



ULAŞIM EMNİYETİ İNCELEME MERKEZİ

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI
13 HAZİRAN 2023



KAZA İNCELEME RAPORU
20 KASIM 2023
23(R-03/2023)

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

İÇİNDEKİLER

AMAÇ.....	3
TANIMLAR	4
KISALTMALAR.....	6
ŞEKİLLER VE TABLOLAR DİZİNİ.....	7
1. ÖZET.....	8
1.1. Özet.....	8
1.2. Kaza Hakkındaki Detaylar.....	8
1.2.1. Kaza Bildirimi.....	8
1.2.2. Kaza/Olay Bilgileri	8
1.2.3. Hava ve Görüş Bilgileri	10
2. KAZA SÜRECİ	11
2.1. Kaza Günü Zaman Çizelgesi.....	11
2.2. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı	11
2.3. Kaza Sonrası Süreç ve Hattın Trafiğe Açılması.....	16
3. KAZA HAKKINDA BİLGİ VE BULGULAR	18
3.1. Emniyet Yönetim Sisteminin İşleyişi.....	18
3.2. Kaza ile İlgili Personel Organizasyonu	18
3.2.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi Personel Organizasyonu	18
3.2.2. Demiryolu Tren İşletmecisi Personel Organizasyonu.....	19
3.3. Personelin Vasıfları	19
3.3.1. 2007/10533 Numaralı Marmaray Treni Makinisti.....	19
3.3.1. Demiryolu Bakım Personeli	19
3.4. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri ve Beyanları	20
3.4.1. Kişilerin Eylemleri	20
3.4.2. Kişilerin Beyanları.....	20
3.4.3. Kazaya İlişkin Konuşma Kayıtları.....	24
3.5. Uygulanan Kurallar ve Mevzuatlar	25
3.5.1. Marmaray Trafik Talimatı	26
3.5.2. Tesisler Müdürlükleri Personelinin Görev, Yetki ve Sorumluluklarına Dair Yönerge	26
3.5.3. Elektrifikasyon Sabit Tesisleri Katener Sistemleri Bakım Talimatı	26
3.5.4. 641 Numaralı Tamim	27
3.5.5. Telsiz Yönetmeliği	28
3.6. Demiryolu Araçlarının ve Altyapı Bileşenlerinin İşleyişi ve Bakım Kayıtları	28
3.6.1. Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler	28
3.6.2. Altyapı Bileşenleri	31

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3.7. Demiryolu İşletmecilik Sisteminin Dokümantasyonu.....	31
3.8. Benzer Özellikteki Önceki Kaza ve Olaylar	32
4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR.....	33
4.1. Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi.....	33
4.1.1. DAİ Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi	33
4.1.2. DTİ Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi	33
4.2. Nedensel Faktör, Bakım Ekibinin Davranışları	33
4.3. Kazanın Arka Planındaki Sistemik Faktör.....	36
4.4. Marmaray Hattındaki Trafik Yoğunluğu	37
4.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Kişisel Koruyucu Donanımlar	38
4.6. Demiryolu Hattındaki Kişisel Emniyet (Personal Track Safety).....	41
5. EMNİYET TAVSİYELERİ.....	42
5.1. Emniyet Tavsiyeleri Kapsamı	42
5.2. Demiryolu Altyapı İşletmecisine (TCDD Genel Müdürlüğü)	42

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

AMAÇ

Bu demiryolu kazası, 14 Kasım 2019 tarihli ve 30948 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Demiryolu Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

Demiryolu kaza ve olay incelemesinin amacı; demiryolu kaza ve olaylarının meydana gelmesine neden olan gerçek sebeplere ulaşmak suretiyle demiryollarında can, mal ve çevre emniyetine yönelik mevzuat ve uygulamaların geliştirilmesine ve ileride olabilecek benzer kaza ve olayların önlenmesine katkı sağlayacak tavsiyelerde bulunmaktır.

Bu kaza incelemesi adli veya idari soruşturma niteliğinde olmadığı gibi, amacı suçu ve suçluyu tespit etmek veya sorumluluk paylaşımını belirlemek değildir.

Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığının 13 Haziran 2023 tarihli ve E-94665312-401.03[903.07.01]-1209915 sayılı emri ile kaza incelemesi yapılmıştır.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

TANIMLAR

Anarya	Demiryolu araçlarının geri hareketi.
Anavan	Demiryolu araçlarının ileri hareketi.
Demiryolu Altyapı İşletmecisi	Tasarrufundaki demiryolu altyapısını güvenli bir şekilde işletmek ve demiryolu tren işletmecilerinin hizmetine sunmak hususunda yetkilendirilmiş kamu tüzel kişileri ve şirketleridir.
Demiryolu Emniyet Yönetmeliği	19 Kasım 2015 tarihli ve 29537 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren yönetmelik.
Demiryolu Tren İşletmecisi	Ulusal demiryolu altyapı ağı üzerinde yük ve/veya yolcu taşımacılığı yapmak üzere yetkilendirilmiş kamu tüzel kişileri ve şirketleridir.
Emniyet Yönetim Sistemi	Tüm işletmecilerin emniyetli çalışmasını sağlayacak, tehlikelerin ve kazaların azaltılmasına, risklerin düşürülmesine yönelik önlemlerin sistematik olarak belirlenmesi ve buna göre kuralların, talimatların, süreçlerin devamlı takip edilerek revize edilebilmesini sağlayan organizasyonel yapıdır.
Gare	Demiryolu araçlarının park edildiği hatlardır.
Livre (Kalkış-Variş Tarifesi)	Bütün trenlerin istasyon ve duraklara varış, duruş ve kalkış saatlerini, buluşma ve öne geçmelerini, yolcu trenlerinin teşkilatını ve irtibatlarını trenlerin hat kesimlerine, trenin cinsine, lokomotif tipine göre çekerlerini, trenlerin en yüksek hızını, doğal ve en az seyir sürelerini istasyonların birbirine olan uzaklığını gösteren ve trenlerle ilgili diğer bilgilerin yer aldığı kitapçığı ifade eder.
Portal	Üzerinden geçtikleri yolları besleyecek şekilde tesis edilmiş, yolu dikey olarak kesen çelik yapılardır.
Trafik Cetveli	Trenlerin ilk çıkış istasyonu ile son varış istasyonuna kadar olan varış, duruş, kalkış, buluşma, öne geçme işlemleri ile yolda meydana gelen her türlü aksaklık ve düzensizliklerin kaydedilmesine yarayan, trene ait işlemlerin kontrolüne, lokomotif ve vagonların hareketlerine ait istatistiki bilgilerin tespitine ve işletme sonuçlarının değerlendirilmesine esas teşkil eden form.
Trafik Kumanda Merkezi	TSİ ve TMİ sisteminin uygulandığı demiryolu bölümünde

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

trafiğin yürütülmesi için, kumanda makinasının, trengraf cihazının, haberleşme sisteminin ve işlem kaydedici cihazın, yol kesimi ile istasyonları gösteren küçük ölçekli bir şemayı da içeren bir panonun da bulunduğu, trafikle ilgili işlemlerin yapılıp kumanda edildiği ve talimatların verildiği yer.

Tren-km

Bir trenin bir kilometre mesafeye taşınmasıyla ifade edilen işletme hizmeti birimidir

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

KISALTMALAR

CBTC	Communications Based Train Control (Haberleşmeye Dayalı Tren Kontrolü).
DAİ	Demiryolu altyapı işletmecisi.
DTİ	Demiryolu tren işletmecisi.
EYS	Emniyet yönetim sistemi.
K088	Marmaray hattında katener bakım biriminin hatta giriş kodu
KKD	Kişisel koruyucu donanım.
OCC	Operation Control Center (Marmaray Trafik Kontrol Merkezi).

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

ŞEKİLLER VE TABLOLAR DİZİNİ

ŞEKİL 1 KAZA YERİNİN UYDU GÖRÜNTÜSÜ.....	8
ŞEKİL 2 KAZA YERİNİN ULUSAL DEMİRYOLU ALTYAPI AĞINDAKİ KONUMU	9
ŞEKİL 3 SAAT 10:50 HATTA ÇIKIŞ YERİ	12
ŞEKİL 4 SAAT 11:00 BAKIM PERSONELLERİNİN HAT İÇİNDEKİ YÜRÜYÜŞLERİ.....	13
ŞEKİL 5 SAAT 11:00-11:05 BAKIM PERSONELİNİN YÜRÜYÜŞ GÜZERGAHI.....	13
ŞEKİL 6 SAAT 11:03 BAKIM PERSONELLERİNİN HAT-1'E DOĞRU İLERLEYİŞLERİ	14
ŞEKİL 7 SAAT 11:04 BAKIM PERSONELLERİNİN HAT-1'E DOĞRU İLERLEYİŞLERİ	14
ŞEKİL 8 SAAT 11:07 KAZA ANI.....	15
ŞEKİL 9 AĞIRLIK KONTROLÜ YAPILAN 60-19 NUMARALI KATENER DİREĞİ	16
ŞEKİL 10 İŞÇİ-1'İN BAŞINDAN DARBE ALDIĞI SİNYALİZASYON KUTUSU.....	17
ŞEKİL 11 YBO MÜDÜRLÜĞÜ ORGANİZASYON YAPISI.....	18
ŞEKİL 12 LİVRE HIZI.....	29
ŞEKİL 13 OLAY KAYDEDİCİ ÇÖZÜMLERİ.....	30
ŞEKİL 14 OLAY KAYDEDİCİ ÇÖZÜMLERİ-2	31
ŞEKİL 16 EMNİYETLİ ADDEDİLEN YENİMAHALLE BARINMA YOLLARI.....	34
ŞEKİL 17 EMNİYETLİ ADDEDİLEN YENİMAHALLE BARINMA YOLLARI.....	34
ŞEKİL 18 HATLAR ARASINDAKİ BOŞLUKLAR	35
ŞEKİL 19 KAZA YERİ BETON KABLO KANALLARI	36
ŞEKİL 15 MARMARAY HATTI TREN TRAFİĞİ.....	37
ŞEKİL 20 RİSK KONTROL HİYERARŞİSİ	39
ŞEKİL 21 KAZAYA KARIŞAN PERSONELİN KKD TESLİM TUTANAKLARI.....	39
ŞEKİL 22 İŞYERİ GÖZETİM FORMU	40

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

1. ÖZET

1.1. Özet

13 Haziran 2023 tarihinde İstanbul İli, Zeytinburnu İlçesinde, Pendik-Ataköy İstasyonları arasında TCDD Taşımacılık AŞ tarafından işletilen 2007/10533 (CRA 22) numaralı Marmaray Treni, Zeytinburnu-Yenimahalle İstasyonları arası hat-1 km:60+165'de saat 11:07'de Haydarpaşa 131 Elektrifikasyon Bakım Şefliği işçi personeline çarpmış, şahıs kaza yerinde hayatını kaybetmiştir.



Şekil 1 Kaza Yerinin Uydu Görüntüsü

1.2. Kaza Hakkındaki Detaylar

1.2.1. Kaza Bildirimi

Kaza; Başkanlığımıza 13 Haziran 2023 tarihinde DAİ tarafından kısa mesaj bildirimi ile ihbar edilmiştir.

1.2.2. Kaza/Olay Bilgileri

Kaza/Olay Türü : Hareket halindeki demiryolu aracının şahsa çarpması
Kaza/Olay Ciddiyeti : Olay / Kaza / Ciddi Kaza
Tarih ve saat :13 Haziran 2023 11:07
Kazanın Yeri : İstanbul İli, Zeytinburnu İlçesi, Marmaray Zeytinburnu-Yenimahalle İstasyonları arası hat-1 km:60+165

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZISI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 2 Kaza Yerinin Ulusal Demiryolu Altyapı Ağındaki Konumu

Can kaybı/Yaralanma	Elektrifikasyon bakım işçisi hayatını kaybetmiştir.
Hasar/Zarar/Tehir	
Yol	Altyapıda hasar bildirilmemiştir.
Araçlar	Marmaray CRA22 numaralı sette herhangi bir hasar meydana gelmemiştir.
Tehirler/İptaller	KISMİ İPTALLER 10533 Yenimahalle-Ataköy, 10535 Yenikapı-Ataköy, 10537 Söğütlüçeşme-Ataköy, 10539 Ayrılıkçeşme-Ataköy, 10541 Maltepe-Ataköy, 10054 Pendik-Gebze, 10562-Ataköy-Zeytinburnu, 10566 Ataköy-Üsküdar arasında kısmi iptal edilmiştir. İPTALLER 10544-10546-10548-10550-10552-10554-10556-10558 Ataköy-Pendik, 10543, 10545, 10547, 10549, 10551, 10553, 10555, 10557, 10559 trenler Pendik-Ataköy arasında iptal edilmiştir. TEHİRLER

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

10042-20dk, 10044-6dk, 10046-20dk, 10048-10dk, 10050-45dk, 10052-30dk, 10056-13dk, 10058-20dk, 10060-10dk, 10062-7dk, 10031-17dk, 10033-26dk, 10035-15dk, 10037-33dk, 10039-20dk, 10041-10dk, 10043-25dk, 10045-15dk, 10047-5dk, 10061-10dk, 10065-10dk, 10067-20dk, 10069-15dk, 10071-8dk, 10073-10 dk tehir etmiştir. Toplam 420 dakika tehir meydana gelmiştir.

Sefer iptalleri ve tehirler nedeniyle ortaya çıkan zararların maddi karşılığı bildirilmemiştir.

1.2.3. Hava ve Görüş Bilgileri

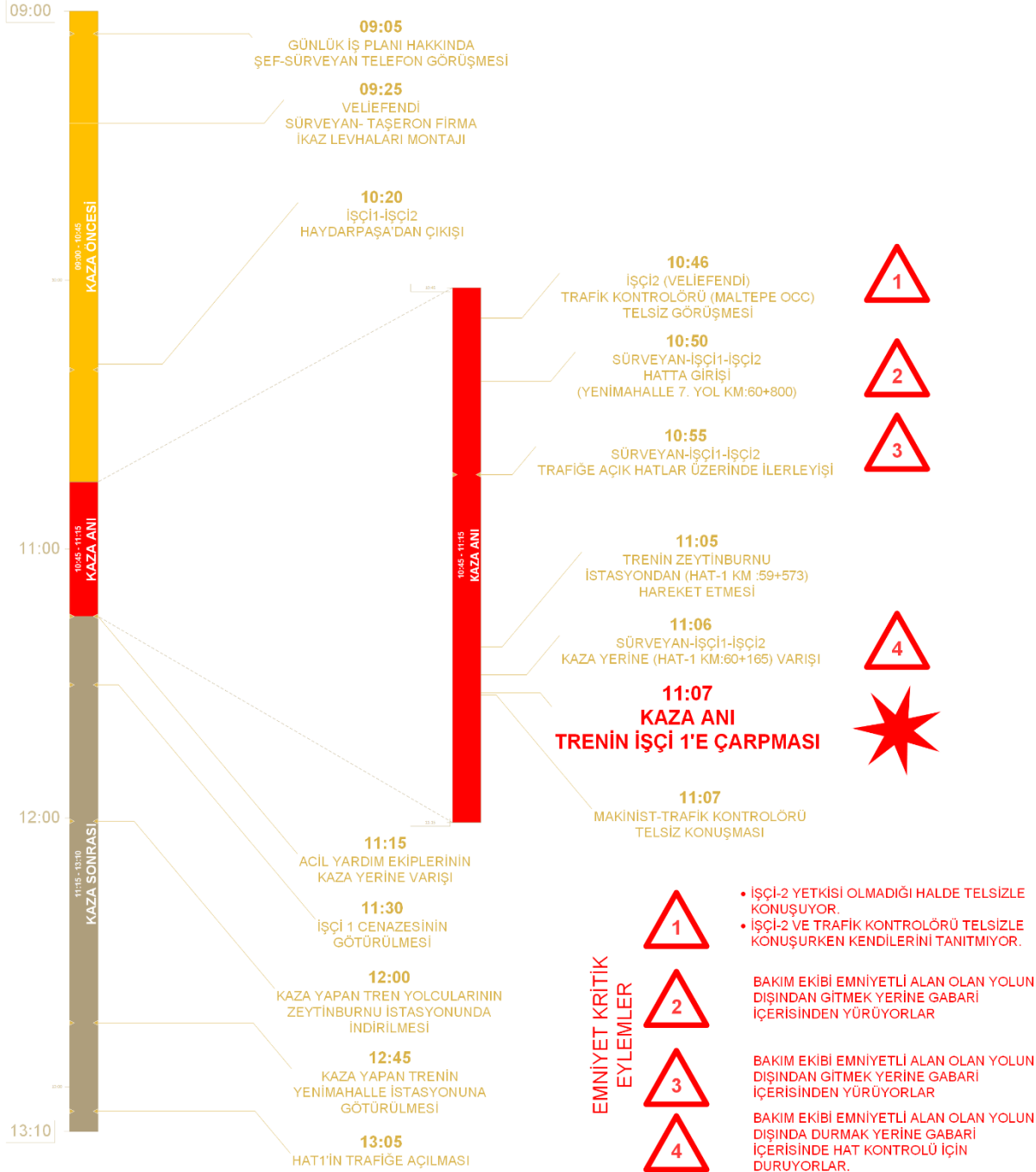
Hava Durumu	Kaza anında hava parçalı bulutlu, sıcaklık yaklaşık 21°'dir.
Görüş Durumu	Görüş yaklaşık 160 metredir.

YENİMAHALLE ŞAHS ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

2. KAZA SÜRECİ

2.1. Kaza Günü Zaman Çizelgesi

13 Haziran 2023 tarihinde İstanbul İli, Zeytinburnu İlçesinde, Zeytinburnu-Yenimahalle İstasyonları arası hat-1 km:60+165'de meydana gelen kazaya ilişkin genel zaman çizelgesi aşağıdaki diyagramda ifade edilmiştir.



2.2. Kaza Öncesi Süreç ve Kaza Anı

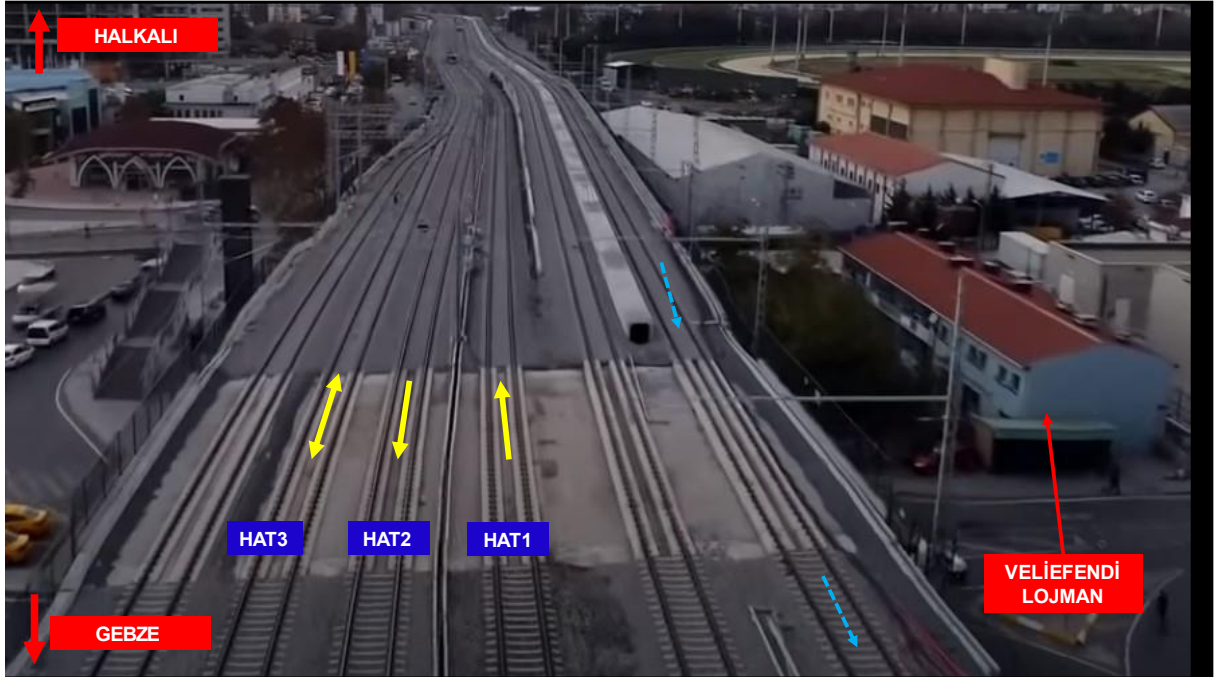
Kaza günü olan 13 Haziran 2023 tarihinden bir hafta önce İstanbul İlinde DAİ'nin Haydarpaşa 131 Elektrifikasyon Bakım Şefliği biriminin sorumlu olduğu Veliefendi-Zeytinburnu hat

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

kesiminde yaya turne yapılması kararlaştırılmıştır. Saat 09:05'te Haydarpaşa'da bulunan 131 Elektrifikasyon Bakım Şefi ile Veliefendi'de bulunan Sürveyan arasında gün içinde yapılacak yaya turne için telefonla son planlama yapılmıştır. Sonrasında 131 Elektrifikasyon Bakım Şefi Haydarpaşa'da bulunan işçi-1 ve işçi-2'ye yaya turne için hizmet aracıyla Veliefendi'deki Sürveyanın yanına gitme talimatı vermiştir. İşçi-1 ve işçi-2 saat 10:20'de Haydarpaşa'dan hareketle Veliefendi'ye ulaşmışlardır. Bu sırada Veliefendi'de bulunan Sürveyan yüklenici firma tarafından trafo bölgesine ikaz levhası takılması işine refakat etmiştir.

İşçi-1 ve işçi-2 Veliefendi'ye varduktan sonra Sürveyan işçi-2'ye Maltepe OCC nöbetçi trafik kontrolöründen yola giriş izni istemesi yönünde talimat vererek Veliefendi'de bulunan lojmanında iş elbisesini giymeye geçmiştir.

Saat 10:46'da işçi-2 Maltepe OCC nöbetçi trafik kontrolöründen K088 nolu iş kapsamında Veliefendi' den hatta girip kendi emniyetlerini sağlayarak Zeytinburnu (Gebze) istikametine hat kontrolü yapma isteğini telsizle bildirmiştir. Trafik kontrolörü emniyetli bölgede kalmaları kaydıyla yaya turneye izin vermiştir.



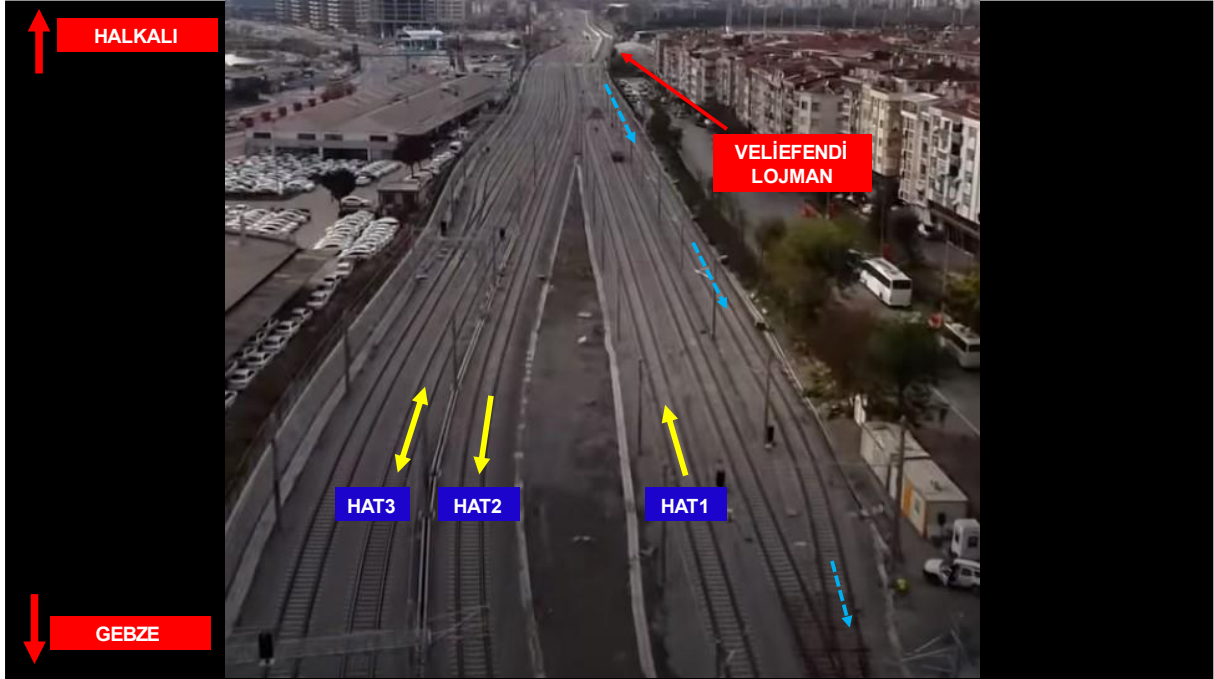
Şekil 3 Saat 10:50 Hatta Çıkış Yeri

Saat 10:50'de Sürveyan, işçi-1 ve işçi-2'den oluşan bakım ekibi Yenimahalle gare yolları 7 nci yoldan gabari içerisine girerek yaya turneye başlamışlardır. Yenimahalle doğu yönüne ilerledikçe yollar makaslarla sonlanmış, önce 6 sonra 5 inci yolun gabarisinde yürümeye devam etmişlerdir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 4 Saat 11:00 Bakım Personelinin Hat İçindeki Yürüyüşleri

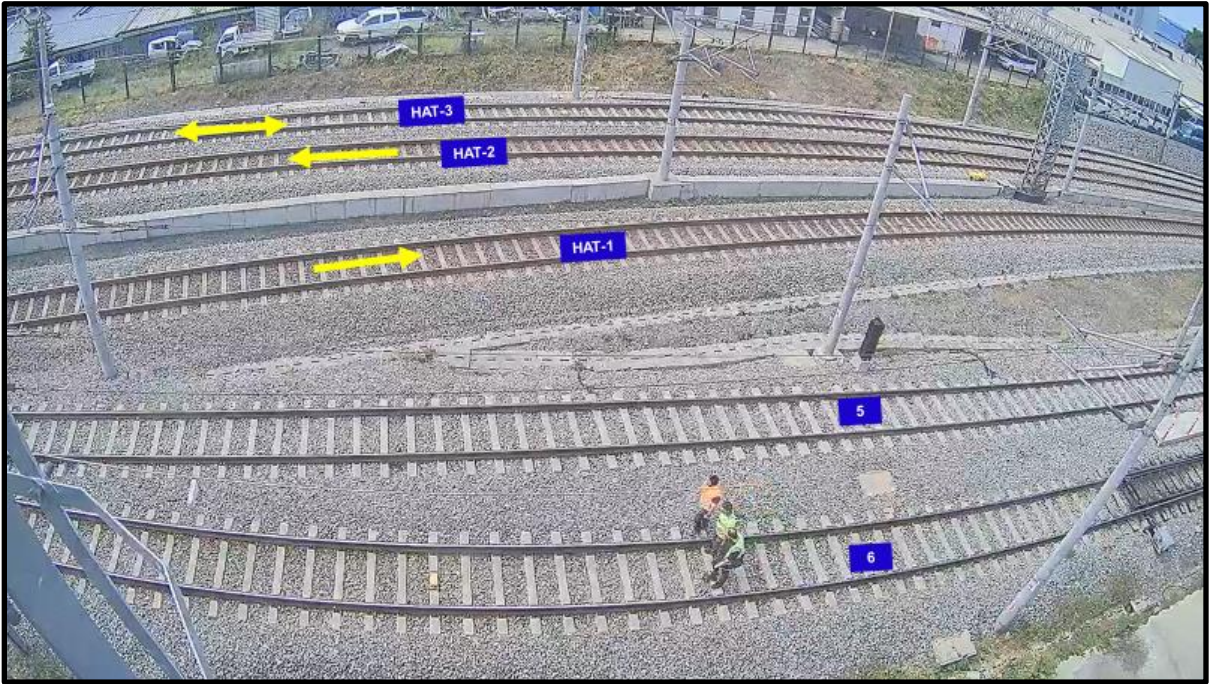


Şekil 5 Saat 11:00-11:05 Bakım Personelinin Yürüyüş Güzergahı

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 6 Saat 11:03 Bakım Personelinin Hat-1'e Doğru İlerleyişleri

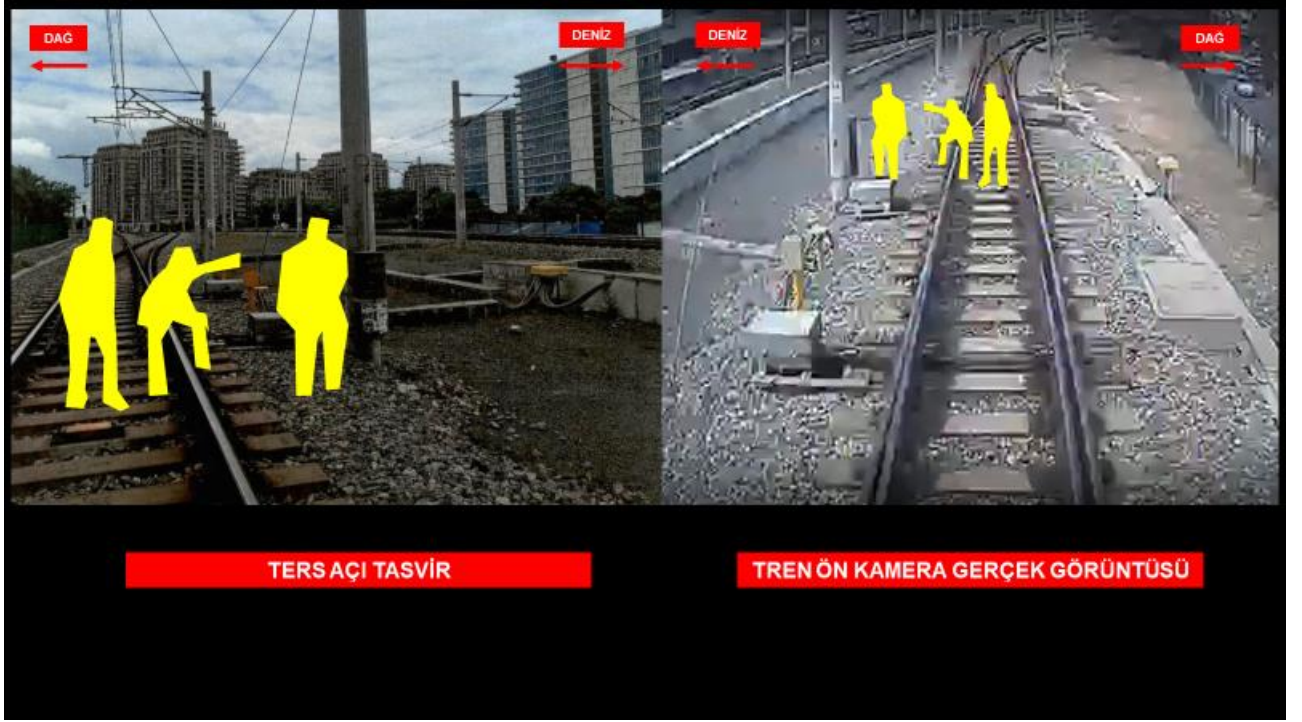


Şekil 7 Saat 11:04 Bakım Personelinin Hat-1'e Doğru İlerleyişleri

Saat 11:06'da hat-1 km:60+165'de bulunan 60-19 numaralı katener direğinin hizasına varmışlardır. Aynı anda Pendik-Ataköy arasında işletilen 2007/10533 numaralı Marmaray banliyö treni Zeytinburnu İstasyonundan hareket etmiştir. Bakım ekibi ağırlık kontrolünü yaparken tren hareket yönüne doğru işçi-1 her iki ray içinde traverslere basmış, sürveyan soldaki ray üzerinde bir ayağı traversin iç kısmında, işçi-2 gabari dışında direğin önündeyken tren kaza yerine ulaşmıştır.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

Saat 10:07'de meydana gelen kaza anında Sürveyan kendini son anda sol tarafa doğru atmış, işçi-1'e tren çarpmıştır. İşçi-1 sağ tarafa doğru savrulurken başının sinyalizasyon kutusuna çarpması sonucunda hayatını kaybetmiştir.



Şekil 8 Saat 11:07 Kaza Anı

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

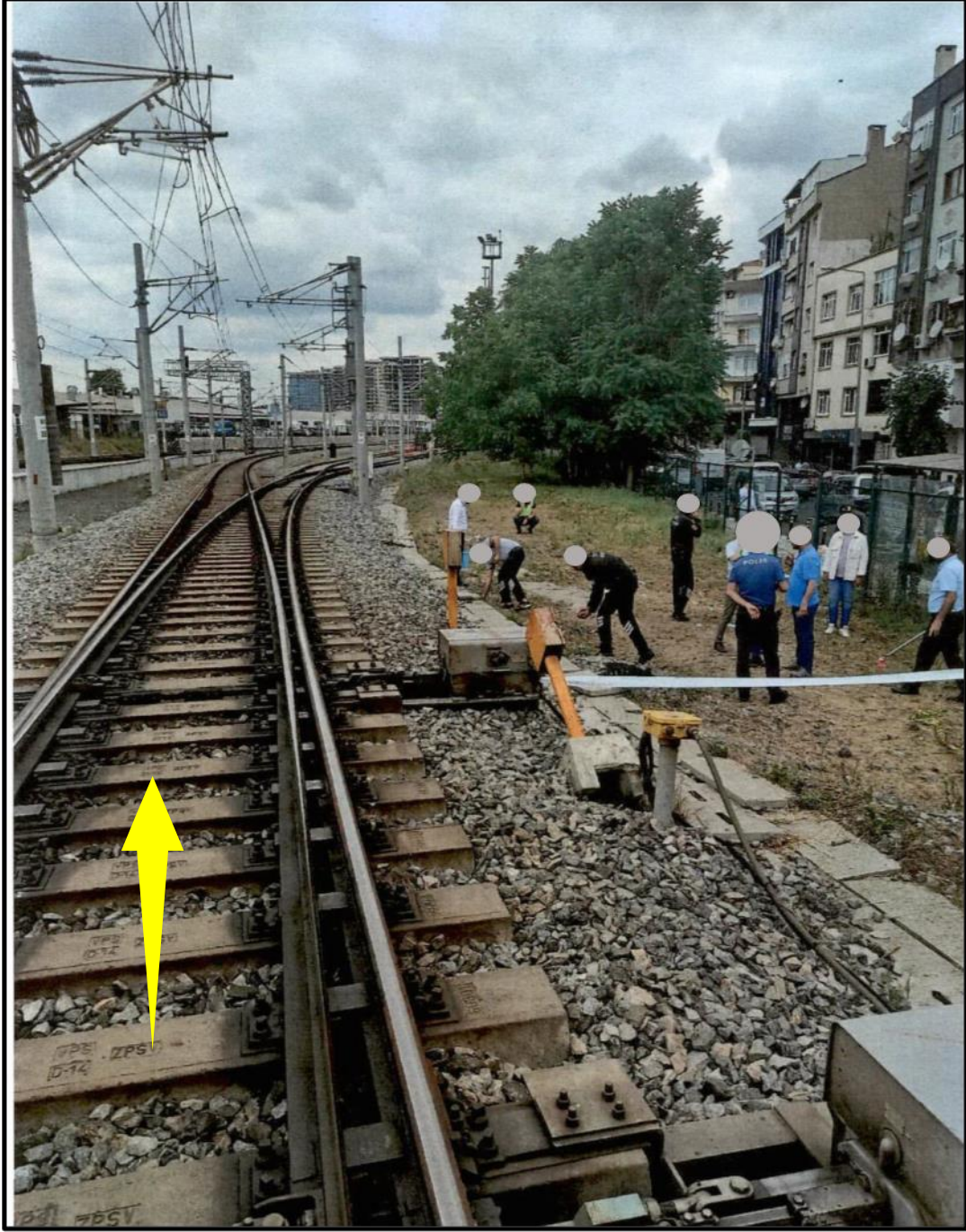


Şekil 9 Ağırlık Kontrolü Yapılan 60-19 Numaralı Katener Direği

2.3. Kaza Sonrası Süreç ve Hattın Trafiğe Açılması

Kazanın ardından 2007/10533 (CRA 22) tren makinisti telsiz ile Maltepe OCC'ye bildirim yapmıştır. Marmaray Maltepe OCC İletişim Koordinatörü üzerinden ambulans talep edilmiştir. Yenimahalle-Zeytinburnu arası hat-1 tren trafiğine kapatılmış, hat-2'den trenlerin kontrollü olarak sevki sağlanmıştır. Acil yardım ekipleri saat 11:15'de kaza yerine ulaşmışlardır. Saat 11:30'da hayatını kaybeden işçi-1'in cenazesi acil yardım ekipleri tarafından kaza yerinden götürülmüştür.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 10 İşçi-1'in Başından Darbe Aldığı Sinyalizasyon Kutusu

Marmaray Acil Durum İşletim Senaryosuna (Kontrollü Yolcu Tahliyesi) göre Zeytinburnu İstasyonunda yolcular saat 12:00'de tahliye edilmiştir. Kaza yapan tren saat 12:45'te Yenimahalle İstasyonuna götürülmüştür. Yapılan kontrollerin ardından kaza nedeniyle kapalı kalan hat-1 saat 13:05'te tren trafiğine açılmıştır.

YENİMAHALLE ŞAHS ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3. KAZA HAKKINDA BİLGİ VE BULGULAR

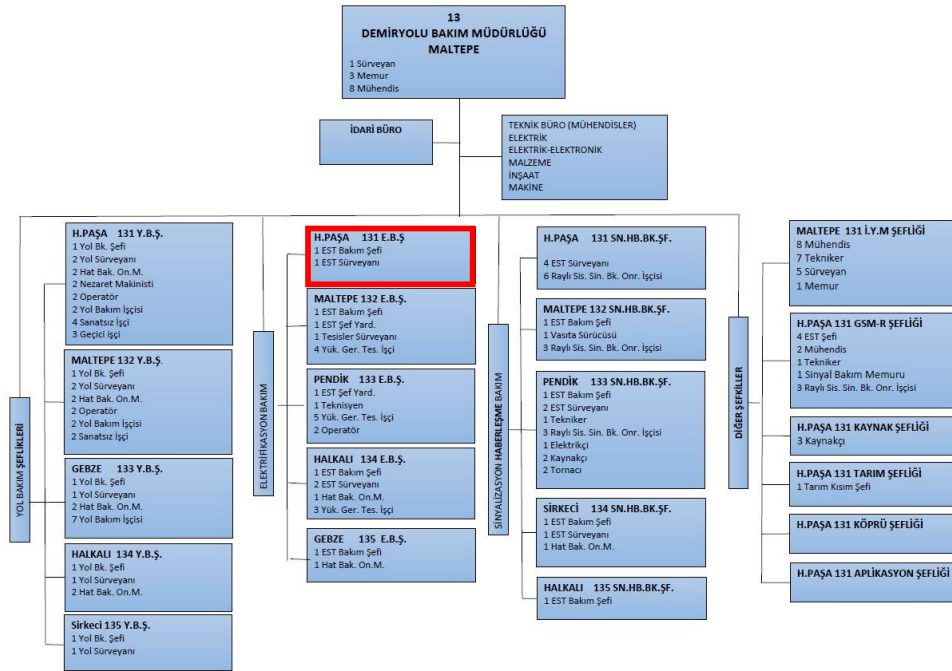
3.1. Emniyet Yönetim Sisteminin İşleyişi

Ülkemiz ulusal demiryolu altyapı ağındaki demiryolu altyapı işletmeciliği ve demiryolu tren işletmeciliği Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü Demiryolu Emniyet Yönetmeliği'nde belirtilen emniyet usul ve esaslarına göre yürütülmektedir. Ulusal demiryolu altyapı ağındaki tek altyapı işletmecisi olan TCDD'nin Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından verilen geçerli Emniyet Yetkilendirmesi, kazaya karışan treni işleten TCDD Taşımacılık AŞ'nin Emniyet Sertifikası bulunmaktadır.

3.2. Kaza ile İlgili Personel Organizasyonu

3.2.1. Demiryolu Altyapı İşletmecisi Personel Organizasyonu

Kazanın meydana geldiği hat güzergahının demiryolu trafiğinin yönetiminden sorumlu Maltepe TKM nöbetçi trafik kontrolörü bulunmaktadır. Kazanın meydana geldiği hat kesiminin bakım, onarımı Maltepe merkezli 13 Yol Bakım Onarım Müdürlüğü'nün personeli ile yürütülmektedir.



Şekil 11 YBO Müdürlüğü Organizasyon Yapısı

Kazanın meydana geldiği noktadaki elektrifikasyondan sorumlu birim Haydarpasha 131 Elektrifikasyon Bakım Şefliğidir. Demiryolu hat bakımları trenlerin çalışmadığı, gece saatlerinde "Bakım Kuşağı" olarak adlandırılan zaman diliminde yürütülmektedir. Bahsedilen hiyerarşik yapıya ilave olarak yüklenici firmalar marifetiyle demiryolu hat bakım faaliyetleri yürütülmektedir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3.2.2. Demiryolu Tren İşletmecisi Personel Organizasyonu

Kazaya karışan 2007/10533 Numaralı Marmaray Treninin CRA 22 64022 nolu setinde görev yapan 1 tren makinisti bulunmaktadır.

3.3. Personelin Vasıfları

3.3.1. 2007/10533 Numaralı Marmaray Treni Makinisti

Kaza anında 2007/10533 Numaralı Marmaray Treninin kumandasında bulunan makinistin E64000 tipi setlere ilişkin araç brövesinin ve Pendik-Halkalı hat güzergahına ait hat brövesinin olduğu, 25 Temmuz 2022 tarihli sağlık ve 15 Eylül 2022 tarihli psikoteknik muayene raporunun bulunduğu tespit edilmiştir. Tren makinist mesleğine 2007 yılında başlayan personel Marmaray açılışından (29 Ekim 2013) günümüze Marmaray hattında çalışmaktadır.

3.3.1. Demiryolu Bakım Personeli

3.3.1.1. EST Sürveyanı

Kaza anında işçilerin amiri konumundaki Sürveyanın geçerli bir psikoteknik muayene raporu ile A grubu tehlikeli işlerde çalışabileceğini belirtir sağlık raporu mevcuttur. 2002-2023 yılları arası eğitim kayıtları incelendiğinde; pek çoğu Marmaray hattına özgü eğitimler olmak üzere trafik, EYS, İSG gibi konularda 36 farklı eğitime katıldığına dair kayıtlar sunulmuştur.

3.3.1.1. Bakım İşçisi (İşçi-1)

Kazada hayatını kaybeden işçinin 28 Aralık 2023 tarihine kadar geçerli sağlık raporu ile 17 Ocak 2024 tarihine kadar geçerli psikoteknik muayene raporu bulunmaktadır. 2011-2023 yılları arası eğitim kayıtları incelendiğinde; pek çoğu Marmaray hattına özgü eğitimler olmak üzere trafik, EYS, İSG gibi konularda 25 farklı eğitime katıldığına dair kayıtlar sunulmuştur.

3.3.1.1. Bakım İşçisi (İşçi-2)

Kaza öncesi trafik kontrolöründen hatta giriş izni alan işçinin 3 Aralık 2023 tarihine kadar geçerli sağlık raporu ile 15 Ocak 2024 tarihine kadar geçerli psikoteknik muayene raporu bulunmaktadır. Personel; 2012 yılında TCDD’de tren teşkil işçisi olarak göreve başlamış, bir süre bu görevde çalıştıktan sonra Yüksek Gerilim Montaj İşçisi olarak ilgili birime geçmiştir. 2012-2023 yılları arası eğitim kayıtları incelendiğinde; pek çoğu Marmaray hattına özgü eğitimler olmak üzere trafik, EYS, İSG gibi konularda 22 farklı eğitime katıldığına dair kayıtlar sunulmuştur.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3.4. Kazaya Karışan Kişilerin Eylemleri ve Beyanları

3.4.1. Kişilerin Eylemleri

3.4.1.1. 2007/10533 Numaralı Marmaray Treni Makinisti Eylemleri

Araç üstü ekipmanlar ve kişilerin beyanlarına göre; kumandasındaki treni Zeytinburnu İstasyonundan OTO modda ve CBTC çalışır vaziyette saat 11:06:19'da hareket ettirmiştir. Zeytinburnu-Yenimahalle arası hat-1'de seyri esnasında hat üzerinde çalışan personeli görünce çarpma noktasından 40 metre önce EB (Emergency Break-Acil durum freni) uygulamıştır. Araç üstü ekipmanda korna kayıt imkanı bulunmadığından ve personel beyanlarında da kornaya ilişkin çelişen ifadeler olması nedeniyle kaza öncesinde korna çalınıp çalınmadığı ile ilgili kesin kanıya varılamamıştır. Tren işçi-1'e çarpıp durduktan sonra makinist Maltepe OCC ile telsizle irtibata geçerek kaza bildirimini yapmıştır.

3.4.1.2. Demiryolu Bakım Personeli Eylemleri

Haydarpaşa 131 Elektrifikasyon Bakım Şefi ile Veliefendi'deki lojmanda ikamet eden Sürveyan kaza sabahı telefonla Yenimahalle-Zeytinburnu arası yaya turne yapılmasını planlamıştır. İşçi-1 ve işçi-2 Haydarpaşa'daki işyeri merkezlerinden araçla çıkıp yaya turneye katılmak üzere Veliefendi'ye ulaşmışlardır. Saat 10:46'da işçi-2 telsizle Maltepe OCC'de görevli nöbetçi trafik kontrolörü ile irtibata geçmiştir. Telsizle K088 nolu iş kapsamında Veliefendi'den hatta girip kendi emniyetlerini sağlayarak Zeytinburnu istikametine hat kontrolü için izin istemiş, trafik kontrolörünün verdiği izin sonrası yola çıkmıştır. Saat 10:50 sıralarında Yenimahalle 7 nci yoldan hat üzerinde yürümeye başlamışlardır. Yol boyu yürümüşler havai hat ekipmanlarını kontrol edip, arızalı gördükleri noktaları fotoğraflayıp not almışlardır. Yenimahalle 7 nci yolun bitiminde makaslardan önce 6 ve 5 inci yollara sonrasında Zeytinburnu İstasyonundan Yenimahalle İstasyonu yönüne seyreden trenlerin kullandığı hat-1 gabarisi içine girmişlerdir. Kaza noktasına saat 11:06'da varmışlardır. 60-19 numaralı katener direğinin ağırlık kontrolünü yaparken tren hareket yönüne doğru işçi-1 her iki ray içinde traverslere basmış, sürveyan soldaki ray üzerinde bir ayağı traversin iç kısmında, işçi-2 gabari dışında direğin önündeyken tren kaza yerine ulaşmıştır. Sürveyan kendini son anda sol tarafa doğru atmış, işçi-1 trenin çarpması sonucu sağ tarafa savrulurken başı sinyalizasyon kutusuna çarpmış ve hayatını kaybetmiştir. Kazadan hemen sonra işçi-2 telsizle kumanda merkezine ulaşarak kaza bildirimini yapmıştır.

3.4.2. Kişilerin Beyanları

3.4.2.1. 2007/10533 Numaralı Marmaray Treni Makinisti Beyanları

- Kaza günü 10514 trene saat 08:07'de Söğütlüçeşme'den binip göreve başladığını ve Pendik'e gittiğini,

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

- Kaza anında kornaya bastığını, bakım ekibinin kaçırmaya çalıştıklarını, ikisinin sol tarafa kaçtığını işçi-1'in kaçmadığını,
- Korna ile EB acil durum frenine aynı anda bastığını,
- Marmaray tüp tünelden geçerken işçi-2 ile trafik kontrolörünün telsiz konuşmasını duyduğunu, emniyetli bölgede kalacaklarını düşündüğünü,
- Korna ve frene basmamış olsa diğer personellere de çarpabileceğini beyan etmiştir.

3.4.2.2. Demiryolu Bakım Personeli Beyanları

3.4.2.2.1. Katener Şefi/ Elektrifikasyon Bakım Şefi

- 2007'de TCDD'de işe başladığını,
- 2013 yılından beri Marmaray güzergahında çalıştığını,
- EST Sürveyanı ile Yenimahalle-Kazlıçeşme arası yaya turne yapmayı planladıklarını,
- Kaza sabahı Veliefendi lojmana levha takılma işi için firma personellerinin geleceğini,
- Levha takılma işinin ardından yaya turneyi gerçekleştirmeyi planladıkları için İşçi-1 ve İşçi-2'yi Veliefendi Trafo'ya yönlendirdiğini,
- Saat 11:10 civarı EST Sürveyanının kendisini aradığını ve kazayı haber verdiğini,
- Yaya turnenin prosedür olarak ayda bir kere yapılması gerektiğini ancak gerek görülmesi durumunda şifahi olarak da yapılabildiğini,
- Yol kontrollerini genellikle emniyetli bölgelerde yaptıklarını,
- Yaya turne yapılırken yolun kullanılmaması gerektiğini,
- Bu bölgede yola girişlerin istasyondan değil Veliefendi Trafo'da bulunan acil durum çıkış kapısından yapıldığını,
- Yaptıkları işe odaklandıkları için yolun içinde transverslere basarak yürümüş, buldukları yerin algısını kaybetmiş ve gare sahasının bitip hat 1'e ulaştıklarının farkına varamamış olabileceklerini,
- Turnelere kaç kişinin gideceği ile ilgili bir prosedür bulunmadığını,
- Yaya turnede nelere bakılacağı ile ilgili prosedür olduğunu,
- Telsizle konuşma yetkisinin hepsinde olduğunu,
- Kazada hayatını kaybeden İşçi-1'in kişisel emniyet belgelerinin, mesleki eğitimlerinin ve kişisel koruyucu donanımlarının teslim edildiğine dair belgelerin olduğunu,
- Genellikle personelleri bu bölgeye yaya turneye gönderdiğinde özellikle Yenimahalle gare yollarından yürümelerini, kot farkından dolayı yolun daha rahat görüldüğünü ve trafik olmadığı için daha emniyetli olduğunu söylediğini,
- Yaya turne için eğitimlerin olmadığını, tecrübeye dayalı bir iş olduğunu,
- Tünel bölgelerindeki gibi 1.5metrelik güvenli bölgelerin ve yürüyüş yollarının olması gerektiğini,

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

- Ekibin yolun ortasında durmaması gerektiğini bildiğini ancak neden orada durduklarını bilmediğini,
- Katener yolun ortasından değil yandan bakılması gerektiğini,
- Trafik kontrolörü ekibin hat-1'e geldiğini bilse trafiği durdurabileceğini,
- Makinistin görüş mesafesinin yeterli olabileceğini beyan etmiştir.

3.4.2.2.2. EST Sürveyanı

- Haydarpaşa 131 Elektrifikasyon Bakım Şefi ile Yenimahalle-Zeytinburnu arası yaya turne yapmayı planladıklarını,
- Gün ışığında katener hattındaki olası arızaları görmek için turne yaptıklarını,
- Turnede arıza saptanırsa gece bakım ekiplerine iş emri çıkardıklarını,
- İşçi-2'nin telsizle trafik kontrolöründen hatta giriş izni aldığını, o sırada kendisinin Veliefendi lojmanda iş kıyafetlerini giydiğini,
- Saat 10:00'da yola girdiklerini,
- Hatta giriş yaptıkları konumdaki dağ tarafında kalan yolların Yenimahalle gare sahası olduğunu, gündüzleri herhangi bir trenin girmediğini, gece Marmaray setlerinin gare edildiği hatlar olduğunu,
- Üç kişilik bir ekip olduklarını, kiminin yerde yolun içinde traverslere basarak, kiminin iki yol arasından yürüdüğünü,
- Katener hatlarını kontrol ederek yürüdüklerini, katener direklerindeki ağırlıkları kontrol ettiklerini,
- Kaza yerindeki katener direğindeki ağırlığı kontrol ederken kazanın meydana geldiğini,
- Korna sesi duymadığını,
- Son anda ray sesi duyduğunu,
- Trenin kendine temas etmediğini, rüzgarını hissettiğini,
- Kendi emniyetini almanın gabari dışında yürümek olduğunu bildiğini,
- 2013'ten beri Marmaray güzergahında çalıştığını,
- Gözcülük ile ilgili herhangi bir görev paylaşımı olmadığını,
- İşçilerin rijit katenerli tünelde çalıştıklarını, açık havai hat konusundaki tecrübelerini (sehim, ağırlık vb.) hattı kontrol ederken anlattığını, dikkatlerinin dağıldığını,
- Yenimahalle gare sahasının bitip hat-1'e ulaştıklarının farkına varmadıklarını beyan etmiştir.

3.4.2.2.3. Bakım İşçisi (İşçi-2)

- Mayıs 2012'de Tren Teşkil Görevlisi olarak TCDD'de Haydarpaşa'da işe başladığını,

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

- Temmuz 2013'de Marmaray'da Yüksek Gerilim Trafo Montaj İşçisi olarak çalışmaya devam ettiğini,
- Haydarpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Raylı Sistemler Elektrik Bölümü mezunu olduğunu,
- İşçi-1 ile 2006 yılından beri tanıştıklarını, sınıf arkadaşı olduklarını,
- Olay sabahı 07:30 civarı Haydarpaşa'daki işyerine vardığını,
- Haydarpaşa 131 Elektrifikasyon Bakım Şefinin Veliefendi Trafoya EST Sürveyanının yanına gitmeleri talimatını verdiğini,
- İşçi-1 ile Haydarpaşa'dan işyeri aracıyla 10:15-10:20 gibi çıktıklarını,
- Veliefendi'ye vardıklarında EST Sürveyanının ikaz levhalarını taktırdığını, yola çıkmak için yelek almak üzere lojmana geçeceğini söylediğini,
- Bir hafta öncesinden yaya turne planlandığını bildiğini,
- Yola çıkmak üzere trafik kontrolörüyle telsizden kendisinin konuştuğunu,
- Trafik Kontrolörünün Yenimahalle-Zeytinburnu arası için izin verdiğini,
- Havai hat kontrolü için Yenimahalle gare sahasından itibaren yolun içindeki traverslere basarak veya iki yol arasında yürüdüklerini,
- Hat kontrolü için yürümeye başladıklarında portaldaki kuş yuvası ve eksen kaymalarını görüp, fotoğraflayıp, direk numarasını not ettiklerini,
- Direk ağırlıklarını işçi-1 ile sırayla kontrol ettiklerini,
- İlk ağırlık kontrolünü işçi-1'in yaptığını,
- Kazanın meydana geldiği noktadaki direktteki (60-19 numaralı direk) ağırlık kontrolünü kendisinin yaptığını, bu sebeple yolun dışında olduğunu,
- Korna sesi duymadığını,
- Durdukları yerde tren geleceğini bilmediğini,
- 2013 yılında Marmaray açıldığında baret dağıtıldığını,
- Marmaray tüp tünelde çalıştıkları dönemde baretin eskiyip yıprandığı ve kullanılamaz hale geldiğini,
- KKD'leri hem bireysel hem de işyeri sendika temsilcisi sıfatıyla defalarca istediğini,
- İşyeri amirlerinin sorumluluğun kendilerinde olduğunu söylediklerini,
- Şu anda baretinin olmadığını,
- İşveren-sendika toplantısı yapılmadığını, toplantı yapılmış şeklinde kayıtlar ortaya konulsa bile kendisinin toplantılara katılmadığını,
- Tüm işçilere aynı ayakkabı verildiğini, yüksek gerilim ayakkabısı istediklerini ancak verilmediğini beyan etmiştir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3.4.3. Kazaya İlişkin Konuşma Kayıtları

3.4.3.1. Telsiz Konuşmaları

Saat 10:46:02

İşçi-2: Kumanda Merkezi Haydarpaşa Katener ... K88 Veliefendi.

Trafik Kontrolörü: Kumanda merkezi dinlemede.

İşçi-2: Şefim hayırlı işler olsun, K88 nolu iş kapsamında Veliefendi' den hatta girip kendi güvenliğimizi sağlayarak Zeytinburnu istikametine hat kontrolü yapmak isterim.

Trafik Kontrolörü: 88 kapsamında emniyetli bölgede kalmak şartı ile ... hat-2 Ataköy'den çıkmak üzere, hat-1 Zeytinburnu'ndan çıktı.

İşçi-2: Kendi tedbirimi alarak Zeytinburnu istikametine güvenli bir şekilde çalışabileceğim anlaşıldı.

Trafik Kontrolörü: Tamam.

Saat: 11:07:10

2007 Tren makinisti: Kumanda merkezi 2007 tren raylarda çalışanlar vardı, çarpma oldu herhalde bilginize.

Trafik Kontrolörü: Anlaşılmadı.

2007 Tren makinisti: 2007 tren istasyonda kurpta çalışanlar vardı, iki kişiye çarptım herhalde.

Trafik Kontrolörü: Tamam bir dakika tamam geçmiş olsun.

2007 Tren makinisti: Adam sağ taraftaki yatıyor sol tarafta iki kişi var onlardan bir tanesi bilmiyorum.

İşçi-2: Tren kal hareket etme tren.

Saat: 11:07:54

İşçi-2: Kumanda merkezi kumanda merkezi...

Trafik Kontrolörü: 1008 bekle, 1008 bekle.

İşçi-2: Hemen ambulans hemen hemen. Hangi.

Trafik Kontrolörü: Tamam tamam ambulansa haber veriliyor, tamam durum nedir?

Saat 11:08:20

2007 Tren makinisti: Şu anda iki kişi yani 3 kişiler de birisi herhalde gitti galiba ... Abi, tam makasların olduğu bölgede.

İşçi-2: Arkadaşım öldü, Allah kahretsin arkadaşım öldü. Arkadaşım öldü.

Saat: 11:08:54

Trafik Kontrolörü: 1008 tren

1008 Tren Makinisti: 1008 dinliyor şefim.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

Trafik Kontrolörü: 1008 SM den ağırdan geç o bölgeyi yalnız dikkatli geç durumu bilmiyoruz tam olarak.

İşçi-2: Şefim arkadaşım öldü diyorum öldü.

Trafik Kontrolörü: Abim hangi ekip ambulansa haber verildi.

İşçi-2: K88

Saat 11:09:31

Bilinmeyen tren makinisti: Olay nerde biz ona göre SM ile gidelim olay nerde.

İşçi-2: Yenimahalle Zeytinburnu arasında bu Yenimahalle giriş.

İşçi-2: ... Abi bu de...dağ tarafında arkadaşlar sağ tarafta arkadaş itinalı bir şekilde devam etsin.

Trafik Kontrolörü: Tamam hat-2, hat-2'ye söyledim. 1008 tren.

1008 Tren Makinisti: 1008 tren SM'de devam ediyorum

Trafik Kontrolörü: Tamam trenin olduğu bölgeden ağır geç.

1008 Tren Makinisti: Tamam anlaşıldı.

Saat 11:10:23

İşçi-2: Buraya acil güvenlik gönderin acil.

İşçi-2: Kumanda merkezi

Trafik Kontrolörü: Kumanda merkezi dinlemede.

İşçi-2: Bu tren girerken niye haber vermiyorsunuz.

Trafik Kontrolörü: Abiciğim bak önce geçmiş olsun, emniyetli bölgeden hatta giriş izni verdim ben.

İşçi-2: Biz barınmadayız barınmada barınmada barınmada.

Saat 11:11:07

Trafik Kontrolörü: Arkadaşlar geçen tren hattı cariden geçen tren, siz neredesiniz?

İşçi-2: Valla şefim şu anda Yenimahalle..... arkadaşımıza tren vurdu ya.

İşçi-2: Şu anda kilometre 60'ın 36'nın 35 inci direğin ordayım ben bu makas bölgesi Yenimahalle makas bölgesinde olay oldu.

3.4.3.2. Telefon Konuşmaları

Kazaya ilişkin herhangi bir telefon konuşma kaydı bulunmamaktadır.

3.5. Uygulanan Kurallar ve Mevzuatlar

Kazanın incelenmesinde ele alınacak mevzuatlara aşağıda değinilecektir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3.5.1. Marmaray Trafik Talimatı

MADDE 12- Genel Emniyet Prensipleri:

...

2. Yol, sinyal ve katener hattının periyodik bakımları, gün ışığı ile ilgili zorunlu işler dışında, son Marmaray trenin geçişinden sonra, sabah ilk kılavuz treni seferinin başlangıç saatine kadar olan zamanda gerçekleştirilmek üzere planlanacaktır. (BAKIM KUŞAĞI) Yolda çalışma yapanların iş güvenliğinin sağlanması ve bu çalışmalardan kaynaklanacak trafik emniyeti risklerinin azaltılması için Bölge Müdürlüğüne yayımlanmış talimatlara uyulacaktır. Çalışanların yüksek gerilimden korunması için ve iş güvenliği gereği sistemin özellikleri göz önüne alınarak, 641 nolu tamim ve 551 nolu Genel Emir hükümleri doğrultusunda emniyet tedbiri alınacaktır.

3. Marmaray seferleri sırasında, hatta veya sistemlerde herhangi bir arıza meydana gelmesi halinde veya tünel dışı gün ışığı ile ilgili zorunlu işlerde, Trafik Yönetim Merkezi'nden izin almadıkça ekipler hatta girmeyecektir. Çalışma, Trafik Yönetim Merkezi tarafından çalışma yapılacak kısımdaki her iki yolun sinyal, makas, yol ve elektrifikasyon bloke işlemleri yapılarak emniyete alınmasından sonra verilecek izin ile yapılacaktır. Çalışma alanı emniyeti oluşturulduktan sonra tek yoldan arizi/acil işletme senaryolarına uygun işletmecilik yapılabilecektir.

...

3.5.2. Tesisler Müdürlükleri Personelinin Görev, Yetki ve Sorumluluklarına Dair Yönerge

Katener Bakım Şefliklerinde Çalışan Tekniker, Sürveyan ve Teknisyenlerin Görevleri

MADDE 41- (1) Katener bakım şefliklerinde çalışan tekniker, sürveyan ve teknisyenlerin görevleri aşağıda belirtilmiştir.

- Şefliğince kendilerine verilen görev sahasındaki işleri tekniğine uygun şekilde yapmak,
- Emrine verilen işçilerin sevk ve idaresini yürütmek,
- Şefliğince görev verildiğinde tesisleri yaya veya makina ile kontrol ederek tespit edecekleri aksaklıkları bildirmek,

...

3.5.3. Elektrifikasyon Sabit Tesisleri Katener Sistemleri Bakım Talimatı

6. BAKIM EKİBİNİN HAREKET TİPLERİ.

Çeşitli hareket tipleri vardır, şu şekilde sıralanabilir:

- Programlı incelemeler.
- Koruma incelemeleri. (Görsel olarak yapılan incelemelerdir)
- Fonksiyonel incelemeler. (Pantograf ve seyir teli ilişkisinin kontrolü)
- Olağandışı incelemeler. (Harici etkenler ya da kısa devre durumlarında)

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

6.1. PROGRAMLI İNCELEMELER.

Elektrifikasyon tesisleri bakım programına göre yapılan incelemelerdir. (Madde-4' de anlatılmıştır) Bu bakımlarda esnasında yapılması gerekenler Ek-2'de verilen dokümanlardaki yönergeler takip edilecek ve doldurulacaktır.

6.2. KORUMA İNCELEMELERİ (YAYA TURNE)

Koruma incelemeleri yürüyerek görsel olarak, montajı yapılan mevcut katener sisteminin, direklerin ve diğer tüm ekipmanların, topraklama bağlantılarının gerçek durumunun kontrolü için çok önemlidir. İstasyonlarda yürüyerek görsel kontrol yapılabilir, ana hatlarda ise yaya veya düşük hızda katener bakım aracı ile yapılabilir. Bu tür incelemelerin hedefi tüm ekipmanlar için, görsel olarak tespit edilebilir olan problemlerin kontrol edilmesidir. Örnek olarak:

- Ankraj temellerindeki ankraj çubukları ve tüm bağlantıları.
- Ağırlık cihazının durumu, çelik kablo ve otomatik gergi cihazının genel durumu. Bütün ankrajının görsel olarak incelenmesi.
- Konsol-hoban sisteminin ve bağlantılarının genel durumunun incelenmesi.
- Tünel ve köprü altı şezlerin zeminden görsel olarak incelenmesi.
- Pandül durumu, hasar görmüş ya da kötü durumda olan pandüllerin incelenmesi.
- Seyir teli ve portör telinin durumu vs.
- IS'in durumunun ya da hasar görüp görmediğinin görsel incelenmesi.

...

3.5.4. 641 Numaralı Tamim

1. AMAÇ

1.1. Elektrifikasyonlu hatlarda hizmetlerin yerine getirilmesi sırasında, çalışanların can güvenliğinin sağlanması ve kazaların önlenmesi için alınması gereken tedbirler, dikkat edilmesi gereken hususlar ve taşıma belgelerine yazılacak uyarılar hakkındadır.

...

4. GENEL KURALLAR

4.1. Çalışan her eleman, görevi süresince çalıştığı görevde gerekli olan tüm güvenlik tedbirlerinin titizlikle uygulanmasından görevin devamı süresince öncelikle kendisi sorumludur.

4.2. Maddi kayıpların önlenmesi veya iş süresinin kısalması için olsa bile gerekli her türlü güvenlik tedbirleri alınmadan herhangi bir işe başlamak yasaktır.

...

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

3.5.5. Telsiz Yönetmeliği

b) Telsiz Kullanma Yetkisi Olan Personel

1) Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcıları, Savunma Sekreteri, Basın ve Halkla İlişkiler Müşaviri, Yol, Cer, Ticaret, Hareket, Tesisler ve Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanları ve Başkan Yardımcıları, Trafiğin takip ve kontrolünden sorumlu Şube Müdürleri, Daire Müdürü, Koruma Güvenlik Müdürü ve Yardımcıları, Başşöför.

...

8) Tesisler Başkontrolörü, Tesisler Kontrolörü, Tesisler Şefi, Tesisler Şef Yardımcısı, Tesisler Sürveyanı, Çavuş, Tesisler Grup Müdür ve Şefi, Elektronik Araştırma Merkezi Müdürü,

...

3.6. Demiryolu Araçlarının ve Altyapı Bileşenlerinin İşleyişi ve Bakım Kayıtları

3.6.1. Kazaya Karışan Araçlara Ait Bilgiler

3.6.1.1. 2007/10533 Numaralı Marmaray Treni Genel Bilgiler

Demiryolu Tren İşletmecisi	TCDD Taşımacılık AŞ
Tren Türü	Banliyö Treni
Tren Numarası	2007/10533
Set Numarası	CRA 22 64022
Tren Dizilişi	10 vagonlu banliyö seti
Tren Vagon Sayısı	10 vagonlu banliyö seti
Tren Dingil Sayısı	84 dingil
Tren Uzunluğu	225,20 m
Tren Ağırlığı	Boş ağırlığı 403 ton, yolculu ağırlığı 617 ton
Tren Güzergâhı	Gebze-Halkalı
Tren Livre Hızı	77 km/s

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

CONTINUOUS CHAINAGE		Target Speed	
KP 1	KP 2	CBTC	ETCS
58+370,439	58+647,291	61	50
58+647,291	58+912,555	80	70
58+912,555	59+112,294	80	80
59+112,294	59+142,294	80	80
59+142,294	59+160,327	80	80
59+160,327	59+190,327	80	80
59+190,327	59+234,516	80	80
59+234,516	59+393,042	61	50
59+393,042	59+419,590	62	50
59+419,590	59+474,977	62	50
59+474,977	59+508,499	60	50
59+508,499	59+700,003	60	60
59+700,003	59+815,189	80	60
59+815,189	60+130,932	77	65
60+130,932	60+208,455	77	65

Şekil 12 Livre Hızı

YENİMAHALLE ŞAHS ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 14 Olay Kaydedici Çözümleri-2

3.6.2. Altyapı Bileşenleri

Trafik Yönetim Sistemi

CBTC

Yol (Makas)

M04 YEN numaralı basit sağ elektrikli makas, 60 E1 (UIC 60) 350 HT ray, bağlantı tipi HM, B70 beton travers, ferş tarihi 2018

Yol (Hattı cari)

60 E1 (UIC 60) 350 HT ray, bağlantı tipi HM, B70 beton travers, ferş tarihi 2019

Yol Eğimleri

59+423,60	59+840,40	- 00,50	416,80
59+840,40	60+069,50	- 02,54	229,09
60+069,50	60+258,44	- 17,89	188,95
60+258,44	60+759,15	- 02,20	500,71
60+759,15	61+009,10	- 17,50	249,95

Dingil Basıncı

22,5 ton

Sinyalizasyon

CBTC

Elektrifikasyon

25 kV AC 50 hz

3.7. Demiryolu İşletmecilik Sisteminin Dokümantasyonu

Demiryolu Emniyet Yönetmeliği: "Tüm işletmeciler operasyon süreçlerini, personel ve personelin aldığı eğitimlerin tamamını belgeler ve arşivler. Bu belgelemeler; emniyet ve bağlı risklere ilişkin bilgi ve kayıtların ne şekilde tutulacağı, bu kayıtların kontrolü için prosedürleri,

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

kaza, olay, ramak kala ve diğer tehlikeli olayların rapor edildiklerini, soruşturulduklarını, incelendiklerini ve gerekli tedbirlerin alındığını garanti eden prosedürleri içerir.” şeklinde dokümantasyon yönetimini tanımlamıştır.

3.8. Benzer Özellikteki Önceki Kaza ve Olaylar

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

4.1. Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi

4.1.1. DAİ Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi

Emniyet Yönetmeliği kapsamında; tehlikelerin ve tehlike kaynağının belirlenmesi ile risk grubu ve risk kategorisinin belirlenmesi süreçlerini oluşturulmuş, belirlenen tehlikelere karşı alınacak tedbirler ve tavsiyeler tanımlanmıştır. Risk Analizi incelendiğinde kaza ve kaza yeri ile ilişkilendirilebilecek kısımlar aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

4.1.2.1. Kaza Öncesi Risk Analizleri

Kaza öncesi döneme ilişkin kaza ve kaza yeri ile ilişkilendirilebilecek risk değerlendirme kayıtları bulunmamaktadır.

4.1.2.2. Kaza Sonrası Risk Analizleri

13 Haziran 2023 tarihinde Yenimahalle Gare Sahasında hat içerisinde bulunan personele trenin çarpması tehlikesi belirlenmiştir. Risk kategorisi “istenilmez”, başlangıç riskini azaltıcı unsurlar olarak “Marmaray Trafik Talimatnamesine Uygun Çalışma Talebi Marmaray Trafik Talimatnamesine Uygun Emniyetli Bölge de Çalışmalara Ait Kuralların Belirlenerek, EST Personeline Tekrar Eğitimi Verilmesi EST Şefliği Personeli İşbaşı / İntibak Eğitimleri Uyarıcı Tabela ve İkaz İşaretleri Periyodik denetim / kontroller” şeklinde kayıt altına alınmıştır.

4.1.2. DTİ Emniyet Yönetim Sistemi Değerlendirmesi

Kazaya karışan trenin demiryolu tren işletmecisi olan TCDD Taşımacılık AŞ Demiryolu Emniyet Yönetmeliği kapsamında incelenen kaza ile doğrudan ilişkili emniyet yönetim sistemi bileşeni olmadığı değerlendirilmiştir.

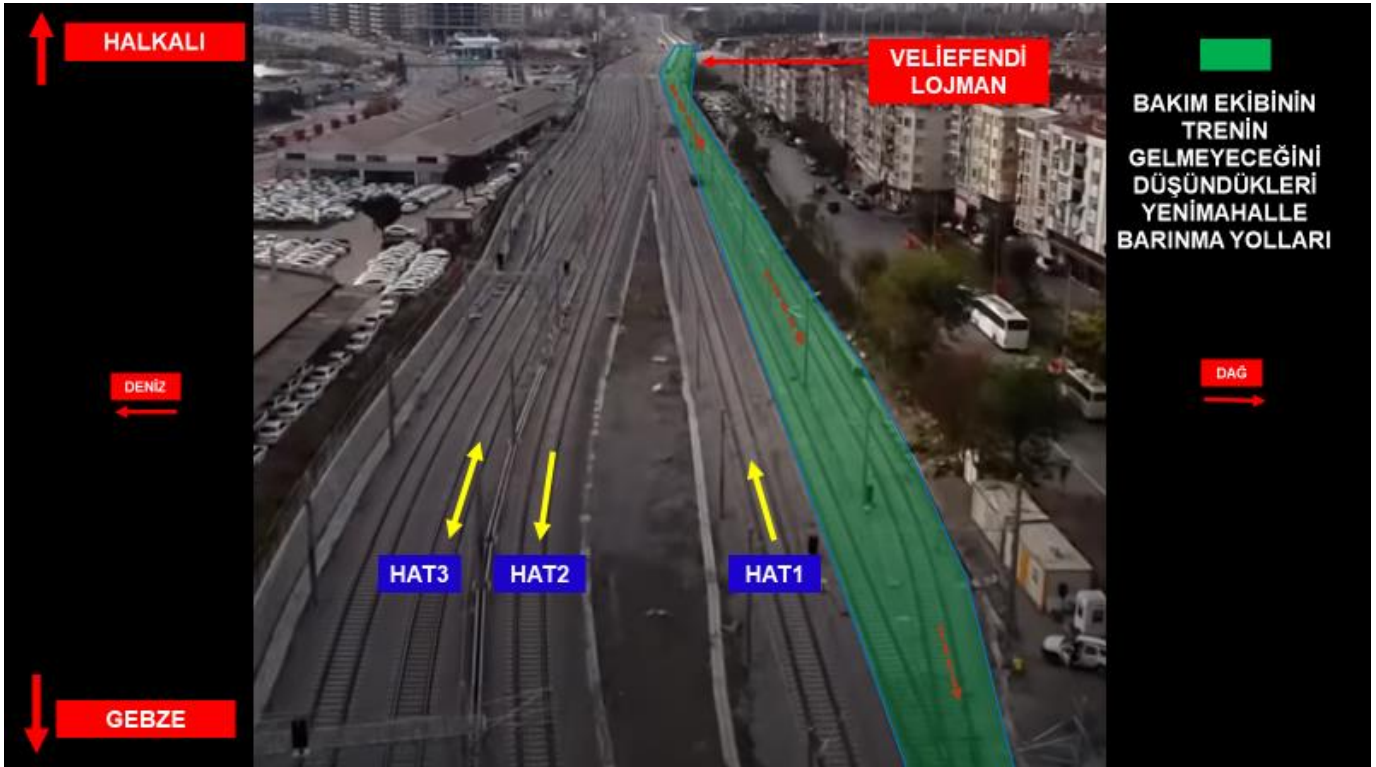
4.2. Nedensel Faktör, Bakım Ekibinin Davranışları

Yenimahalle trafo/lojman bölgesinden gündüz herhangi bir trenin girmeyeceğini varsaydıkları Yenimahalle gare sahasındaki yollarda traversler üzerinden yürümüşlerdir. Aşağıda yeşil olarak gösterilen alandan yürüyerek kaza yerine doğru ilerlemişlerdir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 15 Emniyetli Addedilen Yenimahalle Barınma Yolları



Şekil 16 Emniyetli Addedilen Yenimahalle Barınma Yolları

Halkalı yönüne banliyö trenlerinin işletildiği hat-1; taralı alan-1 olarak adlandırdığımız alanın güneyinden, taralı alan-2 olarak adlandırdığımız alanın ise kuzeyinden geçmektedir. Bakım

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

personeli taralı alan-1 hizasında hat-1'den geçen bir önceki treni görmüşler ve yürüyüşlerine devam etmişlerdir. Taralı alan-2 alanının hizasında da hat-1'in güneyden geçtiğini varsaymışlardır. Hat-1'deki bu konum değişikliğinin bakım ekibinin konum algısını kaybetmesinde etkisi olduğu değerlendirilebilir. Kazanın hemen sonrasında işçi-2'nin telsiz konuşmasında trafik kontrolörüne “*Bu tren girerken niye haber vermiyorsunuz... Biz barınmadayız barınmada...*” şeklinde konuşmasının da konum bilgilerini kaybettiğinin bir diğer göstergesidir.



Şekil 17 Hatlar Arasındaki Boşluklar

Ayrıca Yenimahalle doğu- Zeytinburnu batı makasları hizasında hat-1 ile hat-2 arasındaki boş alan ile arasındaki yüzeyden geçen kablo kanalı emniyetli bölgede olduklarını sanmada etkili olduğu düşünülmektedir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 18 Kaza Yeri Beton Kablo Kanalları

Bakım ekibinin söz konusu Yenimahalle gare yollarında hat üzerinde yürüyebileceklerine dair herhangi bir izinleri bulunmamaktadır. Demiryolu trafiğine kapalı olmadığı için günün herhangi bir saatinde, herhangi bir yönden, herhangi bir tren bu yollarda anavan veya anarya olarak seyredebilirdi. Ayrıca hat-1 trafiği Gebze-Halkalı yönlü olarak işletilse de ihtiyaç halinde ters yönlü olarak da trenler gönderilebilirdi. Bu seyrüsefer öncesi trafik ve tren personelinin bakım ekibine herhangi bir bildirim yükümlülüğü bulunmamaktadır. Bakım ekibi varsayımla kanaat oluşturarak hat üzerinde yürümüşlerdir. Bu emniyetsiz davranışların başlangıçta herhangi bir zararı olmasa da makaslar bölgesine ulaştınca kazanın doğrudan sebebi olmuştur. Bakım ekibinin bu davranışları kazanın nedensel faktörü olarak nitelendirilebilir.

4.3. Kazanın Arka Planındaki Sistemik Faktör

Yapılan iş; acil müdahaleyi gerektirecek bir iş niteliğinde olmayıp yalnızca gözlem yapılan, hattaki kusurların not alınarak gece bakım kuşağında çalışacak ekiplere iş emri oluşturulan bir turnedir. Böyle bir iş sürecinde ekibin lideri konumundaki sürveyan yerine işçilerden biri Telsiz Yönetmeliği'ne göre yetkisi olmadığı halde hatta giriş izin işlemlerini yönetmiştir. Bu yetkisiz görevlendirme en başında ekip lideri olan sürveyan tarafından işçi-2'ye verilmiştir.

Telsizle konuşma sırasında hem trafik kontrolörü hem de işçi kendini tanıtmamıştır. Trafik kontrolörü hatta giriş izinlerini onaylarken telsizle izin talep eden kişinin izin almaya yetkisi olup

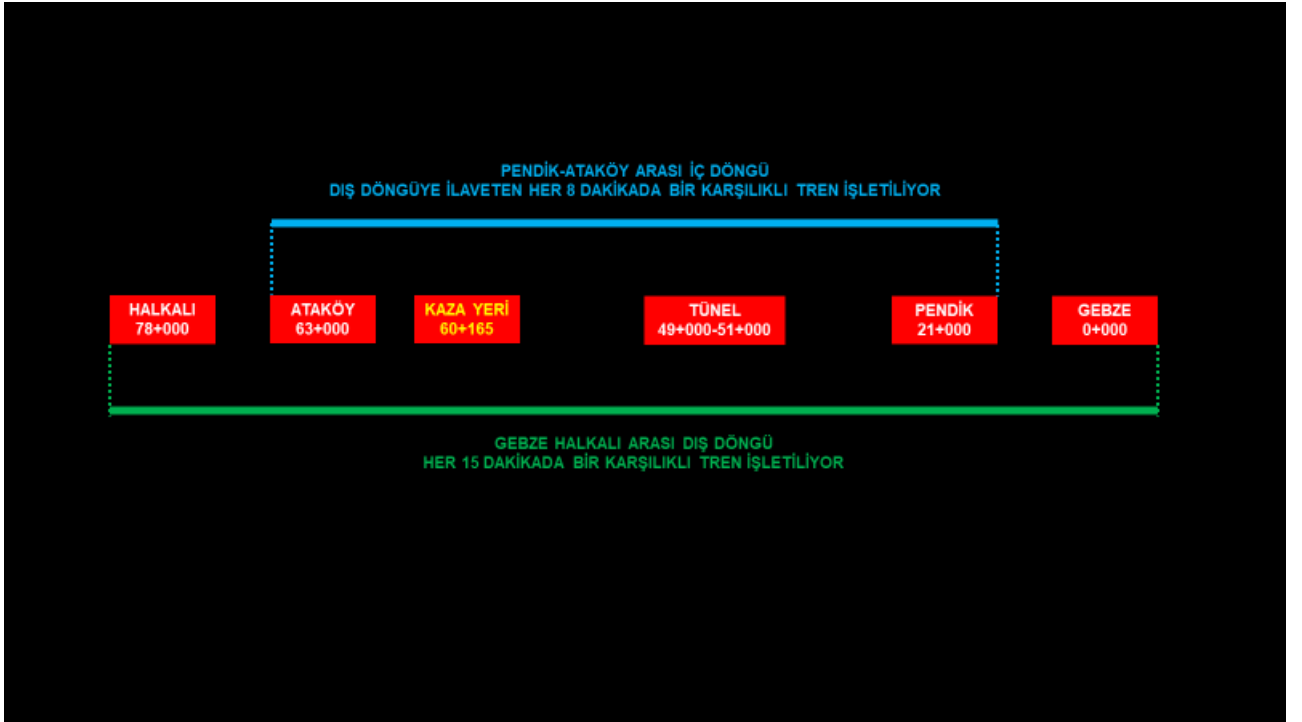
YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

olmadığını sorgulamamıştır. Telsiz konuşmalarındaki bu gibi durumlara birçok kaza inceleme raporumuzda değinilmiştir.

Yukarıda ayrıntılı olarak verilen kaza öncesi gerçekleşen emniyetsiz ve kurallara uygun olmayan eylemlerin organizasyon içerisinde izlenme imkanı (kamera, telsiz, telefon kayıtları, denetimler) bulunmaktadır. Dolayısıyla organizasyonel olarak bu emniyetsiz eylemlerin takibi ve önlenmesi mümkündür. Ancak sistemik olarak hatalı ve emniyetsiz davranışların kontrol edilip önlenmemesi benzer davranışların kanıksanmasına ve tekrarına zemin oluşturmaktadır. Kazanın arka planındaki bu organizasyonel şartlar/ortam/durum, personeli emniyetsiz eylemlere götüren sistemik faktör olarak değerlendirilebilir.

4.4. Marmaray Hattındaki Trafik Yoğunluğu

Gebze-Halkalı arasında işletilen Marmaray banliyö trenleri, Gebze-Halkalı arasında dış döngü olarak adlandırılan kesimde her 15 dakikada bir, iç döngü olarak adlandırılan Pendik-Ataköy arasında ise dış döngü trenlerine ilaveten 8 dakikada bir işletilmektedir.



Şekil 19 Marmaray Hattı Tren Trafiği

Kaza yeri de iç döngü denilen ve karşılıklı olmak üzere 3,5 dakikada bir trene rastlanan bir konumdadır.

DAİ internet sitesi (<https://static.tcdd.gov.tr/webfiles/userfiles/files/istrapor/20182022.pdf>) 'den temin edilen 2022 yılı verilerine göre ülkemiz ulusal demiryolu altyapı ağında 13.128 km hat uzunluğu bulunmaktadır. Yine aynı kaynaktan alınan verilere göre 66.249.630 tren-km sefer

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

yapılmıştır. Buna göre ulusal demiryolu altyapı ağı tek bir parkur olarak varsayıldığında tek bir trenin $66.249.630 / 13.128 = 5.046$ kez sefer yaptığı söylenebilir.

Marmaray hattı ise 78 km uzunluğundadır. Bu hattaki tren-km ise 6.288.761'dir. Marmaray parkurunda bir tren $6.288.761 / 78 = 80.625$ kez sefer yapmıştır.

Ülke geneline göre Marmaray hatlarındaki trafik yoğunluğu 16 kat fazladır.

Ayrıca ulusal demiryolu altyapı ağında Başkentray, İzban, Gaziray gibi diğer banliyö trenleri de dahil olmak üzere toplam tren-km miktarı 14.000.000'dur. Bu toplamın 6.000.000'lık kısmı tek başına Marmaray banliyö trenleri tarafından sağlanmaktadır.

İstanbul ulaşım ağının en önemli parçalarından olan Marmaray'da seyahat eden günlük ortalama 500.000 kişi sayısı da ayrı bir yoğunluk göstergesidir.

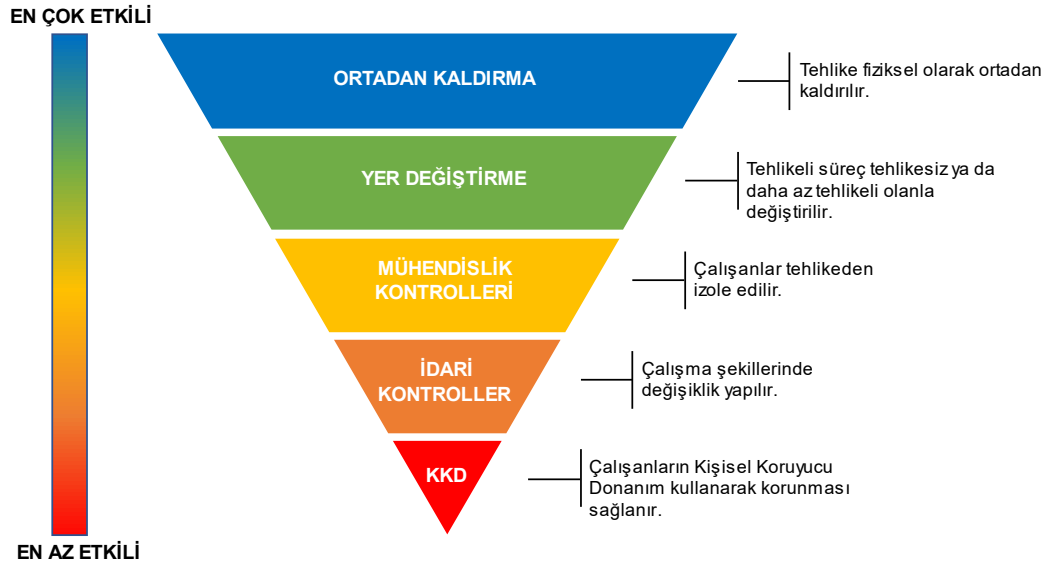
Çeşitli şekillerle ifade edilmeye çalışılan Marmaray hatlarındaki bu yoğunluk beraberinde tehlikelerle karşılaşma ihtimalini yani riski artıracaktır. Ulusal demiryolu altyapı ağındaki diğer hatlardan farklı olarak bahsedilen yoğunluğun doğuracağı riskler altında yapılacak yol kontrol, turne gibi faaliyetler için Marmaray'a özgü ilave tedbirler geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

4.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Kişisel Koruyucu Donanımlar

Kaza TCDD Haydarpaşa 131 Elektrifikasyon Bakım Şefliği işyeri sorumluluk alanında meydana gelmiştir. İlgili işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 38 inci maddesinin birinci fıkrasının (a) bendinin (1) numaralı alt bendine göre iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi görevlendirilme yükümlülüğü bulunmamaktadır. Ancak ilgili kanun başta olmak üzere ikincil mevzuatlarda da belirtildiği üzere KKD'lerin kullanımı zorunlu tutulmaktadır.

Risk kontrol hiyerarşisine göre KKD'lerin tehlikeleri kontrol etmenin en az etkili yöntemi olduğu bilinmektedir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023



Şekil 20 Risk Kontrol Hiyerarşisi

2018 tarihli tutanaklarda da KKD'lerin teslim tesellümünün yapıldığına dair kayıtlar sunulmuştur.

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM TESLİM TUTANAĞI				KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM TESLİM TUTANAĞI				KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM TESLİM TUTANAĞI			
<p>Asağda belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımlar tarafına tam ve eksiksiz olarak teslim edilmiştir. KKD malzemelerinin kullanımı hakkında tarafına gerekli bilgilendirme yapılmış olup bu malzemelerin nerede ne zaman ne şekilde kullanılacağı mühafaza edileceği tarafında anlaşılmıştır.</p> <p>KKD malzemelerinin gerektiği şekilde kullanılmasını durumunda ne gibi tehlikelerin oluşacağı konusunda bilgilendirilmiştir. KKD malzemelerinin yıpranması durumunda yenisi ile değiştirilmesi için işyerine bildirim yapılacağı, bu malzemelerin kullanılmadığında haklarında mal ve iletici yapımların yapılacağı, bu tutana devan ettiği takdirde ise 4857 sayılı kanunun 25.maddesinin II-4 fıkrası uyarınca görevine son verileceği tebliğ ettiği beyan ve taahhüt ederim.</p> <p>Adı Soyadı/TC No : Baba Adı : Doğum Tarihi : Görevi : Tarih : 21.11.2023</p>				<p>Asağda belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımlar tarafına tam ve eksiksiz olarak teslim edilmiştir. KKD malzemelerinin kullanımı hakkında tarafına gerekli bilgilendirme yapılmış olup bu malzemelerin nerede ne zaman ne şekilde kullanılacağı mühafaza edileceği tarafında anlaşılmıştır.</p> <p>KKD malzemelerinin gerektiği şekilde kullanılmasını durumunda ne gibi tehlikelerin oluşacağı konusunda bilgilendirilmiştir. KKD malzemelerinin yıpranması durumunda yenisi ile değiştirilmesi için işyerine bildirim yapılacağı, bu malzemelerin kullanılmadığında haklarında mal ve iletici yapımların yapılacağı, bu tutana devan ettiği takdirde ise 4857 sayılı kanunun 25.maddesinin II-4 fıkrası uyarınca görevine son verileceği tebliğ ettiği beyan ve taahhüt ederim.</p> <p>Adı Soyadı/TC No : Baba Adı : Doğum Tarihi : Görevi : Tarih : 21.11.2023</p>				<p>Asağda belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımlar tarafına tam ve eksiksiz olarak teslim edilmiştir. KKD malzemelerinin kullanımı hakkında tarafına gerekli bilgilendirme yapılmış olup bu malzemelerin nerede ne zaman ne şekilde kullanılacağı mühafaza edileceği tarafında anlaşılmıştır.</p> <p>KKD malzemelerinin gerektiği şekilde kullanılmasını durumunda ne gibi tehlikelerin oluşacağı konusunda bilgilendirilmiştir. KKD malzemelerinin yıpranması durumunda yenisi ile değiştirilmesi için işyerine bildirim yapılacağı, bu malzemelerin kullanılmadığında haklarında mal ve iletici yapımların yapılacağı, bu tutana devan ettiği takdirde ise 4857 sayılı kanunun 25.maddesinin II-4 fıkrası uyarınca görevine son verileceği tebliğ ettiği beyan ve taahhüt ederim.</p> <p>Adı Soyadı/TC No : Baba Adı : Doğum Tarihi : Görevi : Tarih : 21.11.2023</p>			
CİNSİ	ADET	İMZA	CİNSİ	ADET	İMZA	CİNSİ	ADET	İMZA	CİNSİ	ADET	İMZA
İŞ AYAKKABI	1	104	KAYNAKÇI ÖNLÜĞÜ			İŞ AYAKKABI	1	104	İŞ AYAKKABI	1	104
REFLEKTİF YELEK	1		ÇİME			REFLEKTİF YELEK	1		REFLEKTİF YELEK	1	
BARET	1		İŞ ELĐVĐNĐ	1		BARET	1		İŞ ELĐVĐNĐ	1	
İŞ GÖZLÜĐÜ	1		ELEKTRĐKÇĐ ELĐVĐNĐ			İŞ GÖZLÜĐÜ	1		ELEKTRĐKÇĐ ELĐVĐNĐ	1	
YÜZ MASKESĐ	1		ELEKTRĐKÇĐ AYAKKABI			YÜZ MASKESĐ	1		ELEKTRĐKÇĐ AYAKKABI	1	
KAYNAKÇI MASKESĐ			ELEKTRĐKÇĐ ÇĐZMESĐ			KAYNAKÇI MASKESĐ			ELEKTRĐKÇĐ ÇĐZMESĐ		
KAYNAKÇI BAŐLĐĐ			FANĐYET (PARAŐET TĐPĐ) KEMERĐ	1		KAYNAKÇI BAŐLĐĐ			FANĐYET (PARAŐET TĐPĐ) KEMERĐ	1	
KULAKLIK			PARAŐA	1		KULAKLIK			PARAŐA	1	
KULAK TĐKACI	1		LASTĐK ÇĐZME			KULAK TĐKACI	1		LASTĐK ÇĐZME		
YAĐAMURLUK			KAYNAKÇI TULLUMU			YAĐAMURLUK			KAYNAKÇI TULLUMU		
İŞ ELĐBĐSĐ			KAYNAKÇI ELĐVĐNĐ			İŞ ELĐBĐSĐ			KAYNAKÇI ELĐVĐNĐ		
TOZ MASKESĐ	10		ÇELĐK BURUNLU BOT	104		TOZ MASKESĐ	10		ÇELĐK BURUNLU BOT	104	
GAZ MASKESĐ (FĐLTRELĐ)						GAZ MASKESĐ (FĐLTRELĐ)					
TESLĐM EDĐŐ			TESLĐM EDĐŐ			TESLĐM EDĐŐ			TESLĐM EDĐŐ		
SÜRVEYAN				İŐÇĐ 1				İŐÇĐ 2			

Şekil 21 Kazaya Karışan Personelin KKD Teslim Tutanakları

TCDD İşyerlerinde Yapılacak İş Sağlığı ve Güvenliği Gözetimi Hakkında 1906 Numaralı Genel Emir kapsamında 18 Kasım 2022 tarihli işyeri gözetim formunun 4.7. kısmında "kişisel

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

koruyucu donanım kullanılıyor” şeklinde işyeri amiri ile gözetim görevlisi tarafından kayıt altına alınmıştır.

2

TCDD		İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İŞYERİ GÖZETİM FORMU (EK - 1)		Çeş	
18.11.2022		İŞYERİ BİLGİLERİ (A)			
A.1.	İşyeri Unvanı:	131ELEKTİRİFİKASYON ŞEFLİĞİ HAYDARPAŞA			
A.2.	İşyeri SGK Tescil No:	1-4222-07-07-1297537-034-10-30-000			
A.3.	İşyeri Çalışan Sayısı:	10 İşçi	3 Memur	TOPLAM:	19 Çalışan
		Geçici İşçi (Aktif)	6 Stajyer		
A.4.	Tehlike Sınıfı:	ÇOK TEHLİKELİ			
A.5.	İşyeri Amiri:				
A.6.	İletişim Bilgileri:				
1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULU		İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİ (B)			
		EVET	HAYIR		
1.1.	Kurulma Zorunluluğu Var	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.2.	Kurul Oluşturuldu (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.3.	Kurulun Oluşturulmama Nedeni:	n Personel olması sebebiyle			
1.4.	Kurul Düzenli Toplanıyor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.5.	Kurul İSG İç Yönergesi Hazırlandı	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. İSG PROFESYONELİ GÖREVLİLERİ		EVET	HAYIR		
2.1.	İGU & İH Görevlendirme Zorunluluğu Var	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		(Cevap HAYIR ise bu bölümü atlayınız)
2.2.	İş Güvenliği Umanı (İGU) Görevlendirdi (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.3.	Görevlendirmenin Yapılmama Nedeni:	6331 Sayılı İSG Kanunu 2024 e ertelendiği için.			
2.4.	İşyeri Hekimi (İH) Görevlendirildi (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.5.	Görevlendirmenin Yapılmama Nedeni:	6331 Sayılı İSG Kanunu 2024 e ertelendiği için.			
2.6.	Onaylı Defter Düzenli Kullanılıyor (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.7.	Onaylı Defterin Kullanılmama Nedeni:	6331 Sayılı İSG Kanunu 2024 e ertelendiği için.			
2.8.	Diğer Sağlık Personeli Görevlendirildi (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.9.	Görevlendirmenin Yapılmama Nedeni:	6331 Sayılı İSG Kanunu 2024 e ertelendiği için.			
3. İSG EĞİTİMLERİ		EVET	HAYIR		
3.1.	Çalışanların İSG Eğitimi Tamamlandı (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.2.	Eğitimin Tamamlanmama Nedeni:				
3.3.	Eğitimi Tamamlayan Çalışan Sayısı	11			
3.4.	Eğitim Almayan Çalışan Sayısı				
4. RİSK DEĞERLENDİRMESİ		EVET	HAYIR		
4.1.	Risk Değerlendirme Raporu Var (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.2.	Rapor Hazırlanmama Nedeni:				
4.3.	Rapor Hazırlama Tarihi	2020			
4.4.	Yenileme Süresi Uygun	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.5.	Rapor İşyeri Amiri Tarafından Onaylı	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.7.	Kişisel Koruyucu Donanım Kullanılıyor (Cevap HAYIR ise aşağıdaki soruyu cevaplayınız)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.8.	KKD Kullanılmama Nedeni:				

Şekil 22 İşyeri Gözetim Formu

Trein çarpması sonucu yol kenarına savrulan işçi-1 sinyal kutusuna başını çarparak hayatını kaybetmiştir. Kaza günü sürveyan, işçi-1 ile işçi-2'den oluşan ekibin hiçbirinde Baş Koruyucu Donanım (baret) bulunmamaktadır. Hayatını kaybeden işçi-1'in kafasını sinyal kutusuna

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

çarpma anındaki maruz kaldığı kuvvetlere ilişkin bir hesaplama olmadığından can kaybına etkisi değerlendirilememiştir. Ancak baretlerin kişileri korumaya etkisi hususunda çok geniş bilimsel çalışmalar olduğu bilinmektedir. İşbu kazada bareti kullanıp kullanmamanın, kazanın nedensel faktörü olup olmadığı kanıtlanamasa da kullanım alışkanlıkları konusunda paydaşlara (işveren & çalışan) yeni bir ivme getirebileceği değerlendirilmektedir.

ÇOK TEHLİKELİ işler sınıfındaki demiryolu hizmetlerinde çalışan personelin pek çok mevzuatta zorunluluğu olan baretlerin kullanımından kaçındığı, isteksiz davrandıkları bilinmektedir. Resmi dokümantasyon kayıtları ile kaza günü yaşananlar, personel beyanlarıyla karşımıza çıkan tutarsız durumlar hakkında işveren/çalışan çatışması doğurmadan emniyetin artırılmasına yönelik çözümler üretilmelidir. Reflektörlü yelek ve montların kullanımı hususunda demiryollarında alışkanlığın oluştuğundan bahsedilse de aynı alışkanlık baş koruyucu donanımlar hususunda görülememektedir. Mevcut mevzuatlarda yeterince yer verilmiş olmakla birlikte uygulamada bu talimatların dikkate alınmaması probleminin çözümü için varsa eksik malzemeler temin edilip kullanım teşvikleri ve yaptırımlar ile personelin benimsemesi sağlanabilir. KKD'lerin kullanımındaki başarılı örnekler incelenip uygulanabilir.

4.6. Demiryolu Hattındaki Kişisel Emniyet

DAİ; demiryolu altyapısında yükleniciler eliyle yapılan yapım, bakım ve onarım çalışmalarında oluşabilecek tehlikelerin ortadan kaldırılması veya kontrol altına alınması için gereken kuralları 551 numaralı Genel Emirle belirlemiştir. Ancak bu emir demiryolu personelinin kapsamamaktadır. Bakım personeline yönelik "Demiryolu Teknik Elemanları Temel Eğitimi" bulunmaktadır. Bu eğitimde ise demiryolu bakım personelinin kapsamayan 551 numaralı Genel Emir dersleri verilmektedir.

Demiryoluna giriş, yalnız turne, grup halinde çalışma ve turne, öncü-artçı-gözcü tayini, çoklu yollarda hareket usulleri, gözetleme-alarm-uyarı cihazları, acil durum yönetimi, elektrifikasyonlu hatlarda uyulacak kuralların bir arada olduğu emniyet kuralları ile bunların eğitimi ve belgelendirilmesine ilişkin DAİ personeline (işçi/memur) münhasır bir süreç tanımlanmamıştır.

Farklı birimlere ilişkin emniyet usulleri bulunmakla birlikte bütün emniyet kritik personeli kapsayacak demiryolu hattındaki kişisel emniyetin (Personal Track Safety) sağlanmasına ilişkin temel bir süreç geliştirilmelidir.

YENİMAHALLE ŞAHSA ÇARPMA KAZASI 13 HAZİRAN 2023

5. EMNİYET TAVSİYELERİ

5.1. Emniyet Tavsiyeleri Kapsamı

Emniyet tavsiyeleri demiryolu ulaşım emniyetinin artırılması amacıyla Ulusal Emniyet Makamı olan Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğüne yöneliktir. Emniyet tavsiyelerini uygulayacak olan ilgili paydaşlara yönlendirilmek üzere aşağıda gruplandırılmıştır.

5.2. Demiryolu Altyapı İşletmecisine (TCDD Genel Müdürlüğü)

5.2.1. Demiryolu hattındaki kişisel emniyetin (Personal Track Safety) sağlanmasına ilişkin temel bir süreç geliştirilmesi.

Demiryoluna giriş, yalnız turne, grup halinde çalışma ve turne, öncü-artçı-gözcü tayini, çoklu yollarda hareket usulleri, gözetleme-alarm-uyarı cihazları, acil durum yönetimi, elektrifikasyonlu hatlarda uyulacak kuralların bir arada olduğu emniyet kuralları ile bunların eğitimi ve belgelendirilmesine ilişkin DAİ personeline (işçi/memur) münhasır bir süreç tanımlanmamıştır. Bu emniyet tavsiyesi ile hatta girecek bütün emniyet kritik personelin demiryolu hattındaki kişisel emniyetini nasıl sağlayacağına ilişkin genel bir düzenleme yapılması amaçlanmıştır.

5.2.2. Kişisel koruyucu donanımlarının kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla farkındalık kampanyaları düzenlenmesi.

Bu emniyet tavsiyesi ile demiryolu personelinin KKD kullanımının teşvik edilmesi, gerekli KKD'lerin hazır bulundurulması amaçlanmıştır.

5.2.3. Marmaray gibi yoğun trafiği olan hatlarda bakım personelinin trafiğe açık hatlara girişini asgari seviyeye indirmek amacıyla yol kontrolü, turne vb. faaliyetlerin insansız hava araçları gibi ekipmanlarla sağlanması konusunda arge çalışması yapılması.

Marmaray hattı eskiden 2 hattın çalıştığı bir zemine 3 hattın inşasıyla oluşturulmuştur. Mevcut durum itibarıyla çalışma alanının (emniyetli yürüme alanı) kişilerin antropometrik ölçülerine göre ergonomik olarak düzenlenmesi pek mümkün gözükmemektedir. Halihazırda Marmaray hatlarında "kendini emniyete alarak" yaya turne yapmak gabarinin hemen dışında 1 metreden daha dar alanlarda kablo kanallarında yürümeyi gerektirmektedir. Bu dar alanda "emniyetli" yürüyen personel dalgınlıkla gabari içine girebilir ve her 3,5 dakikada bir geçen trenlerle karşılaşabilir. Bu tehlikeden uzun vadede korunmak için herhangi bir ölçüm ekipmanı, fiziksel müdahale gerektirmeyen görmeye dayalı kontroller yapay zeka destekli insansız hava araçları ile yürütülebilir.

5.2.4. Marmaray'da yol kontrolü, turne vb. faaliyetlerde hatta giren personelin eylemlerinin izlenmesi ve denetlenmesi.

Bu kazada ulaşılan kayıtlar Marmaray hattına giren personelin eylemlerinin organizasyon içerisinde izlenebilme imkanı (kamera, telsiz, telefon kayıtları) olduğunu göstermiştir. Ayrıca tren setlerindeki kamera kayıtları, makinist bildirimleri ile bu izleme ve denetleme kabiliyeti artırılabilir. Bu emniyet tavsiyesi ile anılan imkanlar vasıtasıyla denetim yapılarak emniyetsiz eylemlerin önlenmesi amaçlanmıştır.