



Bursa Entegre Sağlık Kampüsü Projesi

Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi

Teknik Olmayan Özet (TOÖ)

Nihai

Ekim 2016

BRS SAğLIK YATIRIM A.Ş.

Bu doküman, Bursa Entegre Sağlık Kampüsü Projesi için ELC Grup Müşavirlik ve Mühendislik A.Ş. tarafından İngilizce olarak hazırlanmış olan Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi Raporu'nun Teknik Olmayan Özeti'nin tercümesidir. Bu dokümanın tercümesi, BRS Sağlık Yatırım A.Ş. tarafından üstlenilmiştir.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
KISALTMALAR	iii
1.0 GİRİŞ.....	1
1.1 Arka Plan.....	1
1.2 Ulusal Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Gereklilikleri	2
1.3 Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED) Gereklilikleri.....	3
1.4 Paydaş Katılımı.....	3
1.5 Raporun Yapısı.....	4
2.0 PROJE TANIMI.....	5
2.1 Proje'ye Duyulan İhtiyaç.....	5
2.2 Proje Sahası	6
2.3 Proje Bileşenleri ve Tasarım	7
2.3.1 Ana Hastane (AH)	8
2.3.2 Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi (YGAPH).....	8
2.3.3 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi	9
2.3.4 Diğer Bileşenler	9
2.3.5 Yangın Güvenliği.....	9
2.4 Şehir Planlama ve Proje Sahasına Yakın Bileşenler	9
2.5 İnşaat Aşaması.....	10
2.5.1 Genel Bakış	10
2.5.2 Bertaraf Edilecek Hafriyat Toprağı	10
2.5.3 İşgücü	10
2.6 İşletme Aşaması.....	11
2.6.1 Sorumluluklar ve Organizasyonel Yönetim	11
2.6.2 Trafik ve Erişim Yönetimi.....	11
2.6.3 Acil Durum Hazırlık ve Müdahale	12
2.6.4 Güvenlik	12
2.6.5 İşletme aşamasında İşgücü	12
3.0 ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLER VE ETKİ AZALTMA.....	13
3.1 Genel Bakış	13
3.2 Etkilerin ve Etki Azaltma Önlemlerinin Özeti.....	13
3.2.1 Arazi Kullanımı ve İmar.....	13
3.2.2 Jeoloji, Topraklar ve Kirlenmiş Arazi	14
3.2.3 Hidroloji ve Hidrojeoloji	15
3.2.4 Malzeme Kaynakları ve Atık Yönetimi.....	15
3.2.5 Hava Kalitesi	17
3.2.6 Gürültü	18
3.2.7 Trafik Etkisi	18
3.2.8 Ekoloji.....	19
3.2.9 Sosyoekonomi	20
3.2.10 Toplum Sağlığı ve Güvenliği	20

3.2.11 İşgücü ve Çalışma Koşulları	21
4.0 PROJE’NİN ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM SİSTEMİ	22
4.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)	22
4.2 Şikayet Yönetimi	23

KISALTMALAR

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AB	Avrupa Birliği
ADHMP	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
AH	Ana Hastane
BBB	Bursa Büyükşehir Belediyesi
bgl	Yer Seviyesinin Altında
BRS A.Ş.	BRS Sağlık Yatırım A.Ş.
CCTV	Kapalı Devre Televizyon
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme
ÇSG	Çevre Sağlık Güvenlik
ÇSEP	Çevresel ve Sosyal Eylem Planı
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
ÇŞİM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
dBa	Desibel
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EIB	Avrupa Yatırım Bankası
ELC	ELC Grup Müşavirlik ve Mühendislik
EN	Avrupa Standartları
ESK	Entegre Sağlık Kampüsü
ESS	Çevresel ve Sosyal Standartlar (EIB)
ESWL	Şok dalga litotripsi
FI	Finans Kurumları
IBC	Uluslararası Bina Kodu
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ISO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı
KÖO	Kamu Özel Ortaklığı
m	Metre
m ²	Metrekare
m ³	Metreküp
MTA	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü
MW	Megavat
NFPA	Amerikan Ulusal Yangından Korunma Derneği
ÖAK	Özel Amaçlı Kuruluş
PM	Partikül Madde

PM ₁₀	10 mikrometre veya daha küçük çaplı partikül madde
PR	Performans Gereklilikleri
PS	Performans Standardı
RFID	Radyo Frekansı Tanımlama Sistemi
SB	Sağlık Bakanlığı
SEP	Paydaş Katılım Planı
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TAEK	Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
TOÖ	Teknik Olmayan Özet
TPH	Toplam Petrol Hidrokarbonları
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
YGAPH	Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi

1.0 GİRİŞ

1.1 Arka Plan

Bu doküman Marmara Bölgesi'nde bulunan Bursa ilinin Nilüfer ilçesinde planlanan Bursa Entegre Sağlık Kampüsü (ESK veya Proje) için hazırlanan Nihai Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) Raporu'nun Teknik Olmayan Özeti'dir. Proje, Şekil 1-1'de gösterilen 745.364,79 m²'lik alanda geliştirilecektir.



Şekil 1-1: Proje'nin konumu kırmızı gölgeli alan (a) ve Proje sahasının sınırları kırmızı çizgilerle (b) gösterilmektedir

Sağlık Bakanlığı tarafından Bursa Entegre Sağlık Kampüsü için Kamu Özel Ortaklığı (KÖO) modeli altında Proje Yapım İşleri ile Ürün ve Hizmetlerin Temin Edilmesi işi için bir ihale açılmıştır. İhalenin

verildiği ortak girişimin öncü üyeleri daha sonra, Proje'nin inşaat, işletme ve bakım aşamalarını yürütecek olan, BRS Sağlık Yatırım A.Ş. (BRS A.Ş.) adı altında bir Özel Amaçlı Kuruluş (ÖAK) şeklindeki mevcut ortaklık yapısını oluşturmuştur..

1.355 yatak kapasiteli olması planlanan Entegre Sağlık Kampüsü şu bileşenlerden oluşacaktır: 1.055 yataklı Ana Hastane (275 yataklı bir Genel Hastane, 253 yataklı bir Kadın Doğum ve Çocuk, Genel ve Psikiyatri Hastanesi, 275 yataklı bir Kalp ve Damar Hastalıkları Hastanesi ve 252 yataklı Onkoloji Hastanesi), 200 yataklı Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi ve 100 yataklı Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi.

BRS A.Ş., Proje'nin finansmanı için çokuluslu finans kurumlarından, uluslararası ticari kredi kuruluşlarından ve kurumsal yatırımcılardan kaynak arayışındadır. Bu finans kurumlarının belirlediği gereklilikleri karşılayabilmek için BRS A.Ş., ELC Grup Müşavirlik ve Mühendislik A.Ş. (ELC) firmasını bu ÇSED çalışmasını gerçekleştirmek üzere görevlendirmiştir.

ÇSED çalışmasının amacı Proje'nin tanımlanması, Proje'nin neden olabileceği çevresel ve sosyal etkilerin belirlenmesi ve olumsuz etkileri en aza indirerek, en üst seviyede fayda sağlamak üzere alınması gereken etki azaltma tedbirlerinin tespit edilmesidir. Bu dokümanda, finans kurumlarının belirlediği gerekliliklere uygun bir şekilde hazırlanmış olan Nihai ÇSED Raporu'nda yer alan önemli konular ve bulgular özetlenmektedir.

1.2 Ulusal Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Gereklilikleri

Türkiye'deki yasal düzenlemeler çerçevesinde, Türk Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) uyarınca hastane projeleri için çevresel etki değerlendirme çalışmasının yapılması gerekli değildir (25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete). Bursa İl Sağlık Müdürlüğü'nün, Bursa Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne (ÇŞİM) Proje'nin ÇED Yönetmeliği uyarınca değerlendirilmesi için başvurusu (Bir ön inceleme görüşü talep etmesi) üzerine, ÇŞİM Bursa İl Sağlık Müdürlüğü'ne Proje'nin Türk ÇED Yönetmeliği'nin Ek-1 ve Ek-2'sinin kapsamına girmediğini resmi bir yazı ile bildirmiştir

Daha önce bahsedilen ana hastane bileşenlerinden ayrı ve Proje kapsamında yardımcı tesisler olarak bir trijenerasyon santrali, kazan sistemi ve beton santrali yer alacaktır. Sağlık kampüsünün toplam enerji gereksinimi 41 MW olacaktır. Trijenerasyon santralının nominal termal kapasitesi toplam 18 MW ve kazanların nominal termal kapasitesi 44,7 MW olacaktır. Trijenerasyon santrali ve kazanlar tam kapasite olarak bir arada işletilmeyecek ve işletim programı sistemin gereksinimlerine ve/veya mevsime göre değişecektir. Trijenerasyon sistemi ve kazanlar, ÇED Yönetmeliği'nin Ek-2'sinde ifade edildiği üzere bir ÇED çalışmasını gerekli kılan 20 MW'lık eşik değer uyarınca, ÇED Yönetmeliği gerekliliklerine tabi olacaktır. Tasarım süreci tamamlandığında ve trijenerasyon sistemiyle kazanların kapasiteleri teyit edildiğinde, ÇED Yönetmeliği uyarınca gerekli doküman (Proje Tanıtım Dosyası) hazırlanarak, Sağlık Bakanlığı tarafından Bursa Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne sunulacaktır.

İnşaat sırasında, ayrıca, bir beton santrali (90 m³/sa kapasiteli) kullanılacaktır. Beton santralının kapasitesi ÇED Yönetmeliği tarafından Ek-2'de belirlenmiş 100 m³/sa'lık eşik değerinin altında olduğundan, bu tesis Türk ÇED Yönetmeliği gerekliliklerinden muaf tutulmaktadır. Bu durum Bursa Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından resmi bir yazıyla (11.01.2016 tarihli), Proje'nin inşası sırasında beton santralının işletiminden sorumlu olacak olan Bursa Beton Santrali San. Tic. A.Ş.'ye bildirilmiştir.

1.3 Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED) Gereklilikleri

İyi uluslararası uygulamalarla uyumlu hareket etmek amacıyla ve Proje'nin önemli bir kamu altyapı projesi olduğunun bilinciyle, BRS A.Ş. Proje'nin potansiyel çevresel ve sosyal etki ve risklerinin tanımlanması ve Proje'nin yapısına ve ölçeğine uygun etki azaltma tedbirleri geliştirilmesine yönelik bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED) çalışması gerçekleştirmeye karar vermiştir. ÇSED çalışması aşağıdaki uluslararası standartların koşullarını karşılayacak şekilde gerçekleştirilmiştir:

- Avrupa Yatırım Bankası (EIB) Çevresel ve Sosyal Standartlar (Aralık 2013)
- Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) Performans Gereklilikleri (Mayıs 2014)
- Sosyal ve Çevresel Sürdürülebilirlik hakkında Uluslararası Finans Kuruluşu (IFC) Performans Standartları (1 Ocak 2012)
- IFC Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzu (30 Nisan 2007)
- IFC Sağlık Merkezleri için Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzu (30 Nisan 2007)
- EBRD Sağlık Hizmetleri ve Klinik Atık Bertarafı hakkında Alt Sektörel Çevresel ve Sosyal Kılavuzu (Ekim 2009)

Bu standartlara ek olarak, Proje çevreyle ve toplumla ilgili Türk kanunlarıyla uyumlu olmalıdır. EIB/EBRD'nin belirlediği gereklilikler uyarınca ilgili Avrupa Birliği (AB) Direktifleri de Proje için geçerlidir. ÇSED Raporu Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarıyla ilişkili potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin değerlendirilmesine ilişkin bulguları detaylı bir yaklaşımla kapsar. Tanımlamış etkilerin engellenmesi veya azaltılması ve bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) vasıtasıyla uyumluluğun izlenmesi için ihtiyaç duyulan tedbirleri açıklar. ÇSED ve ÇSYP'nin temel bulguları bu TOÖ'nün 4. Bölümü'nde sunulmaktadır.

1.4 Paydaş Katılımı

Paydaş katılımı, etkilenen ve/veya ilgili kişilere, gruplara ve organizasyonlara, etki değerlendirme ve etki azaltma tedbirlerinin tanımlanması sırasında dikkate alınacak şekilde proje hakkındaki görüş ve fikirlerini ifade etme fırsatı sağlamayı hedeflemektedir ve bu süreç Proje'nin ayrılmaz ve önemli bir parçasıdır. ÇSED çalışması kapsamındaki müzakere faaliyetleri etkilerin değerlendirilmesinde halkın ve/veya diğer organizasyonların dile getirdiği görüşleri/kaygıları ele alabilmek ve bunlarla ilgili etki azaltma tedbirlerini belirleyebilmek için kapsam belirleme aşamasında başlatılmıştır. Paydaşlarla sistematik bir iletişim kurulabilmesi için bağımsız bir Paydaş Katılım Planı geliştirilmiştir.

Ana paydaşlarla müzakerelerde kullanılan temel iletişim yöntem ve mekanizmaları aşağıdaki gibidir:

- Kapsam belirleme aşamasında Proje doküman ve broşürleri aracılığıyla Proje ve olası etkileri hakkında paydaşlara sunulacak bilgiler
- Belirlenmiş kamu yetkilileriyle yüz yüze görüşmeler
- Proje sahasında belirlenmiş muhtarlarla yüz yüze görüşmeler
- Belirlenmiş okulla yüz yüze görüşmeler
- Halkın katılımı toplantısı
- Yerel gazeteler (Halkın katılımı toplantısı hakkındaki duyurular için)
- Halkın katılımı toplantısını duyurmak için yerel halka el ilanlarının dağıtılması
- Proje web sitesi (Proje hakkında bilgi sunmak için)

Belirlenmiş kamu yetkililerine (toplam 77 kurum) ve sivil toplum kuruluşlarına (toplam 121 kuruluş) açıklayıcı bir yazıyla birlikte Proje Bilgi Dokümanı gönderilmiş; Proje ve olası etkileri hakkında

görüşlerini bildirmeleri ve ÇSED çalışması için önem arz edebilecek bilgileri paylaşımları istenmiştir. . 49 mahalle muhtarlığına (Proje sahası çevresindeki mahallelerin ve yaklaşık 10 km uzaklığa kadar yer alan mahallelerin muhtarları da dahil), açıklayıcı bir ön yazı eşliğinde bir proje bilgi paketi gönderilmiştir (bu paket 5 adet Proje Bilgilendirme Dokümanı, 25 adet Proje Bilgi Broşürü ve 25 adet Görüş/Şikayet Formu içermektedir). Nilüfer ilçesi, Doğanköy Mahallesi'nde, 25 Kasım 2015 tarihinde bir Halkın Katılımı Toplantısı düzenlenmiştir. Toplantıya yaklaşık 50 kişi katılmıştır. Toplantının duyurusu toplantıdan on bir gün önce, 14 Kasım 2015 tarihinde, bir ulusal ve bir yerel gazeteye verilen ilanlarla yapılmış ve duyuru aynı gazetelerde bir hafta sonra, yani 21 Kasım 2015 tarihinde tekrarlanmıştır. Toplantı ayrıca, şehir merkezinin yerel halka dağıtılan el ilanlarıyla da duyurulmuştur.

ÇSED çalışması sırasında elektronik posta ile görüşlerin alınabilmesi için, info@rsy.com.tr e-posta adresi kullanılmıştır/kullanılmaktadır. Ayrıca, Proje Bilgi Dokümanının kamu erişimine sunulduğu, projeye özel bir web sitesi (www.pppbursahastanesi.com) kurulmuştur.

1.5 Raporun Yapısı

Rapor şu şekilde yapılandırılmıştır:

- Proje Tanımı
- Çevresel ve Sosyal Etkiler ve Etki Azaltma
- Proje'nin Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi

ÇSED Raporu'nun tamamı Proje'nin internet sitesinde bulunabilir: www.pppbursahastanesi.com

2.0 PROJE TANIMI

2.1 Proje'ye Duyulan İhtiyaç

Mevcut Koşullar

Güney Marmara Bölgesi'nde bulunan Bursa ili 2.842.547 şeklindeki nüfusuyla Türkiye'nin dördüncü en kalabalık şehridir (Türkiye İstatistik Kurumu - TÜİK, 2015). Bursa ilinin yüzölçümü 10.819 km² olup doğu komşularından Bilecik'e 95 km ve Adapazarı'na 159 km, kuzey komşularından Kocaeli'ne 132 km ve Yalova'ya 69 km; güney komşusu Kütahya'ya 177 km ve batı komşusu Balıkesir'e 151 km mesafededir. Tıp tesislerinin sayısı ve kalitesi ve en yeni teknoloji tıbbi donanımın kullanılması açısından Bursa ili Marmara Bölgesi'nde İstanbul'un ardından ikinci sırada gelmektedir. Merkezi yerleşimine bağlı olarak Bursa ilinde hâlihazırda hem Bursa'da yaşayan hem de komşu illerden ve daha uzaktaki başka illerden gelen insanlara sağlık hizmetleri sunulmaktadır.

Bursa'da bugün Sağlık Bakanlığı'na bağlı 17 kamu hastanesi (2'si Bursa merkez ilçede ve 9'u diğer ilçelerde olmak üzere 11 Devlet Hastanesi, 1 Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1 Onkoloji Hastanesi, 1 Göğüs Hastalıkları Hastanesi, 1 Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, 1 Çocuk Hastalıkları Hastanesi ve 1 Spastik Çocuklar Hastanesi) ve 3 Entegre İlçe Hastanesi (Harmancık, Büyükorhan ve Keleş ilçelerinde), 1 Askeri Hastane, 19 özel hastane ve Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi bulunmaktadır. Bunlara ek olarak, 3 Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, 26 Tıp Merkezi, 12 özel Diyaliz Merkezi, 13 Poliklinik, 9 IVF (Tüp Bebek) Merkezi ve 3 Genetik Tanı Merkezi bulunmaktadır.

Bursa ilinde 10.000 kişiye düşen yatak sayısı Türkiye, dünya ve AB ortalamalarının altındadır. Kalifiye yatak sayısının (banyo ve tuvaletli odalarda 1, 2, 3 veya 4 yatak) toplam yatak sayısının %50'sine karşılık geliyor olması önem taşımaktadır; öte yandan bu oran özel hastaneleri de kapsamaktadır. Kalifiye yatak sayısının, özellikle de kamu hastanelerinde, artırılması için, yeni sağlık yatırımlarının gerçekleştirilmesine gereksinim duyulduğu doğrulanabilir. Bursa il merkezinde bulunan hastanelerin çoğu eski olup, yeterli otopark ve yeşil alana sahip değildir; ayrıca, Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi hariç, bu kurumlarda değişen ve gelişen teknolojiye uygun tıbbi cihaz donanımının yerleştirilebileceği uygun alanlar da bulunmamaktadır. Bu donanımın kurulumu ve kalifiye tıp hizmetlerinin sunulabilmesi için yeni alanların tahsis edilmesi gerekmektedir. Ayrıca ameliyat odaları, yoğun bakım, acil servis, laboratuvar, görüntüleme merkezi ve poliklinikler gibi hizmet birimleri de fiziksel yapı ve donanım açısından standartları karşılamamaktadır. Bu hastaneler, hâlihazırda yeterince yoğun olan bölgelerde fiziksel olarak genişleme olanağına sahip değildir. Bunlara ilaveten, bina güçlendirme ve tamir çalışmalarının planlanması halinde, bunların yeni bir hastane inşası kadar maliyetli işler olacağı öngörülmektedir. Bu nedenle eski binaların güçlendirilmesi ve tamir edilmesinden önce yeni yatırımların gerçekleştirilmesi daha elverişli bulunmaktadır. Ayrıca Bursa ilinin gelişen nüfusu ve ilin aldığı göç miktarındaki artış da göz önüne alındığında, önümüzdeki yıllarda sağlık hizmetlerine duyulan ihtiyacın artacak olması olası görülmektedir. Bu çerçevede, Bursa ESK, sağlık hizmetlerine bir veya iki yataklı odalardan oluşan 1.355 yatak kapasiteli ve güncellenmiş teknik altyapılı bir katkı sağlayacak ve Bursa'daki sağlık tesislerinin genel anlamda modernize edilmesine olanak sağlayacaktır.

Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanelerine Duyulan İhtiyaç

Mevcut koşullarda Türkiye'de adli psikiyatri hastaneleri bulunmamaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından Yıllık Sağlık İstatistikleri raporunda sunulan 2014 verilerine göre, Türkiye'de Sağlık Bakanlığı sorumluluğu altında toplam 4.259 yatak kapasitesiyle hizmet veren 9 psikiyatri (ruh sağlığı ve

hastalıkları) hastanesi (bunlardan iki tanesi İstanbul'da ve diğerleri Manisa, Bolu, Samsun, Elazığ, Adana, Trabzon ve Tokat illerinde olmak üzere) ve 2 toplum ruh sağlığı merkezi (Ordu ve Eskişehir illerinde) bulunmaktadır. Psikiyatri hizmetleri ayrıca bazı genel hastanelerde, üniversite hastanelerinde ve özel hastanelerde verilmektedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı psikiyatri hastaneleri ayrıca tanımlı bölgelerde çeşitli illere hizmet sunan bölge hastaneleri olarak da faaliyet göstermektedir. Kendi illerinde tanı, tedavi ve rehabilitasyon hizmetleri alamayan hastalar, illerinden sorumlu olan bölge hastanelerine sevk edilmektedir.

Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı (2011 – 2023) uyarınca 16 ilde toplam 2000 yatak kapasitesine sahip yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastaneleri ve 5 ilde tutuklular için de toplam 350 yatak kapasitesi olacak şekilde hastaneler kurulmasına karar verilmiştir. Bursa ESK 100 yatak kapasiteli Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi ile sağlık hizmetlerine katkıda bulunacaktır. Sağlık Bakanlığı tarafından BRS AŞ'ye, Sağlık Bakanlığı'nın genel planlamaları doğrultusunda Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nden adli bölümünün çıkarılmasına karar verildiği bildirilmiştir. Bu nedenle, Sağlık Bakanlığı onayına sunulacak olan Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi tasarımı, yüksek güvenlikli bir psikiyatri hastanesi olarak çalışacak ve adli psikiyatri hastalarını kabul etmeyecek şekilde nihai hâline getirilmektedir. Proje dokümanlarıyla tutarlı olması açısından, bu ÇSED çalışmasında Proje'nin yüksek güvenlikli psikiyatri hastanesinden söz edilirken yüklenici sözleşmesinde yer alan "Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi" adı kullanılmaya devam edecektir.

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanelerine Duyulan İhtiyaç

Artan nüfus, gelişen teknoloji, sağlık kavramına bakış açısındaki değişiklikler ve insanların beklentileri toplumun sağlık alanındaki ihtiyaçlarında değişikliklere neden olmaktadır. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon sağlık hizmetlerine duyulan ihtiyaç da ülkedeki artan yaşlı nüfus ve yüksek orandaki trafik ve iş kazalarına bağlı olarak artmaktadır. Bununla birlikte, Türkiye'de aktif rehabilitasyon hizmetleri sunmak için mevcut yatak kapasitesi halen yetersizdir. Mevcut Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastaneleri (Sağlık Bakanlığı'nın 2014 Sağlık İstatistikleri Yıllığı uyarınca toplam 1.949 yatak kapasitesi) hastalara yalnızca fizik tedavi hizmetlerini sağlayabilmekte ancak çok az rehabilitasyon hizmeti sunabilmektedir. Buna ek olarak, mevcut Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastaneleri Ankara ve İstanbul gibi çok büyük illerde yer almaktadır ve bu durum da hasta ve hasta yakınlarının bu illere seyahat etmesini gerektirmektedir.

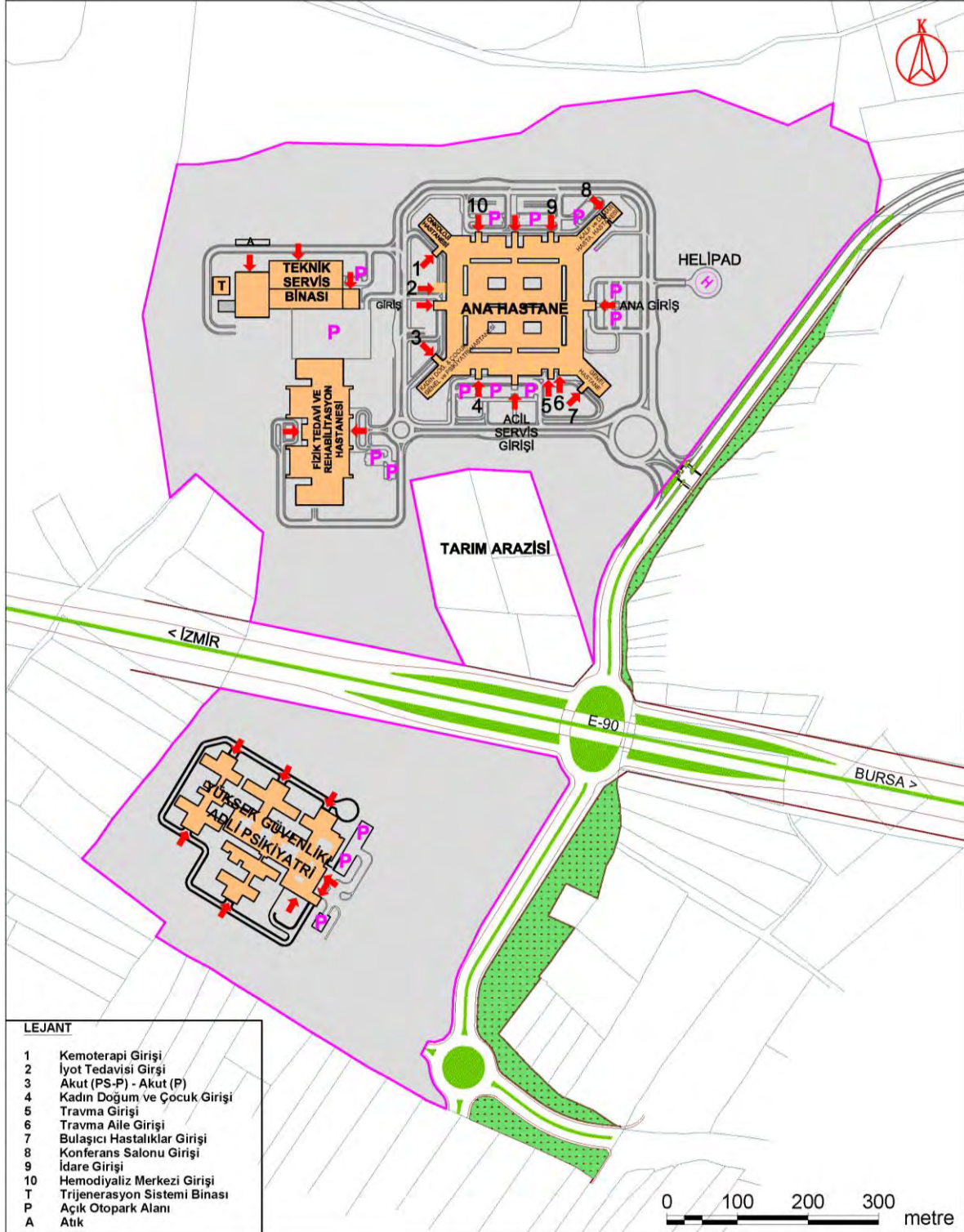
Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan planlamaya göre Türkiye'deki sağlık bölgelerinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon hizmetleri için toplam 3.585 yatak kapasitesi sağlanacak ve bunun 200 yatak kapasitesi de Bursa ESK projesi kapsamında yer alacaktır

2.2 Proje Sahası

Nihai olarak seçilen alanın belirlenmesinden önce, Bursa ESK için alternatif sahalara değerlendirilmiştir. Mevcut Proje sahası iki önemli kritere dayanarak seçilmiştir: (i) arazi Proje gelişimi için yeterince büyüktür (ii) 1.019.513,90 m² büyüklüğündeki arazi Maliye Bakanlığı'na ait olup (Proje'nin kaplayacağı 745.364,79m² 'lik alan için Orman ve Su İşleri Bakanlığı'ndan gereken izin alınmıştır) kamulaştırmaya gerek duyulmamıştır. Ayrıca, BRS A.Ş.'nin yüklenicisinin trafik danışmanlarından elde edilen bilgiler ışığında, yetkililerin Proje sahası çevresinde sağlık kampüsüne erişim sağlayacak/erişimi kolaylaştıracak karayolu geliştirme projeleri planlamış oldukları öğrenilmiştir.

2.3 Proje Bileşenleri ve Tasarım

Proje üç hastaneden oluşan toplam 1.355 yatak kapasiteli entegre bir sağlık kampüsünün geliştirilmesinden oluşmaktadır Hastaneler ve diğer birimlerin yerleşim planları Şekil 2-1 ve Şekil 2-2’de verilmektedir.



Şekil 2-1: ESK içindeki hastanelerin ve diğer birimlerin yerleşim planı



Şekil 2-2: Ana Hastane'nin yerleşim planı ve 3 boyutlu görünümü

2.3.1 Ana Hastane (AH)

AH ortak bir merkez binayı çevreleyen dört hasta bloğundan oluşacaktır. Dört yüksek blokta toplam 1.055 yatak kapasiteli olacak şekilde aşağıdaki hastaneler yer alacaktır:

- 275 yataklı Genel Hastane
- 275 yataklı Kalp ve Damar Hastalıkları Hastanesi
- 252 yataklı Onkoloji Hastanesi
- 253 yataklı Kadın Doğum ve Çocuk, Genel ve Psikiyatri Hastanesi

Ana Hastane içinde şu birimler yer alacaktır: Akut tedavi üniteleri, suit ve VIP akut tedavi üniteleri, yoğun bakım üniteleri, yenidoğan yoğun bakım üniteleri, travma ünitesi, yanık ünitesi, doğumhane/doğum sonrası nekahat odaları, palyatif tedavi ünitesi, iyot tedavisi ünitesi, aile oteli, hasta kabul, genel klinik modülleri, enfeksiyon ünitesi (klinik ve koğuşlar), endoskopi ünitesi, ameliyathaneler, ameliyat öncesi/sonrası odaları, gününbirlik cerrahi odaları, ileri patoloji ünitesi, genetik hastalıklar merkezi, radyasyon onkolojisi, sterilizasyon bölümü, radyoloji, nükleer tıp bölümü, ESWL (şok dalga litotripsisi) bölümü, kan nakli merkezi, acil servis, kemoterapi ünitesi, hemodiyaliz merkezi, robot ilaç dağıtım ünitesi, TPB (total parenteral beslenme) ünitesi bulunacaktır. AH'nin toplam brüt alanı 325.946 m² olacak ve ilgili kapalı otoparkın alanı ise 92.160 m² olacaktır.

2.3.2 Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi (YGAPH)

Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi 100 yataklı ve hastanenin toplam brüt alanı 24.000 m² olacaktır. Güvenlik sebebiyle, binanın içinde kapalı otopark planlanmamıştır. Bunun yerine, binanın ana girişine yakın konumlanacak şekilde açık otopark alanları (yaklaşık 50 araç kapasiteli) planlanmıştır.

Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nde cinsiyet ve farklı güvenlik seviyelerine göre planlanmış yataklı bölümler yer alacak ve bu bölümlerin ortak kullandığı, tedavi ve günlük yaşama uyum için düzenlenmiş rehabilitasyon alanları (Sosyal Merkez) bulunacaktır. Hastanede, ayrıca, ayakta tedavi gören hastalar için, yataklı hastaların da faydalandığı klinikler yer alacaktır. Hastanede yatan erkek-kadın ve ergen hastalar için düşük, orta ve yüksek güvenlikli olarak sınıflandırılmış koğuşlar

planlanacaktır. Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nin tasarımı henüz başlangıç aşamasındadır. Sağlık Bakanlığı'nın onayına sunulacak olan Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi tasarımı sadece yüksek güvenlikli psikiyatri hastanesi olarak hizmet sunacak şekilde tamamlanacak olup, hastane adli psikiyatri hastası kabul etmeyecektir.

2.3.3 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi 200 yataklı olacaktır. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi'nin tıbbi hizmet bölümlerinin toplam brüt alanı 51.749,46 m² olacak ve 862 otomobilin park edebileceği 33.954,72 m² 'lık kapalı bir otopark alanı da bulunacaktır. Buna ek olarak üç ayrı konumda açık otopark alanları da kurulacaktır. Bu hastanenin kapsamı dahilindeki servis ve üniteler klinikleri, tedavi alanlarını, hastaların ortak kullanım alanlarını, görüntüleme bölümünü, laboratuvarları ve teknik üniteleri içerir.

2.3.4 Diğer Bileşenler

Ana Hastane'nin batısında konumlandırılacak olan teknik hizmet binasında beş kazan ihtiva eden (biri yedek olacak şekilde) bir kazan sistemi bulunacaktır. Her bir kazan 9,8 MW'lık nominal termal kapasiteye sahip olacaktır. Teknik hizmet binasının ve trijenerasyon sisteminin tasarımı halen devam etmektedir.

Ayrıca, Ana Hastane binasının doğusunda bir helikopter platformu yer alacaktır. Helikopter platformu doğrudan Sağlık Bakanlığı'na bağlı ambulans helikopterlerine hizmet verecektir Bursa ESK helikopter platformu için ortalama 1 tur/gün ve pikte 3 tur/gün şeklinde kullanım sıklığı öngörülmektedir (muhtemel vakanın şiddetine ve önceliğine bağlı olarak).

2.3.5 Yangın Güvenliği

Sağlık tesisleri kamuya açık alanlar oldukları için can güvenliği ve yangın emniyeti risklerine maruz kalmaktadırlar. Bursa ESK, Binaların Yangından Korunması hakkında Yönetmelik (19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi gazete, revizyon: 09.07.2015) hükümlerine uygun olarak tasarlanmaktadır. BRS A.Ş. gerekli can güvenliği ve yangın emniyeti tasarım kriterlerinin belirlenmesi amacı ile yangın hususunda bir danışman firma görevlendirmiştir. BRS A.Ş. tarafından belirtilmiş olduğu gibi, Bursa ESK'nın tüm tasarım, inşaat ve işletme faaliyetleri Türkiye Cumhuriyeti'nin Binaların Yangından Korunması hakkında Yönetmeliği'ne göre gerçekleştirilecektir. Bununla birlikte, yerel standartların yeterince detaylı olmaması ve eksik kalması halinde, uluslararası kabul edilmiş can güvenliği ve yangın emniyeti standartları (NFPA standartları, IBC Kodları ve EN standartları) uygulanacaktır. Bu nedenle, mevzuat açısından yetersiz kalınan hususların belirlenmesi ve bu hususların uluslararası standartlara göre tasarıma entegre edilebilmesi için BRS A.Ş. tarafından can güvenliği ve yangın emniyetine ilişkin ilgili Türk mevzuat gerekliliklerinin uluslararası standartlarla bir eşleştirmesi yapılacaktır.

2.4 Şehir Planlama ve Proje Sahasına Yakın Bileşenler

Proje sahasını kapsayacak şekilde hazırlanmış farklı ölçeklerde imar planları mevcuttur. Proje orman alanı olarak belirlenmiş bir hazine arazisinde (Blok No.6763 Parsel No: 4) gerçekleştirilecek olup, bu arazide sağlık kampüsünün geliştirilmesi ve arazinin 49 yıl süreyle kullanımı için Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından Sağlık Bakanlığı'na gerekli izin verilmiştir. Bursa ilinin mevcut koşulları ve imar planları incelendiğinde, ilin, Proje'nin de konumlandığı batı yönünde genişlemekte olduğu ve Proje sahasının çevresinin de kentsel mesken alanı olarak gelişiminin planlandığı; bununla birlikte Proje

sahasının güneyindeki arazi kullanımının tarım amaçlı olduğu görülmektedir. Bu bileşenler imar planlarının ve kamu idaresinin yetkisi dahilinde olup Proje'nin kapsamı dışındadır

Bursa ilinin mevcut genel planlaması incelendiğinde (Bursa Büyükşehir Belediyesi -BBB- 2015-2019 Stratejik Planı'nın değerlendirmesi ışığında), altyapı ve ulaşım sistemlerinin geliştirileceği görülmektedir. Stratejik Plan aşağıdaki çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir: (i) Bursa ilindeki kentsel dönüşüm projeleri etkili bir yaklaşımla sürdürülecektir, (ii) Şehir içindeki ve aynı zamanda Proje'nin yakın çevresindeki karayolu ve kamu taşımacılığı ağı geliştirilecektir, (iii) Mevcut atık yönetim uygulamaları yeni teknolojileri ve yaklaşımları göz önünde bulunduracak ve Bursa ilindeki "Entegre Atık Yönetim Sistemi" sürdürülecektir.

2.5 İnşaat Aşaması

2.5.1 Genel Bakış

Proje'nin planlaması devam etmektedir. ÇSED çalışması Mühendislik, Tedarik ve İnşaat Yüklenicisi'nin sunduğu ve Proje Sözleşmesi'nde belirlenmiş olan Saha Teslim Tarihi'nden itibaren 36 aylık bir süreyi öngören inşaat programını temel almıştır. Mühendislik, Tedarik ve İnşaat Yüklenicisi ön inşaat faaliyetlerine (sahanın hazırlanması, mobilizasyon ve toprak işleri) başlamıştır ve mevcut koşullarda, inşaat faaliyetlerinin 2016'nın 3. çeyreğinde bir tarih olması öngörülen Saha Teslim Tarihi'nden itibaren 30 ay sürmesi planlanmaktadır. Güncellenmiş programın bu ÇSED çalışmasının sonuçları üzerinde herhangi bir etkisi olmayacaktır. İnşaat çalışmalarının günde, vardiyalardan oluşacak şekilde, 24 saat ve haftada 7 gün şeklinde uygulanması planlanmaktadır. Şantiye tesisleri (büro, kamp alanı, kafeterya, dinlenme alanı, revir, atölye, malzeme depo alanı) Proje sahasının içinde yer alacaktır

2.5.2 Bertaraf Edilecek Hafriyat Toprağı

Kazı çalışmalarında, Proje sahasında yaklaşık 1.410.000 m³ hafriyat toprağı çıkarılması beklenmektedir. BRS A.Ş. tarafından 01.09.2015 ve 01.01.2016 tarihleri arasında yaklaşık 350.000 m³ kazı toprağı çıkarıldığı ve bunun Proje sahası dâhilinde Proje sahasının kuzey bölümünün kuzey sınırındaki dik yamaçta depolandığı belirtilmiştir. Geriye kalan hafriyat toprağının Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü hakkında Yönetmelik (18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete) çerçevesinde saha dışındaki bir bertaraf sahasına gönderilmesi planlanmaktadır.

BRS A.Ş.'nin yüklenicisi BURKENT A.Ş. (BBB adına hafriyat malzemesi bertaraf sahalarının yetkili işletmecisi) ile hafriyat toprağının Proje sahasından yaklaşık 25 km mesafede, Nilüfer ilçesinin Akçalar Zafer mahallesi yakınlarındaki bu amaca hizmet eden malzeme depolama alanlarında bertarafı için bir sözleşme imzalamıştır.

2.5.3 İşgücü

ESK'nın inşaatı sırasında istihdam edilecek maksimum işgücü 3.000 kişidir. İşgücü mümkün olduğunca yerel halktan ve yerel alt yüklenicilerden sağlanacaktır. Sahada barınması gereken bu çalışanlar için prefabrik tesisler kurulacaktır

2.6 İşletme Aşaması

2.6.1 Sorumluluklar ve Organizasyonel Yönetim

İşletim süresi boyunca Bursa ESK'nın yönetimi Sağlık Bakanlığı ve BRS A.Ş. tarafından paylaşılabacaktır. Sağlık Bakanlığı doktor ve sağlık destek personelinin sağlanmasından sorumlu olacak ve klinik hastane faaliyetlerinin genel yönetimi Sağlık Bakanlığı tarafından atanan idari personel tarafından yürütülecektir. Sağlık Bakanlığı'nın atadığı idari personel aşağıda açıklandığı üzere BRS A.Ş.'nin sorumluluğu dışında kalan konulardan sorumlu olacaktır. Doktor ve sağlık destek personelinin dışındaki personel BRS A.Ş. tarafından sağlanacaktır.

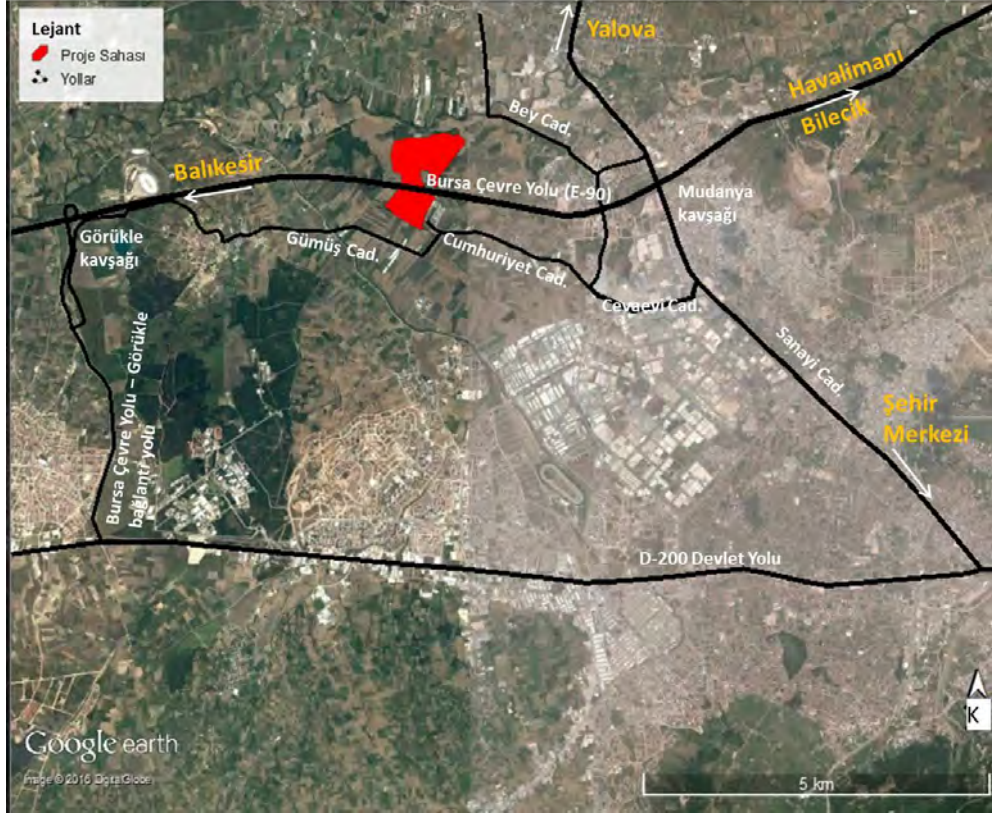
BRS A.Ş. aşağıda listelendiği şekilde mecburi hizmetler (P1) ve opsiyonel hizmetler (P2) şeklinde sınıflandırılan hizmetlerin yönetiminden sorumlu olacaktır:

- P1 – Mecburi hizmetlerin arasında bina ve arazi hizmetleri, olağandışı bakım ve tamir, genel hizmetlerin yönetimi, dekorasyon hizmetleri, zemin ve bahçe bakımı ve diğer tıbbi destek hizmetleri yer almaktadır.
- P2 – Opsiyonel hizmetler arasında haşere ile mücadele, otopark, temizlik, hastane bilgi yönetim sisteminin uygulanması ve işletimi, güvenlik, hastalar/danışma/resepsiyon/taşıma hizmetleri için rehberlik ve refakat, çamaşırhane, gıda ve atık yönetimi gibi *tıbbi olmayan hizmetler* ile laboratuvar, görüntüleme, sterilizasyon ve dezenfeksiyon ve rehabilitasyon gibi *tıbbi destek hizmetleri* yer almaktadır.

2.6.2 Trafik ve Erişim Yönetimi

Proje sahasına erişim sağlayan en yakın kavşaklar Proje sahasının 3 km doğusunda (Mudanya Kavşağı) ve 4 km batısında (Görükle Kavşağı) yer almaktadır. Ancak, mevcut koşullarda Bursa Çevre Yolu'ndan Proje sahasına doğrudan erişim bulunmamaktadır. Proje sahasına Mudanya ve Görükle kavşaklarının bağlantı yolları veya güneydoğu yönünde, Doğanköy Mahallesi'nin dar yolları (ortalama 8 m genişliğindeki Cumhuriyet Caddesi) ve ardından Cumhuriyet Caddesi'ne bağlanan 6 m genişliğindeki asfalt yol aracılığıyla erişim sağlanabilmektedir. İnşaat trafiği Doğanköy Mahallesi'nden geçmeyecektir. Proje sahasının kuzey bölümüne doğrudan giriş bulunmamaktadır ve bu alana proje sahasının güney bölümünden, Bursa Çevre Yolu altında kalan bir menfez aracılığıyla geçilebilmektedir.

İşletme süresi boyunca ESK'yı günde yaklaşık 33.000 kişinin ziyaret etmesi beklenmektedir. Trafik değerlendirme çalışmasında yolculukların %95'inin özel araçlar ve %5'inin kamu taşımacılığı alternatifleriyle gerçekleştirileceği varsayılmaktadır. Özel araçlarla Proje sahasına rahatlıkla erişim sağlanabilecektir. Mevcut koşullarda ESK sahasının yakın çevresindeki toplu taşıma alternatifi şehir merkezi ile Doğanköy Mahallesi (Proje sahasına yaklaşık 1,5 km mesafede) arasında düzenli olarak çalışan belediye otobüsleridir. Proje sahasının yakın çevresinde, Bursa Çevre Yolu üzerinde bir kavşak da dâhil olacak şekilde karayolu projelerinin geliştirilmesi planlanmaktadır. Bu projelerle özel araçların ESK'ya daha kolay ve doğrudan erişebilmeleri sağlanacaktır ve ESK'nın hizmete alınmasından önce, ESK'ya ulaşım da kamu taşımacılığının da gelişeceği tahmin edilmektedir. Ayrıca doğrudan ESK'ya erişim sağlayacak hafif raylı sistemin geliştirilmesine yönelik planlar bulunmaktadır.



Şekil 2-3: Proje sahası çevresindeki karayolu ağı (Kırmızı gölgeli alan Proje sahasını temsil etmektedir)

2.6.3 Acil Durum Hazırlık ve Müdahale

ESK için geliştirilecek olan Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi'nin bir parçası olarak işletmeye geçmeden önce BRS A.Ş. tarafından bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP) hazırlanacaktır. ADHMP iş kazaları, yangın, yakıt ve kimyasal sızıntısı, sel ve deprem gibi doğal afet vb konuları içerecektir.

2.6.4 Güvenlik

ESK'da kurulacak olan elektronik güvenlik sisteminde şu unsurlar yer alacaktır: CCTV (Kapalı Devre Kamera Sistemi), Erişim Kontrol Sistemi, İzinsiz Giriş Tespit Sistemi, Radyo Frekansı Tanımlama Sistemi (RFID). CCTV kameralar dış girişlere, ana giriş lobilerine, asansör lobilerine, otoparklara, yükleme iskelelerine, eczaneye, servis koridorlarına ve malzeme depolarına yerleştirilecektir.

2.6.5 İşletme aşamasında İşgücü

İşletme aşamasındaki işgücü ihtiyacının toplamda 4.568 kişi olacağı, bunun 1.961'inin Sağlık Bakanlığı tarafından istihdam edilecek sağlık hizmeti personelinden, 371'inin yine Sağlık Bakanlığı tarafından istihdam edilecek idari personelden; 2.217'sinin BRS A.Ş. ve BRS A.Ş.'nin hizmet yüklenicileri tarafından istihdam edilecek hizmet personelinden ve 19 kişinin de yine BRS A.Ş. ve hizmet yüklenicileri tarafından istihdam edilecek idari personelden oluşacağı öngörülmektedir.

3.0 ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLER VE ETKİ AZALTMA

3.1 Genel Bakış

ÇSED Raporu, mevcut çevresel ve sosyal koşulları tanımlar ve Proje'nin potansiyel çevresel ve sosyal etkilerini açıklayarak, önemli olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin engellenmesi ya da en aza indirilmesi için uygulanması gereken etki azaltma tedbirlerini belirler. Etki azaltma tedbirleri, ÇSED çalışmasının bir bölümünü oluşturan ÇSYP'de de ele alınmaktadır. ÇSYP etki azaltma tedbirlerinin yanı sıra, bu tedbirlerin uygulanmasından sorumlu tarafları, tedbirlerin uygulanma zamanlarını, izleme ve denetim gerekliliklerini de açıklar.

Bu ÇSED çalışmasının ele aldığı konular(1) Arazi Kullanımı ve İmar, (2) Jeoloji, Topraklar ve Kirlenmiş Arazi, (3) Hidroloji ve Hidrojeoloji, (4) Malzeme Kaynakları ve Atık Yönetimi, (5) Hava Kalitesi, (6) Gürültü, (7) Trafik Etkisi, (8) Sosyoekonomi, (9) Toplum Sağlığı ve Güvenliği ve (10) İşgücü ve Çalışma Koşulları'dır. Aşağıdaki bölümlerde bu konular ve önerilen etki azaltma tedbirleri özetlenmektedir.

3.2 Etkilerin ve Etki Azaltma Önlemlerinin Özeti

3.2.1 Arazi Kullanımı ve İmar

Proje, orman alanı olarak tahsis edilmiş bir hazine arazisi üzerinde Entegre Sağlık Kampüsü geliştirilmesi şeklinde gerçekleştirilecektir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü tarafından arazinin bir sağlık kampüsü alanı olarak kullanılmasına izin verilmiştir. Proje'yle ilgili olarak hiçbir arazi alımı, kamulaştırma, yeniden yerleşim ve/veya ekonomik yer değiştirme meydana gelmemiştir. İnşaat faaliyetleri tanımlı Proje sahasında gerçekleşecek olup, ek arazi kullanımı planlanmamıştır.

Proje sahasının kuzey bölümüne komşu, özel mülk şeklinde bir arazi bulunmaktadır ve iki arazi sahibi ile bir kiracıdan alınan bilgiler ışığında bu arazide üç kişi tarafından tarımsal üretim yapıldığı öğrenilmiştir. Bu özel araziye erişim Proje sahasının ana girişinden gerçekleşmektedir. Söz konusu kişiler tarım arazisinde üretime devam etmektedir ve Proje faaliyetleriyle ilişkili herhangi bir şikayet dile getirilmemiştir. Yetkililer tarafından bu araziyle ilgili olarak herhangi bir kamulaştırma planlanmadığı belirtilmiştir. Bu kişiler arazide tarım faaliyetlerine devam ettiği ve bir gelir kaynağı olarak başka tarım arazilerine de sahip olduğu ve/veya başka arazilerde de tarımsal faaliyet sürdürdüğü için, geçim kaynağı telafisine yönelik bir plan yapmaya gerek görülmemektedir.

Bursa İli Çevre Yönetim Planı'nın 1/100.000 ölçekli versiyonu Proje'nin geliştirileceği Parsel No: 21 için 2014 yılında revize edilerek onaylanmıştır (21 nolu Parselin ismi, Blok No: 6763 Parsel No: 4 şeklinde değiştirilmiştir). Yapılan revizyonlarla, Blok No: 6763 Parsel No: 4 olarak tanımlanan arazi "orman alanı" tayin edilmiş olup, revize edilmiş plandaki hükümler doğrultusunda entegre sağlık kampüsü bu arazide inşa edilecektir. Ayrıca, 1/100.000 ölçekli Çevre Planı'na göre, Proje sahasının kuzeyinden bir yüksek hızlı tren hattının (Ankara-Bilecik-Bursa hattı) geçmesi planlanmaktadır. 1/100.000 ölçekli Çevre Planı'na ek olarak, Bursa Merkezi Planlama Bölgesi için 1/25.000 ölçekli bir imar planı da bulunmaktadır. Proje sahası burada da "orman alanı" olarak sınıflandırılmıştır.

1/1.000 ölçekli uygulama imar planına göre, Proje sahası BBB tarafından "Sağlık Tesisi Bölgesi" olarak sınıflandırılmıştır. Proje sahasının yakın çevresinde karayolu projelerinin geliştirilmesi planlanmaktadır. Bu projeler ilgili yetkili makamlar (BBB ve Karayolları Genel Müdürlüğü) tarafından

genel şehir planlamasının bir parçası olarak geçmişte onaylanmıştır ve bu nedenle Proje'yle ilgili değildirler. Bu bağlamda, söz konusu projelerle ilgili herhangi bir arazi alımı Proje'nin kapsamı dışında kalacaktır. Sonuç olarak, kamulaştırmayla ilişkili etkiler öngörülmemektedir.

3.2.2 Jeoloji, Topraklar ve Kirlenmiş Arazi

Bursa ili KAF hattının etki alanı dâhilinde bulunmaktadır. Türkiye'deki sismik bölgeler haritasına göre, Proje'nin konumlandığı Nilüfer ilçesi dâhil Bursa'nın önemli bir bölümü 1. derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Proje tasarımı sismik tasarım ve risk değerlendirmesi açısından Türk yönetmeliklerinin (Deprem Bölgelerine Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik) gerekliliklerini göz önünde bulunduracaktır. Ayrıca Ana Hastane binasında sismik yalıtım araçları kullanılarak sismik yalıtım sağlanacaktır.

Proje sahasının jeolojik/geoteknik özelliklerinin belirlenmesi için bir jeolojik/geoteknik saha araştırması yapılmıştır. Yer seviyesinin 25 m. altında (bgl) bir derinliğe dek toplam 77 sondaj kuyusu açılmıştır. Bu çalışma sırasında Proje sahasının geoteknik/mühendislik parametrelerinin belirlenmesi için sismik kırılma (10 noktada), mikro sallantı (4 noktada) ve dayanım-düşey elektrik sondajı (10 noktada) ölçümleri de yapılmıştır.

Jeolojik/geoteknik saha araştırması Proje sahasının altındaki baskın jeolojik formasyonun Neojen döneminden Mudanya formasyonu olduğunu ve bunun da temel olarak konglomera, kumtaşı, marn, silt, kil ve laküstrin kireç taşından oluştuğunu teyit etmiştir (MTA internet sitesi, erişim: Aralık 2015). Proje sahasının toprak yapısı genellikle üst toprağın altında uzanan bir kum ve çakıl biriminden ve bunların altında, orta ilâ yüksek seviyede geçirgenlik sergileyen jeolojik matrisi temsil eden bir kil katmanından oluşmaktadır. Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nin inşa edileceği Proje sahasının güney bölümünde (Bursa Çevre Yolu'nun güneyinde kalan kısmında) yer seviyesinin 10-15 m altında (bgl) yeraltı suyuna rastlanmıştır. Sondaj kayıtlarının incelenmesi neticesinde, bu seviyelerde rastlanan yeraltı suyunun bir akiferden ziyade, tünek su tablası olması muhtemel görülmektedir.

Bugüne dek Proje sahası çevresinde sanayi faaliyetleri gerçekleştirilmediğinden, Proje sahasında sahaya özel bir toprak ve yeraltı suyu araştırması gerçekleştirilmemiştir. Proje sahasının ve yeraltı suyunun sanayi faaliyetlerinden ve yakınlardaki kirlilik kaynaklarından sızan kirlenmiş yüzey sularından etkilenmiş olması muhtemel görülmemektedir.

İnşaat faaliyetleri sırasındaki tehlikeli ve tehlikeli olmayan malzemeler BRS A.Ş. tarafından hazırlanan Entegre Kalite, Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sistemine göre elleçlenecek ve gereken yerlerde şantiyeye özgü farklı yönetim planları geliştirilecektir (Tehlikeli Malzeme Yönetim Planı). Kapalı bir drenaj sistemi işletimi ve dökülme, yangın, vb. hadiselerde Acil Duruma Hazırlık ve Müdahale Planı uygulanması inşaat faaliyetleri sırasında toprak üzerindeki önemli olumsuz etkileri engelleyecektir.

Yakıt, petrol ve kimyasallar kapasitesi %110'a çıkabilen toprak setlerle korunan geçirimsiz zemin üzerinde depolanacaktır. Mobil ekipmanın yakıt ikmali için damlama tepsileri kullanılacaktır. Yakıt ve sıvı elleçlenmesinden kaynaklanacak her türlü dökülme sahada derhal kontrol altına alınacaktır ve kirlenmiş toprak uygun arıtma ve bertaraf işlemi için sahadan taşınacaktır.

3.2.3 Hidroloji ve Hidrojeoloji

Proje sahasında, doğal yüzey suyu drenaj yolları hariç, yüzey suyu yolları bulunmamaktadır. Proje sahasına en yakın akarsu, Proje sahasının kuzey bölümünün kuzey sınırı boyunca (en yakın 50 metrelik mesafede) akan Nilüfer Çayı'dır.

Proje sahası yakınlarında iki yüzeysel akarsu bulunmaktadır ve Proje sahasının güney bölümünde 10-15 m. derinlikte bir yeraltı suyu tablası (tünek su tablası) tespit edilmiştir. Ancak, bunların doğrudan kullanıldıkları veya daha büyük yüzey ve yeraltı suyu kaynaklarına katkıda bulundukları gözlemlenmemiştir. Nilüfer Çayı Proje'nin kuzey sınırına (en yakın konumda) 50 m. mesafede akmakta olup, ortalama debisi 16,77 m³/saniye'dir.

Nilüfer Çayı Proje sahasının kuzey sınırı boyunca doğu-batı doğrultusunda ve Ayvalı Dere de Proje sahasının güneybatısında, Proje sahası sınırına yaklaşık 850 m. mesafede akmaktadır. Bursa Merkezi Planlama Bölgesi için 1/25.000 ölçekli imar planından anlaşıldığı üzere, Proje sahası bu iki yüzey suyu kütlesinden kaynaklanan taşkın risklerine maruz bir bölgede yer almamaktadır. Bu nedenle bu iki akarsuyla ilişkili taşkın risklerine bağlı etkiler az önemli kabul edilmektedir.

Bursa ESK tesislerinde, uygun olmayan yağmur suyu drenaj koşulları taşkınlara neden olabilir. Taşkın sağlık ve güvenlik koşulları açısından, yağmurlar sırasında oluşan yüzey suyu akıntılarına bağlı olarak az önemli ilâ çok önemli etki aralığında gerçekleşebilir. Yağmur suyunun belediye altyapısına bağlanmasının uygun bulunması nedeniyle bu bağlamda herhangi bir etkinin ortaya çıkması beklenmemektedir.

Uygulanacak etki azaltma tedbirleri ESK'nın tasarım kriterleri ve altyapı gerekliliklerini (SB tarafından belirlenmiş teknik şartname uyarınca) sağlayacaktır. Sahaya özel tedbirler arasında iyi inşaat uygulamaları, personel eğitimi, yönetim planlarının geliştirilmesi ve uygulanması vasıtasıyla tehlikeli maddelerin ve atıkların uygun şekilde elleçlenmesi değerlendirilmektedir. Özellikle Atık Yönetim Planı, Tehlikeli Malzeme Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı'nın geliştirilerek uygulanması yüzey suyu ve yeraltı suyu ortamlarının korunmasına yardımcı olacaktır.

3.2.4 Malzeme Kaynakları ve Atık Yönetimi

Proje için yaklaşık 400.000 m³ C30/C37 tip hazır beton, 800.000 m³ agrega, 400.000 m² EPDM (etilen propilen dien terpolimer) membran, 40.000 ton demir, 50.000 m² kalıp malzemesi, 10.000 m² taşıyıcı iskele, 10.000 m² cephe iskelesi, 20.000 m² cephe kaplama taşı, 5.000 ton çelik karkas ve 10.000 ton asfalta ihtiyaç duyulacak olup, bu malzemeler inşaat yüklenicisi tarafından, onaylanmış tedarikçilerden satın alınacaktır. Bu aşamada beton hariç malzemelerin kaynakları henüz kesinleşmemiştir. Beton ise inşaat aşamasında Proje sahasında kurulacak olan beton santralinden (90 m³/sa kapasiteli) tedarik edilecektir. Proje için ihtiyaç duyulan inşaat malzemeleri tedarikçilerden sahaya karayolu aracılığı ile taşınacaktır. Yüklenici tarafından hiçbir ariyet sahası veya taşocağı işletilmeyecektir. Bu nedenle hammaddelerin çıkartılması veya malzemelerin nihai halinin üretimiyle ilgili olarak Proje ile ilişkisi olabilecek herhangi bir olumsuz etki ortaya çıkması beklenmemektedir.

İnşaat işçileri için ve inşaat faaliyetleri sırasında içme ve kullanım amaçlı su ihtiyacı söz konusu olacaktır. İnşaat faaliyetleri için toplam günlük su ihtiyacı 765 m³/gün olacaktır. İşletme sırasında, genel ev tipi ve hijyen amaçlı kullanımlar (çamaşırhane dahil), gıda hazırlama işlemleri, sterilizatörler ve otoklavlar, röntgen ekipmanı (kopya basımında kullanılan su) ve bahçeler için su kullanımları söz konusu olacaktır. Bu doğrultuda ESK'nın su tüketim miktarının 1.694 ve 2.168 m³/gün arasında

değişmesi beklenmektedir. Evsel kullanım amaçlı su belediyenin mevcut su tedarik hattından sağlanacaktır (BBB Su ve Kanalizasyon İdaresi'nden (BUSKI) alınan 21.04.2016 tarihli resmi yazı inşaat aşamasında içme suyunun belediyenin su tedarik ağından alınabileceğini teyit etmektedir.) ESK Projesi'nin inşaat ve işletme aşamalarında su tedarikinde ortaya çıkacak artışın bölgenin su tedariki koşulları üzerindeki etkisinin önemsiz olacağı düşünülebilir. Personelin su ihtiyacının karşılanması için şişelenmiş içme suyu tedarik edilecektir. Ayrıca, inşaat aşamasında su tedariki sağlamak için Proje sahasında kuyular açılacaktır.

Tesisin elektrik, ısıtma ve soğutma ihtiyaçları, işletme aşamasında ESK içerisine tesis edilecek olan trijenerasyon ve kazan sisteminden karşılanacaktır. Trijenerasyon ve kazan sistemi doğal gazla çalıştırılacaktır. ESK'nin yıllık elektrik tüketiminin 114.897.000 kWh olacağı öngörülmektedir. Doğal gaz ısıtma ve sıcak su üretimi için kullanılacaktır. ESK Projesi'nin tasarımında ve işletiminde verimlilik fırsatları ve enerji tasarrufuna yönelik uygulamalar dikkate alınacaktır.

Bursa ilinde ve yakın çevresinde üretilen atık akıntılarının yönetilmesi için genel atık arıtma/elleçleme uygulamalarını gerçekleştiren başlıca yedi tesis aşağıda belirtilmektedir:

- Yenikent katı atık depolama alanı (BBB'nin sorumluluğunda)
- İnegöl katı atık depolama alanı (BBB'nin sorumluluğunda)
- Tıbbi atık sterilizasyon tesisi (BBB'nin sorumluluğunda)
- Yetkili geri dönüşüm ve tehlikeli atık arıtma tesisleri
- Hafriyat malzemeleri ve inşaat atıkları için yetkili bertaraf alanları
- Bursa Batı atıksu arıtma tesisi (BBB'nin sorumluluğu altında)
- Bursa Doğu atıksu arıtma tesisi (BBB'nin sorumluluğu altında))

Tıbbi atık sterilizasyon tesisinin kapasitesinin Bursa ESK projesinin işletme aşamasında üretilen tıbbi atıkların elleçlenmesi için yeterli olduğu belirtilmiştir. Yenikent katı atık depolama alanına günde 2.600 ton katı atık getirilmektedir; bu nedenle işletme aşamasında ESK'nın üreteceği ek 3,2 ton katı atığın mevcut katı atık depolama alanında önemli bir yüke yol açması öngörülmemektedir.

İşletme aşamasında ESK'nın maksimum atıksu üretiminin 2.168 m³/gün olacağı öngörülmektedir. Bursa Batı AAT'nin mevcut kapasitesinin 87.500 m³/gün ve arıtılan atıksu miktarının 51.205 m³/gün olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ESK atıksuyunun mevcut atıksu akışında %4'lük bir artışa yol açacağı değerlendirilmektedir. Bu oran, AAT'nin arıtma kapasite dahilinde olacaktır. ESK'da ayrıca bir AAT kurulmayacak; BRS tarafından bildirildiği üzere, ESK içerisindeki departmanlardan gelen atıksu farklı boru sistemleri aracılığı ile toplanacak ve doğrudan kanalizasyon sistemine deşarj edilecektir, ancak radyoaktif maddelerle kirlenmiş atıksu (yani nükleer tıp departmanından ve laboratuvarlardan gelen atıksu) ayrı toplanacak ve/veya kanalizasyon sistemine deşarj edilmeden önce nötralizasyona tabi tutulacaktır. Tıbbi atık sterilizasyon tesisinin kapasitesinin Bursa ESK projesinin işletme aşamasında üretilen tıbbi atıkların elleçlenmesi için yeterli olduğu belirtilmiştir. Yenikent katı atık depolama alanına günde 2.600 ton katı atık getirilmektedir; bu nedenle işletme aşamasında ESK'nın üreteceği ek 3,2 ton katı atığın mevcut katı atık depolama alanında önemli bir yüke yol açması öngörülmemektedir.

ÇSED çalışması kapsamında Bursa ESK'nın gerek inşaat gerekse işletme aşamalarını kapsayacak bir atık yönetim planı geliştirilmiştir. Ayrıca ESK'nın işletme aşamasında bir Sağlık Hizmetleri Atık Yönetim Sistemi kurulacak ve uygulanacaktır.

Atık üretimi ve yönetimi ile ilişkili incelemeler, Türkiye'de yürürlükteki yasal çerçeve bağlamında Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarında üretilen her bir atık grubuna özel atık kodları

atandığını göstermektedir. Ayrıca, evsel, tıbbi, tehlikeli atıklar ve atıksular için Bursa ilinde ve il sınırları dışında da atık bertarafı altyapısı bulunmakta ve işletilmektedir. ESK Projesi'nin inşaat ve işletme aşamalarında, atıkların lisanslı tesislerde bertarafı da dâhil olacak şekilde, yürürlükteki tüm yönetmeliklere uygun hareket edilmesi halinde üretilen atıkların etkisinin önemsiz olacağı düşünülebilir.

3.2.5 Hava Kalitesi

Proje'nin inşası sırasında, toprak hareketleri, inşaat malzemeleri ve kaynaklarının taşınması, kazılan toprağın Proje sahası dışına taşınması, makinelerin çalışması ve Proje sahası dahilindeki araç hareketleri sonucunda toz emisyonları ortaya çıkacaktır. Ayrıca, jeneratörler, ekskavatörler, buldozerler, kamyonlar ve arabalar gibi inşaat araçları ve ekipmanlardan da gaz emisyonları kaynaklanacaktır. İnşaat malzemelerinin taşınması ve kazılan toprağın Proje sahası dışına transferi, dış ortam hava kalitesini etkileme potansiyeli bulunan, inşaat trafiğiyle ilgili emisyonlarda dış ortam hava kalitesini etkileyebilecek bir artışla sonuçlanacaktır.

Proje sahasına giden güzergâhlar emisyonlardan etkilenebilecek yerleşim birimlerinden geçmektedir. Bu nakliye sürecinin geçici olacağı ve nakliye miktarıyla alıcıların konumlarına bağlı olarak etkinin az önemli ilâ çok önemli şeklinde seyredeceği tahmin edilmektedir. Aşağıda açıklanmış tedbirlerin uygulanmasıyla etki öneminin daha düşük seviyelere indirgeneceği öngörülmektedir.

İşletme aşamasında sağlık kampüsünün, hava kalitesi üzerinde temel olarak trijenerasyon ve kazan sistemlerinden kaynaklanan emisyonlarla ve potansiyel olarak biyolojik ajanlar, patojenler veya toksik malzemelerin bulaşmış olabileceği kaçak emisyonlarla (tıbbi atık depolama alanları, tıbbi teknoloji alanları ve karantina koğuşları gibi kaynaklardan açığa çıkan) ilgili etkileri olacaktır. Sağlık kampüsünün tasarımına gerekli egzoz/arıtma sistemlerinin dahil edileceği; böylece söz konusu emisyonların önüne geçileceği ve önemli etkilerin meydana gelmeyeceği öngörülmektedir. Ayrıca, sağlık kampüsünün işletilmesi sırasında karayolu trafiğinin artışından kaynaklanan emisyon artışıyla ilgili etkiler de söz konusu olacaktır.

ÇSED çalışması sırasında gerçekleştirilen Mevcut Durum Hava Kalitesi Ölçümleri çerçevesinde (i) Çöken Toz (PM) ve PM₁₀ (toz emisyonlarını temsil eden, inşaat faaliyetleriyle ilişkili parametreler) ve NO₂ (trijenerasyon/kazan sistemi kaynaklı emisyonlarla ilgili parametre) için hava kalitesi mevcut durum ölçümleri yapılmıştır. İnşaatla ilişkili hava kalitesi etkilerini tahmin etmek için hava dağılımı modelleme çalışması (PM₁₀ ve çöken toz için) yapılmıştır. Mevcut koşullarda PM₁₀, çöken toz (PM) ve NO₂ konsantrasyonlarının ulusal ve AB limit değerleriyle uyumlu oldukları görülmüştür. Hava Kalitesi modellemesinin sonuçları da inşaat aşamasındaki toz emisyonları için Toplam Kirlilik Değerlerinin (TKD) ve işletme aşamasındaki NO₂ için Toplam Kirlilik Değerlerinin (TKD) ulusal ve AB limit değerleriyle uyumlu olduklarını göstermiştir.

Ayrıca, trijenerasyon ve kazan sistemlerinin işletilmesi sırasında sera gazı emisyonu meydana gelecek olup bunun miktarı 111.556 ton CO₂/yıl olarak hesaplanmıştır. IFC Performans Standardı 3'e göre yıllık 25.000 ton CO₂ eşdeğeri üreten projeler için, doğrudan ve dolaylı emisyonların yıllık olarak ölçülmesi gerekmektedir. Projenin bu gerekliliği karşılaması ve sera gazı emisyonlarını minimize etmek üzere gerekli adımları atması beklenecektir.

İnşaat ve işletme aşamalarında bir Hava Kalitesi Kontrol ve İzleme Planı ve İnşaat Trafiği Yönetim Planı geliştirilerek uygulanacaktır.

3.2.6 Gürültü

İnşaat faaliyetleri sırasındaki ana gürültü kaynakları hafriyat çalışmaları, ana inşaat çalışmaları sırasında inşaat makinelerinin ve ekipmanlarının kullanımı, beton santralının çalışması ve kazılan toprağın ve inşaat malzemelerinin taşınmasından kaynaklanan inşaat trafiğidir. İnşaat faaliyetleri sırasında artan gürültü düzeyleri en yakın hassas alıcılar için sağlık riskleri oluşması dahil, arka plan gürültü düzeyleri üzerinde olumsuz etkilerle sonuçlanma potansiyeline sahiptir. İnşaat faaliyetleri nedeniyle gerçekleşecek etki düzeyi aynı zamanda kullanılan ekipmanların tipi, kullanıldıkları zaman dilimi ve kullanım süresi ve belli ses paternlerinin algılanması gibi (örneğin devamlı, düzenli aralıklarla, düzensiz) kriterlere de dayalı olacaktır. Proje sahasında önemli titreşim kaynakları kabul edilen kazık çakma veya patlama faaliyetleri gerçekleştirilmeyecektir. Bu nedenle, potansiyel titreşim etkileri Proje sahasındaki kamyon hareketleri ve inşaat makinelerinin kullanımı ile ilişkili olacaktır. İnşaat malzemelerinin sahaya ve kazılan malzemenin saha dışına taşınması, sık kamyon hareketlerinin sonucu olarak, özellikle Doğanköy mahallesinde yaşayanlarda rahatsızlığa yol açabilir

İşletme sırasındaki temel gürültü kaynakları ısıtma ve soğutma sistemlerinin (trijenerasyon sistemleri, kazanlar, pompalar, soğutucular ve soğutma kuleleri) çalışması ve yol trafiğinde tesisin işletiminden kaynaklanan artıştır. Ayrıca tesiste toplam 654 araç kapasiteli açık otopark alanları da bulunacaktır. Bunlara ek olarak, zaman zaman gürültüye yol açacak ambulans helikopter hareketleri de söz konusu olacaktır.

Proje'nin mevcut arkaplan gürültü koşulları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi için, (i) dört noktada mevcut durum çevresel gürültü ölçümleri ve (ii) inşaat ve işletme aşamaları için gürültü modellemeleri yapılmıştır. Mevcut durum ölçümleri ve modelleme çalışmasına göre, kümülatif gürültü seviyeleri hesaplanmıştır. İnşaat aşamasındaki kümülatif gürültü seviyelerinin ulusal yönetmelik tarafından inşaat sahaları için belirlenmiş olan gürültü limitlerinin altında, ancak IFC limit değerlerinin üzerinde olduğu tespit edilmiş ve ayrıca, mevcut gürültü seviyelerinde IFC standartlarına göre izin verilen en yüksek artış miktarı olan 3 dBA'dan daha fazla artış olacağı belirlenmiştir. İnşaat aşamasında gürültü etkilerinin geçici olacağı ve uygun tedbirler vasıtasıyla etkilerin azaltılacağı öngörülmektedir. İşletme aşamasında ise, kümülatif gürültü seviyelerinin mevcut arka plan gürültü seviyelerinde çok az değişikliğe (maksimum 0,4 dBA artış) yol açarak veya hiçbir değişikliğe neden olmayarak, IFC gerekliliklerini karşılayacağı tahmin edilmektedir. Gürültüyle ilişkili etkiler inşaat aşamasında bir Gürültü Kontrol ve İzleme Planı'nın geliştirilerek uygulanmasıyla takip edilecektir.

3.2.7 Trafik Etkisi

Bursa'nın kentsel gelişimi şehrin merkezinde (öncelikli olarak Osmangazi, Nilüfer ve Yıldırım ilçelerinde) yoğunlaşmıştır. Şehir, batıda Balıkesir ve doğuda Bilecik illerine bağlantı sağlayan D-200 devlet karayolu çevresinde gelişmiştir. Kısa bir süre önce, Proje'nin konumlandığı kuzeybatı yönünde gelişim başlamıştır. BBB tarafından, Proje'den önce, Proje sahasının neredeyse yanında, Bursa Çevre Yolu'nun kuzeyinde ve güneyinde, yolun iki tarafını birbirine bağlayacak şekilde karayolu projeleri planlanmıştır. Ayrıca, Bursa Çevre Yolu'nda bir kavşak planlanmıştır (Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından). Planlanmış bu karayolu projeleri ve kavşak BBB ve Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından geçmişte Proje'den bağımsız ve kent gelişiminin daha geniş kapsamlı yol projelerinin bir parçası olarak planlanmıştır. Planlanmış karayolu ağı projelerine ek olarak, yerel imar planları uyarınca Proje sahasının kuzey sınırına bitişik bir yüksek hızlı tren hattı ve Proje sahasının kuzeydoğusunda, yaklaşık 2 km mesafede yüksek hızlı tren hattı için bir merkez istasyon gelişimi öngörülmektedir.

Mevcut koşullarda ESK'ya erişim toplu taşımayla (otobüs, minibüs, hafif raylı sistem) değil, özel araçlarla mümkündür. Bursa ESK'yı günlük kullanacak kişi sayısı 32.818 ve gerek özel araç gerekse toplu taşıma araçlarıyla ESK ve çevresine yapılacak günlük yolculuk sayısı 17.749 olarak tahmin edilmektedir. Ara dönem trafik çalışması sonuçlarına dayanarak, şu değerlendirmeler yapılabilir: (i) ESK'nın işletme aşamasında şehir merkezinden gelen (doğudan ve Bursa Çevre Yolu üzerinden) mevcut trafikte bir artış olacaktır, (ii) ESK alanına ve çevresinde günlük olarak toplam 17.749 yolculuk gerçekteőecek olup bunun %95'inin (16.914 sefer) özel araçlarla gerçekteőeceği öngörülmektedir, (iii) toplam yolculukların %15'inin sabah en yoğun (zirve) saatlerde (08:00-09:00) ve güneydoğu yönünden gelecek şekilde gerçekteőmesi beklenmektedir.

Proje sahası çevresinde yeni yolların (bölgedeki planlanan karayolu ağı ve Bursa Çevre Yolu'ndaki kavşak) yanı sıra toplu taşıma ağının geliştirilmesine yönelik planlar da yapılmıştır. Bu projeler, sırasıyla, BBB ve Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından, şehirdeki daha geniş bir yol ağının ve toplu taşıma gelişim planlarının bir parçası olarak geçmiş yıllarda planlanmıştır. Söz konusu karayolu ağları üzerindeki trafik yükü bu aşamada tahmin edilemese de, bölgede geniş bir karayolu ağı geliştirileceği göz önünde bulundurulduğunda, alıcıların hassasiyeti düşük olacaktır. Böyle bir durumda, karayolu ağının kapasitesi bağlamında etkilerin az önemli ilâ orta derecede önemli olacağı düşünölmektedir.

Kampüs içindeki araç trafiğini, acil durum koşullarını, kampüse giren, çıkan, içerde dolaşan yaya trafiğini göz önünde bulundurarak bir yönetim planı geliştirilecek ve uygulanacaktır. Trafik yönetim planı işletme aşamasından önce geliştirilecek ve trafik yüklerinden kaynaklanacak potansiyel güröltü ve hava kirliliği yüklerini ele alacaktır.

3.2.8 Ekoloji

Bursa ili Türkiye'nin Marmara Bölgesi'nde bulunmaktadır. Bölgenin nüfus yoğunluğu oldukça yüksektir. Bu nedenle, özellikle düzlük alanlar doğal özelliklerini büyük ölçüde yitirmiştir. Proje sahası da doğal özelliklerini insan kaynaklı (antropojenik) faaliyetler nedeniyle büyük ölçüde yitirmiş olduğundan, bölgede genellikle çok yaygın kozmopolit türlere rastlanmaktadır.

Ağustos ve Eylöl 2015'te bölgede bitki ve hayvan (flora ve fauna) uzmanları tarafından ekolojik inceleme amaçlı iki farklı yürüyüş gerçekteştirilmiştir. Saha çalışmaları sonucunda, 54 familyaya ait toplam 192 takson tespit edilmiştir. Bunlar çok yaygın gözlemlenen kozmopolit veya bitkilendirme amacıyla sahaya taşınmış türlerdir. Bu nedenle, planlanan Proje'nin bölgedeki bitkiler üzerinde herhangi bir olumsuz etkiye neden olması beklenmemektedir. Genellikle değişikliğe uğramış habitatlardan oluşmasına karşın, Proje sahasındaki habitat kaybı, Proje'yle ilişkili etkileri en aza indirmek için uygulanacak etki azaltma önlemleri vasıtasıyla mümkün olan ölçüde azaltılacaktır.

Bölgede bazı doğal ve yarı-doğal makilik alanların yanı sıra çalılıklar ve ağaç dikim alanları gözlemlenmiştir. Bu alanların bazı sürüngen, amfibi, kuş ve memeli türlerini desteklediği düşünölmektedir. Karasal hayvan incelemesinin sonucunda, çoğunlukla çok yaygın kozmopolit türlerden oluşun 75 omurgalı türü kaydedilmiştir. Bunların hiçbirisi sınırlı alanda yaşayan tür değildir. Tek bir tür, IUCN'in kategorizasyonuna göre tehdit altındadır. VU (hassas) şeklinde listelenmiş olan bu tür Testudo graeca'dır (Mahmuzlu Akdeniz Kamplumbağası). Proje sahasının habitat kaybına yol açabileceği konusunda kuşku duyulmamaktadır. Ancak, Proje sahasında fauna unsurlarına nadir rastlanması ve alandaki tüm türlerin yaygın rastlanan türler olması nedeniyle, olumsuz etkiler sınırlı ölçüde gözlemlenecek ve Proje nedeniyle alandaki türler yok olmayacaktır.

Ayrıca Proje sahası Önemli Kuş ve Kilit Biyoçeşitlilik Alanı veya Ramsar Alanı dâhilinde konumlanmadığı gibi, göçmen ve toplu yaşayan türler için kritik habitat kriterlerini de karşılamamaktadır.

Proje sahası orman alanı olarak belirlenmiş bir hazine arazisidir. Bu arazide sağlık kampüsünün geliştirilmesi ve arazinin 49 yıl süreyle kullanımı için Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından Sağlık Bakanlığı'na gerekli izin verilmiştir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı'ndan alınan izin uyarınca, izin verilen alanın en az iki katı büyüklüğünde bir arazi Orman Genel Müdürlüğü tarafından ağaçlandırılacak olup, BRS A.Ş. ağaçlandırma ücreti olarak, Orman Kanunu'nun (Resmi Gazete tarih/sayı: 18.04.2014/28976) 17/3 ve 18. Maddeleri için Uygulama Yönetmeliği'nin 33. Maddesi uyarınca ödeme yapacaktır.

3.2.9 Sosyoekonomi

Proje'ye bağlı olarak istihdam fırsatları doğacaktır. Projenin inşaat aşamasında istihdamı öngörülen maksimum işgücü 3.000 kişidir. Bu işgücü mümkün olduğunca yerel kaynaklardan sağlanacaktır. Tüm inşaat işçileri Türkiye kanunları ile IFC PS2/EBRD PR2: İşgücü ve Çalışma Koşulları ve EIB ESS8: İşgücü Standartları hükümleri uyarınca istihdam edilecek ve ücretlendirilecektir. Sahada barınan işçiler de olacak ve bu işçilerin barınma alanları IFC/EBRD'nin işçilerin barınmalarına ilişkin kılavuz notu uyarınca kurulacaktır. İşçilerin davranışlarını inşaat sahasında, kampta ve dışarıda yönetmek amacıyla İşçi Davranış Kurallarının yanı sıra bir İnşaat Kampı Yönetim Planı geliştirilecek ve uygulanacaktır. İşletme aşaması boyunca gerekli işgücünün Sağlık Bakanlığı tarafından istihdam edilecek 1.961 sağlık hizmeti personeli ve 371 idari personel, BRS A.Ş. ve onun hizmet sağlayıcıları tarafından istihdam edilecek 2.217 hizmet çalışanı ve 19 idari personel ile toplamda 4.568 kişi olması beklenmektedir. Tesise günde 32.818 kişinin gelmesi beklenmektedir ve bu, destek hizmet sektörü için önemli bir kaynak teşkil edecektir.

Bursa İl Sağlık Müdürlüğü ile yürütülen müzakereye dayanarak, Bursa ilinde hastanelere ihtiyaç olduğu ve bu ihtiyaç uyarınca şu sırada herhangi bir hastanenin kapatılmasına ilişkin hiçbir plan bulunmadığı anlaşılmıştır. Fakat bu durum ancak gerçekleştirilecek ilave planlama ile netlik kazanacaktır. Ayrıca yapılan planlamanın yalnızca Bursa ESK Projesi'yle ilgili olmayıp Bursa ilinde daha etkili bir sağlık hizmeti oluşturulmasıyla ilişkili olduğu da değerlendirilmektedir. Herhangi bir hastane kapatılması ve/veya yeni düzenlemeler durumunda personelin yeniden yerleştirilmesinden sorumlu merci Sağlık Bakanlığı olacaktır.

3.2.10 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

Proje'yle ilişkili, toplumun sağlığını ve güvenliğini ilgilendiren genel riskler şu şekilde özetlenebilir: emniyet riskleri, artan trafik, toz ve gürültü, can güvenliği ve yangın emniyetiyle ilişkili riskler, altyapı emniyetiyle ve güvenlikle ilişkili riskler. Tesisin dışında kalan toplulukların sağlığı ve güvenliği bağlamında, Proje'den kaynaklanan riskler ve etkiler BRS A.Ş. tarafından geliştirilecek ve uygulanacak bir Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı aracılığıyla yönetilecektir. BRS A.Ş. tarafından bir İnşaat Trafik Yönetim Planı geliştirilmiştir ve uygulanacaktır. Ayrıca, Proje için ESK Trafik Yönetim Planı, Gürültü Kontrol ve İzleme Planı, Hava Kalitesi Kontrol ve İzleme Planı, Güvenlik Planı, Can Güvenliği ve Yangın Emniyeti Planı da geliştirilerek uygulanacaktır.

Tüm inşaat işleri sırasında, Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmeliğe uyulacaktır.

ESK, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik uyarınca tasarlanacaktır. Büyük yangın risklerini, ilgili kanun, standart ve yönetmelikleri ve etki azaltıcı önlemleri tanımlayan bir Can

Güvenliği ve Yangın Emniyeti Planı hazırlanacaktır. Yerel ve uluslararası standartlara (NFPA Standartları, IBC Kodları ve EN Sandartları) uygunluğun sağlanması için, tesislerin inşa edilmesinden önce, bu planın IFC, EBRD ve EIB'nin kabul ettiği bir üçüncü şahıs tarafından onaylanması gerekecektir.

Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nin (YGAPH) güvenlik önlemleriyle ilgili olarak, duvarlar, tel örgüler, uzaktan kumandalı çelik kapılar, demir korkuluklar, kapalı devre kamera sistemleri (CCTV), güvenlik binaları ve güvenlik personelinin içeren farklı önlemler uygulanacaktır.

3.2.11 İşgücü ve Çalışma Koşulları

BRS A.Ş. Proje'nin inşaat ve işletme aşamaları sırasında boyutu ve işgücüne uygun bir İK politikası benimseyerek ve uygulayarak IFC PS2, EBRD PR2, EBRD PR4, EIB ESS8 ve EIB ESS9'un gerekliliklerini yerine getirecektir. Ulusal mevzuata, IFC, EBRD ve EIB gerekliliklerine uygun, sağlam bir çalışan-yönetim ilişkisinin kurulması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Çalışanlar için bir şikayet mekanizması geliştirilecektir.

BRS A.Ş. sağlık ve güvenlik konularının yönetimi için OHSAS 18001:2007 gerekliliklerini kapsayan bir ÇSYS geliştirecektir. Yönetim sistemi inşaat aşaması ve işletme aşaması boyunca yürürlükteki tüm sağlık ve güvenlik mevzuatının uygulanmasının yanı sıra PR2/PS2/PR4/ESS8 ve ESS9 gerekliliklerini, IFC Genel ÇSG Kılavuzunun ve IFC Sağlık Merkezleri için ÇSG Kılavuzunun gerekliliklerini karşılamalıdır

Ayrıca altyüklenicilerden de PR2/PS2/PR4/ESS8 ve ESS9 gerekliliklerine uygun hareket etmeleri talep edilecektir. Altyüklenicilerle imzalanacak olan sözleşmeler ÇSG gerekliliklerini içerecektir. Bu doğrultuda, bir Altyüklenici Yönetim ve İzleme Planı hazırlanacaktır.

İşletme aşamasına özel olarak kan yoluyla bulaşan patojenlere yönelik bir Maruz Kalma Durumu Kontrol Planı ve Radyoaktif Madde Yönetim Planı geliştirilecek ve uygulanacaktır.

Herhangi bir hastane kapatılması durumunda Sağlık Bakanlığı Türk İş Kanunu uyarınca, kendi personeline kendi yeniden yerleştirme politikasını uygulayacaktır. Bu aşamada Sağlık Bakanlığı'nın bir Personel Azaltma Planı geliştirip geliştirmeyeceği kesin değildir (BRS A.Ş'nin Personel Azaltma Planı'nın geliştirilmesinde herhangi bir sorumluluğu ve kontrol yetkisi bulunmamaktadır). BRS A.Ş'nin hizmet sağlayıcısı Bursa ilinde herhangi bir hastanenin/hastanelerin kapatılması hâlinde, işe alım sürecinde bu hastanenin/hastanelerin Sağlık Bakanlığı'na bağlı olmayan personeline eşit istihdam fırsatları sunacaktır.

4.0 PROJE'NİN ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM SİSTEMİ

Bu bölümde, Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarında çevre, iş ve toplum sağlığı ve güvenliği, sosyal konular ve çalışmayla ilgili (*topluca "çevresel ve sosyal" olarak nitelendirilen*) risk ve etkiler yönetilirken başvurulacak düzenlemeler tanımlanmaktadır. Bu riskleri yönetmek ve aynı zamanda ilgili Türk kanunları ve yönetmelikleri ve AB Direktifleri kadar Kredi Kuruluşları'nın belirlediği Gereklilikleri karşılamak üzere de bir yönetim sistemi kullanılması önerilmektedir.

BRS A.Ş. Bursa ESK'nın ana inşaat işleri yüklenicisi ve ürün ve hizmet tedarikçisi olacağından Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarına yönelik (*burada Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi – ÇSYS olarak ifade edilmekte olan*) bir entegre yönetim sistemi kuracaktır. ÇSYS; ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, IFC PS1 "Çevresel ve Sosyal Risklerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi", EBRD PR1 "Çevresel ve Sosyal Değerlendirme ve Yönetim" ve EIB ESS1 "Çevresel ve Sosyal Etkilerin ve Risklerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi" doğrultusunda oluşturulacaktır.

ÇSYS süreçlerin çevresel ve sosyal etkiler bakımından planlanmasını, uygulanmasını, denetimini ve gözden geçirilmesini entegre edecektir. ÇSYS'ye ek olarak, IFC gereklilikleri uyarınca bir Tıbbi Atık Yönetim Sistemi kurulacak ve uygulanacaktır.

İşletme aşaması boyunca ESK'nın yönetimi Sağlık Bakanlığı ile BRS A.Ş. arasında paylaşılacaktır. Ortak bir yönetim olacağı gerçeğinden yola çıkarak, halen net olmamakla birlikte ÇSYS'nin geliştirilmesi ve uygulanması sırasındaki bazı belirli alanlarda Sağlık Bakanlığı ve BRS A.Ş.'nin işbirliği yapması beklenmektedir. Bu konuları açıklığa kavuşturmak için ÇSYS işletme aşamasını geliştirmeye başlamadan önce BRS A.Ş.'nin Sağlık Bakanlığı ile gerekli değerlendirme ve anlaşmaları gerçekleştirmesi beklenmektedir.

4.1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

Çevre üzerindeki olumsuz etkileri yönetmek amacıyla Proje için (inşaat ve işletme aşamalarını kapsayan) bir ÇSYP geliştirilmiştir. ÇSYP uluslararası standartlar ve ulusal yasa ve yönetmeliklere istinaden hazırlanmıştır. ÇSYP Projenin inşaat ve işletme aşamaları sırasında oluşacak olumsuz etkileri önleyecek, en aza indirecek ya da giderecek etki azaltıcı önlemlerin tanımını; etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasından sorumlu tarafları; uygulamanın zamanlamasını; izleme ve denetim gerekliliklerini içermektedir. ÇSYP etkileri önlemeye odaklanmakta, bunun mümkün olmadığı durumlarda olası etkileri kabul edilebilir düzeylere indirmek için teknik ve mali olarak uygulanabilir ve düşük maliyetli etki azaltıcı önlemler ortaya koymaktadır. ÇSYP ÇSED çalışmasının sonuçlarına dayanmaktadır ve her bir başlık için (örneğin hava kalitesi kontrolü ve izleme, gürültü kontrolü ve izleme, trafik yönetimi) ayrıntılı yönetim planları hazırlanması gibi, Proje için yürütülmesi gerekli çalışmaları belirleyen bir çerçeve dokümandır. ÇSYP Proje boyunca gerekli ilave etki azaltıcı önlemler ile ve yeni ve/veya değiştirilmiş yasa ve yönetmeliklerin gerekliliklerini yansıtmak üzere güncel tutulacaktır..

ÇSED'in parçası olarak bir Atık Yönetim Planı da oluşturulmuştur. Atık Yönetim Planı nihai tasarım ve yerleşim planına istinaden güncellenecektir. Güncellenmiş Atık Yönetim Planı'na ek olarak, ÇSYP'de aşağıdaki planlar tanımlanmıştır ve inşaat ve işletme aşamaları için ÇSGE amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla geliştirileceklerdir:

İnşaat aşaması için:

- Hava Kalitesi Kontrol ve İzleme Planı
- Gürültü Kontrol ve İzleme Planı
- Tehlikeli Madde Yönetim Planı
- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
- İnşaat Kampı Yönetim Planı
- İnşaat Trafiği Yönetim Planı (geliştirilmiştir)
- İnsan Kaynakları Yönetim Planı
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- Güvenlik Planı
- Arkeolojik Tesadüfi Buluntu Yönetim Planı
- Altyüklenici Yönetim ve İzleme Planı

İşletme aşaması için:

- Hava Kalitesi Kontrol ve İzleme Planı
- Tehlikeli Madde Yönetim Planı
- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
- ESK Trafik Yönetim Planı
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
- Kanla bulaşan patojenler için Maruz Kalma Kontrol Planı
- Radyasyona Maruz Kalma Kontrol Planı
- Radyoaktif Madde Yönetim Planı
- Can Güvenliği ve Yangın Emniyeti Master Planı
- Güvenlik Planı
- İnsan Kaynakları Yönetim Planı
- Altyüklenici Yönetim ve İzleme Planı

Bu planlar ÇSYS'nin bir parçası olarak işletme prosedürleri ve ilgili talimatlarla gerektiği şekilde desteklenecektir. ÇSYS prosedürleri ve planları periyodik olarak (ya da gerekli olduğunda) incelenecek ve revize edilecektir. Ek prosedür ve planlar Proje ilerledikçe gerektiği şekilde geliştirilecektir.

4.2 Şikâyet Yönetimi

Proje'nin paydaşlarından, özellikle de yakınlardaki topluluk ve tesislerden gelen tüm görüş, öneri ve itirazların uygun şekilde ve zamanında değerlendirilebilmesi için bir Şikâyet Yönetim Prosedürü oluşturulacaktır. İnşaat ve işletme aşamalarında işçiler/çalışanlar ve işletme aşamasında hastalar için ayrı birer şikâyet yönetim prosedürü oluşturulacağı da vurgulanmalıdır. BRS A.Ş. sadece sunduğu hizmetlerle ilgili şikâyetlerin ve ayrıca bu hizmetlerde çalışan işçilerin şikâyetlerinin yönetiminden sorumlu olacaktır. Sağlık hizmetleri ile ilgili şikâyetler veya sağlık personelinin şikâyetleri Sağlık Bakanlığı'nın sorumluluğunda olacaktır.

Yerel topluluklar müzakere ve Proje'nin açıklanması faaliyetleri sırasında şikâyet yönetim sistemi hakkında bilgilendirileceklerdir. Tüm şikâyetler belirli bir zaman dilimi içerisinde kaydedilecek, cevaplanacak ve çözüme kavuşturulacaktır. Şikâyet yönetimi halen planlama aşamasındadır. Görüş ve

şikâyetlerin inşaat ve işletme aşamaları boyunca BRS A.Ş.'ye posta, e-posta ve faks yoluyla ve aynı zamanda Proje'nin internet sitesi ve telefonu aracılığıyla iletilebileceği öngörülmektedir.

Şikâyetlerin ele alınması prosedürü tüm sözlü ve yazılı şikâyetlerin değerlendirmeye alınması, tüm şikâyetlerin kaydedilmesi, şikâyetlerin zamanında değerlendirilmesi ve şikâyetçiye şikâyetin yönetilmesi için uygulanacak düzeltici eylemlere ilişkin bilgi verilmesini içeriyor olacaktır. Altyüklenicilerin faaliyetlerine ilişkin şikâyetler burada tanımlanan mekanizma doğrultusunda yönetilecektir. Şikâyetlere ek olarak bildirilen görüşler de bir yanıt/müdahaleye gerek olup olmadığının tespiti için haftada bir incelenecektir.

Şikâyet yönetimi sürecinin planlanması, özellikle de işletme aşaması için, halen devam etmektedir. İşletme aşamasında BRS A.Ş. tarafından şikâyet mekanizmasının yönetimi için bir çağrı merkezi kurulması öngörülmektedir. Sağlık hizmetleri ile ilgili herhangi bir şikâyet alındığında, bu şikâyet Sağlık Bakanlığı'na iletilecek ve şikâyet sahipleri bu aktarımla ilgili bilgilendirileceklerdir. Halen Sağlık Bakanlığı'na bağlı ve sağlık hizmetleri ile ilgili şikâyetlerin iletilmesi için başvuru alan "Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi" adlı bir çağrı merkezi (184) de ayrıca faaliyettedir. Bursa ESK projesinin işletme aşamasında da Sağlık Bakanlığı'na şikâyetlerin iletilmesi için bu çağrı merkezinin kullanılıyor olacağı öngörülmektedir.