olarak, nivelman faaliyetlerine başlanmadan önce toprak özelliklerinin belirlenmesi (karakterizasyon) gereklidir; hava kalitesiyle ilgili olarak, trafikteki artışın katkısı sınırlı olacaktır.

Biyolojik bileşenle ilgili olarak, çalışma alanında kritik herhangi bir tür ve kritik habitat bulunmamaktadır. Alanda bulunan fauna ve flora türleri halihazırda insan faktörlerinden etkilenmiş durumdadır.



NON-TECHNICAL SUMMARY

Olası sosyal etkiler arasında işgücü ihtiyacı nedeniyle dışarıdan işçi gelmesi ve bunun da yerel konut piyasası, altyapılar ve istihdam koşulları üzerindeki etkisi sayılabilir. Ayrıca, projenin büyük çaplı olması nedeniyle yerel işgücü tarafından karşılanacak iş fırsatları doğabilir.

İşçilere sağlanacak barınma yerleri ile ilgili olarak yerel ve uluslararası yasal gerekliliklerle iyi endüstri uygulamaları dikkate alınacaktır.

Proje kapsamında iş imkanlarının yanısıra mal ve hizmet alımının bir bölümünün de yerel kaynaklardan yapılacak olması sonucunda yerel ekonomiye olumlu katkı sağlanacaktır. Yerel halkla iletişimin mümkün olduğunca açık ve net yürütülmesi önerilmektedir; bu sayede yerel kamuoyunun planlanan faaliyetlerle ilgili iyi bilgilendirilmesi ve olası uyuşmazlık ve gerginliklerin derhal hallolması mümkün olacaktır.

Halkın katılımı toplantısı, 17.09.2013 tarihinde Yozgat belediyesine ait bir tesiste gerçekleştirilmiştir. Yerel halkın ve toplulukların toplantı yerine ulaşmasında bir sorun yaşanmamıştır. Toplantı duyuruları Projeden en fazla etkilenebilecek yerlerde yapılmış, toplantının gündemini, tarihini ve zamanını içeren ilanlar verilmiştir.

Toplantıya katılım yeterli düzeyde olmuştur (26 katılımcı; yerel medyadan 5 temsilci, belediyeden 2 kişi, 15 vatandaş, 2 proje temsilcisi ve 2 ÇSED danışmanı). Genel itibarla, yerel paydaşlar, projenin kamu yararından ve ulusal ekonomiye getireceği önemli katkıdan haberdardırlar.



Rapor İmza Sayfası

GOLDER ASSOCIATES (TURKEY) LTD. ŞTİ

Caner Şahin
Çevre Mühendisi

Sibel Gulen
Proje Yöneticisi

CS/SG

Türkiye'de kayıtlıdır; Sicil No . 53/3069

Vat No. 396 056 79 79

Golder, Golder Associates ve GA küre tasarımı, Golder Associates Corporation markalarıdır.

\\ank1-s-

main02\projects\2013\rönesans_2013\13513130036_rönesans_yozgat_esial06_reports\06_02_draft_reports\final_draft\22012015_mete_mail\golder_13513130036_yozgat_nts_final_draft-20141208_v04.docx

As a global, employee-owned organisation with over 50 years of experience, Golder Associates is driven by our purpose to engineer earth's development while preserving earth's integrity. We deliver solutions that help our clients achieve their sustainable development goals by providing a wide range of independent consulting, design and construction services in our specialist areas of earth, environment and energy.

For more information, visit golder.com

Africa	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 86 21 6258 5522
Australasia	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 356 21 42 30 20
North America	+ 1 800 275 3281
South America	+ 56 2 2616 2000

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associates (Turkey) Ltd. ŞTI
Hollanda Cad. 691. Sok. Vadi Sitesi No:4
Yıldız 06550 Ankara
Türkiye
T: +90 312 4410031

