



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**RAYLI SİSTEMLER SİNYALİZASYON BAKIM VE ONARIMCISI
SEVİYE 6**

REFERANS KODU / 12UMS0235-6

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 5.9.2012 - 28402 (Mükerrer)

Meslek:	RAYLI SİSTEMLER SİNYALİZASYON BAKIM VE ONARIMCISI
Seviye:	6^I
Referans Kodu:	12UMS0235-6
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	18.07.2012 Tarih ve 51 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	5/9/2012 - 28402 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

^I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye altı (6) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AKTİF CİHAZ: Haberleşme sistemlerindeki XDSL, Multiplexer, SDH, DWDM cihazlarını,

ANKLAŞMAN(İnterlocking): Sinyalizasyon sistemlerinin kontrol birimini,

ANTEN: Raylı sistem araçlarında haberleşmeyi sağlamak için elektromanyetik sinyalleri alan ve veren elemanı,

ARAYÜZ: Farklı sinyal sistemlerinin birleştiği bölgelerde sistemlerin birbirleriyle haberleşmesi amacıyla hazırlanmış elektronik ve elektromekanik sistemi,

ATC (Automatic Train Control): Otomatik tren kontrol sistemini,

ATO (Automatic Train Operation): Otomatik tren işletimini,

ATP(Automatic Train Protection): Otomatik tren koruma sistemini,

ATS (Automatic Train Stop) : Otomatik tren durdurma sistemini,

ATS (Automatic Train Supervising): Otomatik tren izleme sistemini,

BALİS/ BEACON: ATP, ATC sistemlerinde yazılabilen sabit ve değişken verileri araç üstü sisteme ileten yol boyu ekipmanını,

BARİYER: Hemzemin geçitleri, karayolu araçlarına kapayıp açmaya yarayan, otomatik veya elle çalışan ahşap, pvc veya metalden yapılmış düzeneği,

BTM (Balis Transmation Modul) : Balis iletim modülünü,

CER ARACI (ÇEKEN ARAÇ): Üzerinde bulunan motor tarafından üretilen tahrik gücüyle hareket eden lokomotif ve otomotrisi,

CÜCE SİNYAL: Barınma yollarının çıkışına konulan boyları kısa olan sinyalleri,

DEDEKTÖR: Devre kontrollü makaslarda makasın konumunu bildiren cihazını,

DEMİRYOLU: Çeken ve çekilen araçlardan meydana gelen taşıt dizisinin üzerinde hareket ettiği, bir çift ray dizisi ile bu diziyi meydana getiren tesislerin tümünü,

DEVRE KONTROLLÜ MAKAS: Pozisyonları trafik kumanda merkezinden ve istasyon kumanda masasından izlenebilen toplu basit makası,

DİL KİLİDİ: Makaslarda makas dil ucunu kilitleyerek çevrilmesini engelleyen mekanik kilit tertibatını,

DİNGİL SAYICI: Trenin varlığını dingil sayarak sinyalizasyon sistemine ileten üniteyi,

DİNGİL: İki tekerleği birbirine bağlayan, bir giriş gibi üzerindeki yükleri taşıyan ve döndürme momentini tekerleğe aktaran tekerlek takımı parçasını,

DMI (Driver Machine Interface): Sürücü makine arayüzünü,

ELEKTRİFİKASYON: Demiryolu taşıma sistemlerinde elektrikli işletmeciliğin yapılabilmesi için enerji iletim hatları, trafo merkezleri ve bunların kumanda ve kontrol birimlerinden oluşan sistemi,

ELEKTRİK KİLİTLİ MAKAS: Bir elektrik kilidi ile donatılmış, elle kullanılan, pozisyonları trafik kumanda merkezinden ve istasyon kumanda masasında izlenebilen toplu makası,

EMPEDANSBOND: İzoleli ray devrelerinde cer geri dönüş akımının devamlılığını sağlayan ekipmanını,

ENDÜKTİF LOOP: Hafif raylı sistemlerde trenle haberleşmeyi ve algılamayı sağlayan sistemi,

ETCS (European Train Control System) : Avrupa tren kontrol sistemini,

EVC (European Vital Computer): Avrupa hayati bilgisayarını,

F/O SİNYAL: Sapma hızı ve yönünü bildiren alfanümerik sinyalleri,

F/O: Fiber optik kabloyu,

GABARİ: Sabit tesislerle demiryolu araçları arasındaki emniyet mesafesini,

GSM-R (Global System for Mobile Communications - Railway): Demiryolu operasyonel personelleri arasındaki ses ve sinyalizasyon sisteminin veri iletişimini sağlayan mobil haberleşme sistemini,

HEMZEMİN (EŞDÜZEY) GEÇİT: Demiryolu ve karayolunun birbirini aynı kotta kestiği bölgeyi,

HEMZEMİN GEÇİT KORUMA SİSTEMİ: Karayolu ile demiryolunun birbirini kestiği yerlerde tren varlığını karayolu araçlarına ve yayalara bildiren sistemi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTASYON: Trafikle ilgili hizmetler ile yolcu ve yük taşınması yapmaya yarayan demiryolu ve tesislerinin bulunduğu yeri,

İZOLE CEBİRE: İzole edilmiş cebireyi,

İZOLE CONTA: Ray devrelerinde iki komşu ray devresinin birbirine karışmaması için contanın izole edilmesini,

KATANER: Elektrifikasyon (yüksek gerilim) hattını,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen,

takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KONTAK: Elektrikli devrelerde gerilimin kesilmesini ve verilmesini sağlayan parçayı,

KUMANDA PANOSU: Trafik kontrolöründen alınacak izinle makasların tanziminin görevlilerce yapıldığı tesisatı,

MAKAS DİLİ: Makaslarda, geçiş yönüne göre işletme raylarından birine yaslanarak araçların bir yoldan diğer yola geçişlerine kılavuzluk yapan hareketli parçayı,

MAKAS KONTROL SİSTEMLERİ: Sinyalizasyon sistemlerinde makasların kontrolünü sağlayan sistemi,

MAKAS MOTORU: Uzaktan kumanda ile makasın pozisyonunu değiştirerek son noktaya kilitleyen ve makasın pozisyon bilgilerini sinyalizasyon sistemine gönderen mekanizmayı,

MAKAS: Demiryolu araçlarının bir yoldan diğer bir yola geçmesini sağlayan yol tesisini,

MAKASLAR BÖLGESİ: İstasyonların bir tarafındaki giriş ve çıkış sinyalleri arasında kalan ray devreli yol kısmını,

ODOMETRİK SENSÖR: Trenin yaptığı anlık hızı ölçen cihazı,

POLARİTE KONTROLÜ: İzoleli ray devrelerinde izole contalarda her iki raydaki gerilimin polaritesinin kontrolünü,

PROTOKOL YAZICISI: Trafik izleme merkezlerinde operatörün ve sistemin hareketlerini sürekli izleyerek kayıt eden ve metinsel çıktı verebilen sistemi,

RAY DEVRESİ: Trenin varlığını elektriksel olarak sinyalizasyon sistemine ileten üniteyi,

RAY: Araç tekerleklerine kesintisiz ve düzgün bir yuvarlanma yüzeyi sağlayan, tekerleklerden gelen yükleri mesnet elemanlarına ileten özel profilli yol üst yapı elemanını,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

SENSÖR: Akış, ağırlık, ısı, hız, kapasite olarak elektronik algılayıcıyı,

SİNYAL TELEFONU: Raylı sistemler personelinin kumanda/izleme merkezi ile haberleşmesini sağlayan telefonu,

SİNYAL: Üzerinde iki, üç veya dört renkli lambası bulunan çelik boru, konsol veya köprüler üzerine yerleştirilmiş, çeşitli renk bildirimleri vererek demiryolu trafiğini düzenleyen, otomatik ya da kumandalı bildiri veren demiryolu trafik tesisini,

SİNYALİZASYON: Demiryolu trafiği ve manevralarında emniyeti sağlamaya yönelik olarak kullanılan işaret sistemlerini,

TAHRİK KOLU: Makas kontrol sistemlerinde makas motorundaki itme ve çekme gücünü makas diline ileten kolu,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TEKERLEK SENSÖRÜ: Demiryolu araçlarında tekerlek dönme hızını araç üstü ekipmana bildiren üniteyi,

TRAFİK KUMANDA MERKEZİ: Trafiğin yürütülmesi için gerekli sistemin bulunduğu, trafik ile ilgili işlemlerin kumanda edilerek yapıldığı ve talimatların verildiği yeri,

TREN ALGILAMA SİSTEMLERİ: Raylı sistemlerde hareket eden araçların varlığını tespit ederek sinyalizasyon sistemi ile kumanda/izleme sistemine ileten sistemi,

TREN: Bir veya birden fazla cer aracı ile vagonlardan veya bir veya birden fazla cer aracından oluşan bileşik raylı sistem aracını,

TRENGRAF: Trafik izleme merkezlerinde tren hareketlerini sürekli izleyen, grafiksel olarak kayıt eden ve çıktı verebilen sistemi,

TSİ: Trenlerin sinyallerle idaresini,

UZAKTAN KUMANDALI MAKAS: Trafik kumanda merkezinden, istasyon kumanda masasından veya kumanda panosundan kumanda edilen, gerektiğinde elle de kullanılabilen, bir elektrik motoru olan, pozisyonları kumanda merkezinden ve istasyon kumanda masasından izlenebilen makası,

VİDEOWALL: LCD, LED veya DLP ekranlardan oluşan kumanda/izleme ekranını,

YASLANMA RAYI: Makas dillerinin yaslandığı işletme rayını,

YÜKSEK SİNYAL: Üç veya dört lambalı olan, 3 ila 3,8 metre yüksekliğinde boru direkler veya arazinin ve gabarinin uygun olmadığı yerlerde konsollar ve köprüler üzerine yerleştirilmiş ana yol üzerinde bulunan sinyalleri

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	8
2. MESLEK TANITIMI.....	9
2.1. Meslek Tanımı.....	9
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	9
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....	9
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	10
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	10
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	10
3. MESLEK PROFİLİ.....	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	11
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	32
3.3. Bilgi ve Beceriler	33
3.4. Tutum ve Davranışlar	34
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	35

1. GİRİŞ

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 6) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği TCDD’yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı tarafından hazırlanmıştır.

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 6) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 6); İSG, çevre koruma, kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; yetkisi dâhilinde ve tanımlanmış görev talimatlarına göre; sorumluluk bölgesindeki sinyalizasyon tesislerinin daimi bir nezaret altında bulundurulmasını sağlayan, sinyalizasyon sistemlerinin işletmeye hazır bulundurulması için tekniğine uygun olarak sisteme ait tüm ekipmanların periyodik bakım, arıza tespit, arıza onarma, montaj ve demontaj, revizyon ve proje süreçlerini yönetme, test ve kontrol işlemlerini yapma bilgi, beceri ve yetkinliğine sahip kişidir. Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 6), yönettiği süreçleri planlar ve organize eder, ilgili talimatları hazırlar ve birimler arası koordinasyonu sağlar.

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 6), nezareti altında gerçekleştirilen kontrol, bakım, onarım, montaj ve demontaj işlerinde, yapılan işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Mesleği ile ilgili riskleri değerlendirir. Kendi iş emniyeti önlemlerini almak ve birlikte çalıştığı diğer kişilerin iş emniyetine katkı sağlamak da Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısının (Seviye 6) sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 2149 (Başka yerde sınıflandırılmamış mühendislik ile ilgili profesyonel meslek mensupları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Elektrik ile İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Makina Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Titreşim Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

657 sayılı Devlet Memurları Kanunu
2821 sayılı Sendikalar Kanunu
2822 sayılı Toplu İş Sözleşmesi, Grev ve Lokavt Kanunu
2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu
3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu
4688 sayılı Kamu Görevlileri Sendikaları ve Toplu Sözleşme Kanunu
399 sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri Personel Rejiminin Düzenlenmesi ve 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin Bazı Maddelerinin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname
Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısının (Seviye 6) çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, uluslararası standartların üzerinde olmamak kaydıyla, koku, gürültü, nem, titreşim, aşırı hava akımı, elektrik akımına ve radyasyona maruz kalma tehlikesi sayılabilir. Vardiyalı olarak çalışma söz konusudur.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı çalışmaları sırasında diğer işleri yürüten çalışanlarla işbirliği içinde olur ve gerekli kişisel koruyucu donanımı kullanır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısının (Seviye 6) kapalı mekân, yükseklik korkusunun ve kimyasal maddelere karşı alerjisinin olmaması ve “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusunda düzenlenen eğitimlere katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.
				A.1.3	Kişisel koruyucu donanımların, eksikliğini, kullanıma uygunluğunu ve son kullanım tarihlerinin uygunluğunu ve uygun olmayanların yenileri ile değiştirilmesi faaliyetlerini denetler.
				A.1.4	İSG ile ilgili ilkyardım, acil müdahale veya kişisel koruyucu donanımlarını kullanıma uygun ve çalışır durumda bulunmasını sağlar.
				A.1.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve diğer çalışanların güvenliğine katkı sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri ulusal mevzuat ve standartlar kapsamında değerlendirerek, tehlikelerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.3	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarını koordine eder.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumları ilgililere bildirir.
				A.3.3	Acil durum prosedüründe tanımlanmış işleri yapar.
				A.3.4	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatı hükümlerini yerine getirmek	B.1	Çevresel tehlikeleri değerlendirmek	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin değerlendirilmesine ve olası tehlikeleri değerlendirir.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	Belirlenen çevresel tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerin ortadan kaldırılması çalışmalarını yürütür.
		B.2	Çevre koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak	B.2.1	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşabilecek çevresel etkilere göre işletme talimatlarına uygun şekilde önlem alınmasını sağlar.
				B.2.2	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertaraf edilmesini sağlar.
				B.2.3	Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi düzenlemelerine uygun çalışmak	C.1	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.1.1	İşletmenin kalite güvence kural ve yöntemlerini, işlem formlarında yer alan talimatlara göre uygular.
				C.1.2	İş süreçlerinde kullanılan cihaz ve aletlerin, kalite güvence kural ve yöntemlerinde tanımlanan koşullarına uygun çalışır.
				C.1.3	Yapılan işlemlerin standartlara uygunluğunu denetler.
				C.1.4	Çalışmayla alakalı kalite yönetim sistemi formlarını doldurur.
		C.2	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.2.1	Çalışmalar sırasında saptanan hata ve arızaları amire/ ilgili yetkiliye bildirir.
				C.2.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ilişkin inceleme ve değerlendirme çalışmalarına katılır.
				C.2.3	İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve hataları gidermeye yönelik kendisinin ve ekiplerinin yaptığı gözlemleri, geliştirdiği görüş ve önerilerini işletme kural ve yöntemlerine göre ilgili yetkiliye iletir.
				C.2.4	İşletmenin hata ve arıza gidermeyle ilgili kural ve yöntemlerini uygular/uygulanmasını sağlar.
				C.2.5	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları ilgili yetkiliye bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş öncesi hazırlıkları yapmak	D.1	Kişisel hazırlık yapmak	D.1.1	İş yerinin belirlediği kurallara göre kişisel bakım ve temizliğini yapar.
				D.1.2	İş başlangıcından önce mevzuatında belirtilen zamanda iş yerinde hazır bulunur.
				D.1.3	İşe devamıyla ilgili kontrol belgeleri işlemlerini yapar (kart basılması, imza alınması vb).
				D.1.4	İş elbisesi üzerine tanıtıcı sembol ve işaretleri takar.
		D.2	İş teslim almak	D.2.1	Çalışma programını alır.
				D.2.2	Devam eden işlerde, işi teslim aldığı kişiden bilgi alır.
				D.2.3	Ekip içinde yapılacak işlerde, ekipte yer alan diğer çalışanlarla işin yapılmasına ilişkin planı görüşür.
				D.2.4	Diğer birimleri etkileyen çalışmalarda izin alır.
		D.3	Çalışma alanını incelemek	D.3.1	İş alanının göreve uygunluğunu inceler.
				D.3.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesini sağlar.
				D.3.3	Diğer birimleri etkileyen çalışmalarda koordinasyonu sağlar.
		D.4	Donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.4.1	Çalışanların, işin özelliklerine uygun donanım ve malzemeyi seçtiklerini kontrol eder.
				D.4.2	Donanım ve malzemenin çalışanlar tarafından işe hazır hale getirildiği kontrol eder.
				D.4.3	Arızalı donanım ve malzemenin yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
				D.4.4	Arızalı donanım ve malzemenin değişimi / onarımı için gerekli işlemleri yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Yönetim faaliyetlerini yürütmek (devamı var)	E.1	İş organizasyonu yapmak	E.1.1	İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri alır.
				E.1.2	Ekip ve ekipmanın günlük çalışma programını yapar.
				E.1.3	Ekip ve ekipmanın kontrolünü yapar.
				E.1.4	Ekiple ilgili problemlerde düzeltici talimatlar verir.
				E.1.5	Çalışma alanında görev dağılımı yapar ve işlerin yürütülmesini denetler.
				E.1.6	Yapılan işleri amirine rapor eder.
				E.1.7	İş durumuna göre personelin yıllık izin planını hazırlar/hazırlanmasını sağlar.
				E.1.8	İzinlerin plana uygun şekilde kullanılmasını sağlar.
		E.2	Personel planlaması yapmak	E.2.1	İşe alınacak personelin sayısı ve niteliği hakkında önerilerde bulunur.
				E.2.2	Görevin gerektirdiği bilgi, beceri, deneyim ve yetkinliklere göre personel arasında iş dağılımı yapar.
				E.2.3	Sinyalizasyon ekiplerinin dengeli olarak vardiyalara dağılımını yapar.
				E.2.4	Hazırlanan vardiya çizelgesini kontrol eder.
				E.2.5	Vardiya çizelgesini ilgili birimlere ve çalışanlara iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Yönetim faaliyetlerini yürütmek	E.3	Personelin performansını değerlendirmek	E.3.1	Sinyalizasyon personelinin performansını mevzuata uygun olarak değerlendirir.
				E.3.2	Yapılan performans değerlendirme sonuçlarına göre terfi, ceza ve ödüllendirme ile ilgili önerilerde bulunur.
				E.3.3	Yapılan denetleme sonucuna göre yaptığı iş ile ilgili yazılı ya da sözlü olarak geri bildirimde bulunur.
		E.4	Çalışanların motivasyonunu artırıcı faaliyetleri yapmak	E.4.1	Personelinin özel günleri ile ilgili aktivitelerine destek verir.
				E.4.2	Başarılı personelinin teşvik ve takdir eder.
				E.4.3	Başarılı personeli yetkisi dahilinde ödüllendirir.
				E.4.4	Periyodik paylaşım toplantıları düzenler.
				E.4.5	Personelin görüş ve önerilerini alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Ofis faaliyetlerini yürütmek (devamı var)	F.1	Çalışanların puantajlarını tutmak ve hakedişlerini hazırlamak	F.1.1	Çalışanların işe devamlılığını kontrol eder.
				F.1.2	Çalışanların puantajlarını hazırlar/hazırlanmasını sağlar.
				F.1.3	Çalışanların hakedişlerini hazırlar/ hazırlanmasını sağlar
		F.2	Yapılan iş kayıtlarını tutmak	F.2.1	Ekibinde yer alan personelin iş mahallerine gidiş gelişini sağlayacak belgeleri düzenler.
				F.2.2	İş kayıtlarının tutulmasını sağlar.
				F.2.3	İşyerinin yazışma işlemlerini yönetir.
		F.3	İşyerinin yazışmalarını yapmak ve arşivlemek	F.3.1	Kaza ve olaylara ait krokileri hazırlar.
				F.3.2	Bakım ve onarım işlerine ait iş planlarını hazırlar.
				F.3.3	Ofis işlemlerini kontrol eder.
				F.3.4	Yapılan bütün yazışmaları prosedüre uygun şekilde dosyalar.
		F.4	Yapılan işler hakkında bilgi vermek	F.4.1	Yapılan bakım ve onarım işlemlerine ait raporları düzenleyerek periyodik dönemler halinde yetkililere bildirir.
				F.4.2	Kuruluşun politika ve önceliklerini, misyon ve vizyonunu yazılı ve sözlü olarak personele bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Ofis faaliyetlerini yürütmek	F.5	Malzeme işlemlerini yapmak	F.5.1	Malzeme ihtiyaç planlaması yapar.
				F.5.2	Malzeme satın alma talebi yapar.
				F.5.3	Mevcut malzeme stoklarını takip eder.
				F.5.4	Sarf, yedek ve demirbaş malzemelerini temin eder.
				F.5.5	Teslim alınan demirbaş malzeme için zimmet formu düzenler.
				F.5.6	Sarf malzemeleri için teslim tutanağı düzenler.
				F.5.7	Teslim ve zimmet tutanaklarını ilgili birime iletir.
				F.5.8	Kullanılan malzemelerin takibini yapar.
				F.5.9	Acil durumlar için stok malzeme bulundurur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var)	G.1	Periyodik bakım öncesi hazırlıkları yapmak	G.1.1	Bakımı yapılacak sistem ekipmanının durumuyla ilgili olarak düzenlenmiş kayıtları inceleyerek ilgililerden bilgi alır.
				G.1.2	Bakımın etkin ve etkili bir şekilde gerçekleşmesini için periyodik bakım planına uygun bakım planlamasını ve iş dağılımını yaparak bakım talimatını hazırlar.
				G.1.3	Bakım için gerekli yedek parça ve tüketim malzemelerini tespit ederek zamanında temin edilmesini sağlar.
				G.1.4	Bakım için gerekli araç ve gereçlerin hazırlanmasını ve ayarlarının yapılmasını sağlar.
				G.1.5	Bakımı yapılacak sistem elemanının bulunduğu yere ekibin intikalini sağlar.
				G.1.6	Bakım işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerinin alınmasını ve uygulanmasını sağlar.
				G.1.7	Bakım için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler.
				G.1.8	Diğer birimleri etkileyen çalışmalarda izin alır.
		G.2	Sistem elemanlarının periyodik bakımının yapılmasını sağlamak (devamı var)	G.2.1	Makas kontrol sistemlerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.2	Sinyallerin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.3	Tren algılama sistemlerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.4	Hemzemin geçit koruma sistemlerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar. ^{II}

^{II} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak	G.2	Sistem elemanlarının periyodik bakımının yapılmasını sağlamak	G.2.5	ATP ve ATC araç üstü ekipmanların bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar. ^{III}
				G.2.6	ATS (automatic train stop), ATP ve ATC yol boyu ekipmanların bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.7	Merkezi ve yerel kumanda/izleme panoları ve alt sistemlerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar
				G.2.8	Anklaşman (interlocking) sistemlerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar
				G.2.9	Haberleşme sistemleri ve alt sistemlerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar. ^{IV}
				G.2.10	Kablo ve kablo dağıtım kutularının bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının yapılmasını sağlar
				G.2.11	Yapılan bakım işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder

^{III} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{IV} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Arızaların onarılmasını sağlamak (devamı var)	H.1	Arıza onarımı öncesi hazırlıkları yapmak	H.1.1	Onarımı yapılacak sistem ekipmanlarının durumuyla ilgili olarak düzenlenmiş kayıtları inceleyerek ilgililerden bilgi alır.
				H.1.2	Onarımın etkin ve etkili bir şekilde gerçekleşmesini için iş planlamasını ve iş dağılımını yaparak onarım talimatını hazırlar.
				H.1.3	Bakım için gerekli yedek parça ve tüketim malzemelerini tespit ederek zamanında temin edilmesini sağlar.
				H.1.4	Onarım için gerekli araç ve gereçlerin hazırlanmasını ve ayarlarının yapılmasını sağlar.
				H.1.5	Onarımı yapılacak sistem ekipmanının bulunduğu yere ekibin intikalini sağlar.
				H.1.6	Onarım işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerinin alınmasını ve uygulanmasını sağlar.
				H.1.7	Onarım için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler.
		H.2	Sistem elemanlarının arızalarının onarılmasını sağlamak (devamı var)	H.2.1	Makas kontrol sistemlerinin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.2	Sinyallerin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.3	Tren algılama sistemlerinin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.4	Hemzemin geçit koruma sistemlerinin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar. ^V
				H.2.5	ATP ve ATC araç üstü ekipmanların onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar. ^{VI}

^V Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{VI} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Arızaların onarılmasını sağlamak	H.2	Sistem elemanlarının arızalarının onarılmasını sağlamak	H.2.6	ATS (automatic train stop), ATP ve ATC yol boyu ekipmanlarının onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.7	Merkezi ve yerel kumanda/izleme sistemleri ve alt sistemlerinin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.8	Anlaşman (interlocking) sistemlerinin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.9	Haberleşme sistemleri ve alt sistemlerinin onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar. ^{VII}
				H.2.10	Kablo ve kablo dağıtım kutularının onarımlarının standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.2.11	Yapılan bakım işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.

^{VII} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Montaj ve demontaj yaptırmak (devamı var)	I.1	Montaj/demontaj öncesi hazırlıkları yapmak	I.1.1	Montaj/demontajı yapılacak sistem ekipmanlarının durumuyla ilgili olarak düzenlenmiş kayıtları inceleyerek ilgililerden bilgi alır.
				I.1.2	Montajın/demontajın etkin ve etkili bir şekilde gerçekleşmesini için iş planlamasını ve iş dağılımını yapar.
				I.1.3	Montaj/demontaj süreçlerini belirler ve montaj/demontaj talimatlarını hazırlar.
				I.1.4	Montajda/demontajda kullanılan dokümanların güncelliğini kontrol eder ve güncelliğini sağlar.
				I.1.5	Montaj/demontaj için gerekli yedek parça ve tüketim malzemelerini tespit ederek temin eder.
				I.1.6	Montaj/demontaj için gerekli araç ve gereçlerin hazırlanmasını ve ayarlarının yapılmasını sağlar
				I.1.7	Montajı/demontajı yapılacak sistem ekipmanının bulunduğu yere ekibin intikalini sağlar.
				I.1.8	Montaj/demontaj işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerinin alınmasını ve uygulanmasını sağlar.
				I.1.9	Montaj/demontaj için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler.
		I.2	Sistem ekipmanlarının montaj/demontajlarının yapılmasını sağlamak (devamı var)	I.2.1	Makas motorunun projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.2	Elektrik kilitli makas sistemlerinin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.3	Dedektörlü makas sistemlerinin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.4	Yüksek sinyallerin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.5	Cüce sinyallerin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Montaj ve demontaj yaptırmak (devamı var)	I.2	Sistem ekipmanlarının montaj/demontajlarının yapılmasını sağlamak (devamı var)	I.2.6	F/O sinyallerin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.7	Alıcı cihazlarının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.8	Verici cihazlarının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.9	Dingil sayıcı cihazlarının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.10	Işıklı yol sinyallerinin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{VIII}
				I.2.11	Bariyer sürücülerinin projesine uygun şekilde montaj- demontajının yapılmasını sağlar. ^{IX}
				I.2.12	Hemzemin geçit dolabının projesine uygun şekilde montaj- demontajının yapılmasını sağlar. ^X
				I.2.13	Ray bağlantı elemanlarının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.14	Araç üstü ETCS DMI'nın projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XI}
				I.2.15	Araç üstü odometrik sensörlerin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XII}
I.2.16	Araç üstü balis/beacon antenlerinin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XIII}				

^{VIII} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{IX} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^X Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{XI} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{XII} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{XIII} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Montaj ve demontaj yaptırmak (devamı var)	I.2	Sistem ekipmanlarının montaj/demontajlarının yapılmasını sağlamak (devamı var)	I.2.17	Araç üstü EVC'nin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XIV}
				I.2.18	Araç üstü BTM'lerin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XV}
				I.2.19	ATS (automatic train stop) yer magnetlerinin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.20	Balis/beaconlerin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.21	ATS (automatic train stop) kontrol kutularının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.22	Merkezi ve yerel kumanda/izleme sisteminin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.23	Sistem bilgisayarlarının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.24	Bilgi iletim sistemine ait cihazların projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.25	Trengraf ve protokol yazıcıların projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.26	Anklaşman (interlocking) sistemine ait cihazların projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.27	Anklaşman (interlocking) sistemine ait çatıların ve dolapların projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.28	Merkezi telefon sisteminin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XVI}
I.2.29	Sinyal telefonlarının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XVII}				

^{XIV} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{XV} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{XVI} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Montaj ve demontaj yaptırmak	I.2	Sistem ekipmanlarının montaj/demontajlarının yapılmasını sağlamak	I.2.30	Sinyal telefon prizlerinin projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar. ^{XVIII}
				I.2.31	Tüm dağıtım kutularının projesine uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.
				I.2.32	Montajın/demontajın planlanan sürede yapılmasını sağlar.
				I.2.33	Yapılan montaj ve demontaj işlerinin eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.
				I.2.34	Kontrollerle ilgili kayıtları tutar ve raporları hazırlar.
		I.3	Montaj/demontajla ilgili düzeltici ve önleyici faaliyetleri yürütmek	I.3.1	Montajda/demontajda tespit edilen uygunsuzluklarla ilgili verileri toplar.
				I.3.2	Uygunsuzluğu tanımlar ve giderilmesi için ilgili birime rapor eder.
				I.3.3	Uygunsuzluğun giderilmesi için yapılan çalışmalara katılır, çalışmalarını takip eder.

^{XVII} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

^{XVIII} Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Test ve kontrol işlemlerini yapmak	J.1	Test ve kontrolle ilgili dokümanları hazırlamak	J.1.1	Test ve kontrol talimatlarını hazırlar.
				J.1.2	Test ve kontrol planlarını hazırlar.
				J.1.3	Test ve kontrollerde kullanılan dokümanların güncel olmasını sağlar.
		J.2	Ön kabul ve nihai kabul test ve kontrollerini yapmak	J.2.1	Test ve kontrolde kullanılacak cihaz ve ekipmanın uygunluğunu kontrol ederek uygunsuzlukları giderir.
				J.2.2	Sinyalizasyon malzeme ve sistemlerinin teknik şartnamede belirtilen kriterlere uygunluğunu, talimat ve kontrol dokümanlarına göre test ve kontrol eder.
				J.2.3	Kriterleri karşılayan malzeme ve sistemlere onay verir.
				J.2.4	Kriterleri karşılamayan malzeme ve sistemleri reddeder ve ilgili birimlere bildirir.
				J.2.5	Test ve kontrollerle ilgili raporları tutar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Sistem iyileştirmesine yönelik proje faaliyetlerini yürütmek (devamı var)	K.1	Sistem iyileştirme genel analizi yapmak	K.1.1	Proje çıktılarının teknik açıdan yapılabilirliğini kontrol eder.
				K.1.2	Talebe uygun taslak çözümleri hazırlar.
				K.1.3	Taslak çözüme göre maliyet hesabı yapar.
				K.1.4	Proje teslim tarihi belirler.
				K.1.5	Projeyle ilgili birimler arası koordinasyon ve iletişimi sağlar.
		K.2	Sistem iyileştirme risk analizi yapmak	K.2.1	Teknik ve güvenlik yönünden son kullanıcı isteklerinin karşılanmasında yaşanabilecek sorunları tespit eder.
				K.2.2	Olası sorunlar için alternatif çözümler geliştirir.
				K.2.3	Olası sorunların maliyete ve teslim süresine etkisini hesaplar.
				K.2.4	Alternatif çözümler içinden maliyet, zaman ve fonksiyon değerlerine göre en uygun çözümü belirler.
				K.2.5	Olası değişikliklerle ilgili son kullanıcı ve ilgili birimlerin onayını alır.
		K.3	Sistem iyileştirmesine yönelik proje ve kaynak planlaması yapmak (devamı var)	K.3.1	Projeyi bağımsız olarak yapılabilecek alt gruplara ayırarak nihai maliyet hesabı yapar.
				K.3.2	Projenin iş akış şemasını hazırlar.
				K.3.3	Proje zaman çizelgesini hazırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Sistem iyileştirmesine yönelik proje faaliyetlerini yürütmek	K.3	Sistem iyileştirmesine yönelik proje ve kaynak planlaması yapmak	K.3.4	Proje kapsamında çalışacak personel niteliğini belirleyerek planlar.
				K.3.5	Proje kapsamında kullanılacak iş ve dış kaynakları belirleyerek planlar.
				K.3.6	Tasarımı tamamlanmış ve onaylanmış projenin malzeme ve hizmet sağlayıcı listesini belirleyerek malzemelerin ve hizmetin tedarikini sağlar.
		K.4	Proje denetimi yapmak	K.4.1	Proje maliyetini belirli aralıklarla kontrol eder.
				K.4.2	Projenin planlanan zamana ve teknik şartlara uygun ilerlediğini kontrol eder.
				K.4.3	Projede kullanılan malzemelerin uygunluğunu kontrol eder.
				K.4.4	Denetim süreçleriyle ilgili önlemleri alarak uygulanmasını sağlar.
		K.5	Projeyi teslim etmek	K.5.1	Projeye ilgili kullanıcı dokümanlarını (kullanım kılavuzu, bakım talimatı, yedek parça listesi, şemalar, nihai proje vb.) hazırlar.
				K.5.2	Test ve kontrol işlemleri tamamlanmış projeyi onaylanmak üzere yetkiliye teslim eder.
				K.5.3	Teslim kayıt ve raporlarını tutar.
				K.5.4	Son kullanıcı eğitimlerini planlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
L	İş sonu teslim işlemlerini yapmak	L.1	İşin son kontrollerini yapmak	L.1.1	İş emrine uygun olarak eksik iş kalıp kalmadığını kontrol eder.
				L.1.2	Eksik iş varsa tamamlanmasını sağlar.
		L.2	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yaptırmak	L.2.1	Çalıştığı alanını düzenli ve temiz bırakılmasını sağlar.
				L.2.2	İş sonunda, kullandığı alet ve gereçlerin bakımlarını yaptırır.
				L.2.3	Kullandığı malzeme, araç ve gereçlerin yerlerine kaldırılmasını sağlar.
				L.2.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolanmasını sağlar.
		L.3	Yapılan işlerin kayıtlarını tutmak	L.3.1	Yapılan işleri, ilgili formlarına ve dijital ortama kayıt eder/edilmesini sağlar..
				L.3.2	Tüketilen malzemeleri ilgili formlarına ve dijital ortama kayıt eder/edilmesini sağlar.
		L.4	Yapılan işler hakkında bilgi vermek	L.4.1	Yaptığı işlerle ilgili rapor tanzim eder.
				L.4.2	Yaptığı işler hakkında en yakın amirini bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
M	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	M.1	Eğitim planlaması ve organizasyonu çalışmalarını gerçekleştirmek	M.1.1	Gelişen teknoloji ve faaliyetlerdeki değişimlere ve kariyer hedeflerine paralel olarak personelin kişisel gelişim ve eğitim ihtiyacını belirler.
				M.1.2	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.
				M.1.3	Belirlenen eğitim ihtiyaçlarını ilgililere bildirir.
		M.2	Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak	M.2.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				M.2.2	Yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		M.3	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	M.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilerle paylaşır.
				M.3.2	Raylı sistemler sinyalizasyon işlemleriyle ilgili bilgilendirme ve eğitimleri verir.
				M.3.3	Belirlenen ihtiyaca göre yeni işe başlayan ya da görev değişikliği yapılan sinyalizasyon personeline uygulamalı işbaşı eğitimi verir/verilmesini sağlar.
				M.3.4	İşletmelerde mesleki eğitim gören öğrencilere mesleği ile ilgili eğitim verir/verilmesini sağlar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Akü test aleti
2. Avo metre
3. Balis metre
4. Bilgisayar
5. Bome metre
6. Çelik şerit metre
7. Eko metre
8. El feneri
9. Emniyet şeridi
10. Faz metre
11. Fotoğraf makinesi
12. Frekans metre
13. Genel amaçlı programlama cihazı
14. İletişim araçları (telsiz, seyyar telefon, cep telefonu, bakımcı telefonu GSM-R telefonu)
15. İzole bant
16. Kişisel koruyucu donanım
17. Kumpas
18. Makas kolu
19. Makas pim sökme aparatı
20. Manivela
21. Meger metre
22. Merdiven
23. Mikrometre
24. Osilaskop
25. OTDR test cihazı
26. Pens ampermetre
27. Plastik başlı çekiç
28. Reflektifli yekek
29. RLC metre
30. Sentil
31. Sinyal dürbünü
32. Su terazisi
33. Şöntleme cihazı
34. Temizlik bezi
35. Topraklama ölçüm megeri
36. Tork metre
37. Uyarı ve çalışma lambaları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Arıza analiz ve değerlendirme bilgisi
4. Arıza tespit becerisi
5. Basit ilkyardım bilgisi
6. Bilgisayar kullanım becerisi
7. Denetleme becerisi
8. Devre şeması okuma bilgisi
9. Donanım bilgisi
10. El aletleri ile güvenli çalışma bilgi ve becerisi
11. El becerisi
12. Elektrik bilgisi
13. Elektrikli tren işletme bilgisi
14. Elektronik bilgisi
15. Emniyet ve güvenlik bilgisi
16. Genel muhasebe bilgisi
17. Gözle muayene bilgi ve becerisi
18. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
19. İşletme esnasında yapılan çalışmalarda kaçış ve bekleme noktalarını belirleme bilgisi
20. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
21. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
22. Karar verme becerisi
23. Kriz yönetimi becerisi
24. Malzeme bilgisi
25. Matematik bilgisi
26. Mesafe tayin becerisi
27. Mesleki düzeyde yabancı dil bilgisi
28. Mesleki terim bilgisi
29. Mesleki ve teknik resim bilgisi
30. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
31. Ölçme ve kontrol bilgisi
32. Planlama, koordinasyon ve yöneltme becerisi
33. Problem çözme becerisi
34. Raylı sistemler işaret bilgisi
35. Raylı sistemler trafik bilgisi
36. Sektöre özel uluslararası talimatlar ve standartlar bilgisi
37. Sinyalizasyon bilgisi
38. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
39. Teknik doküman okuma, anlama ve anladığını aktarabilme becerisi
40. Telekomünikasyon bilgisi
41. Temel elektrifikasyon bilgisi
42. Temel fizik bilgisi

43. Temel mekanik bilgisi
44. Yedek parça ve malzeme bilgisi
45. Yol üstyapı bilgisi
46. Yönetim becerisi
47. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
7. Görevleriyle ilgili gerekli durumlarda inisiyatif alabilmek
8. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
9. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
10. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
12. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
13. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
14. Planlı ve organize olmak
15. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
16. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
17. Süreç kalitesine özen göstermek
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
20. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
21. Yenilikçi olmak ve mesleki gelişmelere açık olmak
22. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
23. Yönetimi altındaki personeli ve beraber çalıştığı kişileri yönlendirebilmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 6) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1.Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

İsa APAYDIN	TCDD Genel Müdür Yardımcısı
Murat ŞENEKEN	TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanı
Yavuz KIRAN	TCDD Vakfı Genel Müdürü
Fatma Ülker YETGİN	Proje Koordinatörü
Pınar DEMİREKLER	Kalite Süreç Koordinatörü
Mehmet EKTAŞ	Şube Müdürü (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)
Feyzi SIVACI (moderatör)	Şube Müdürü (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)
Ekrem ARSLAN	Büro Şefi (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)

2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

Meşhut KARGI	Meslek Grup Koordinatörü (TCDD Tesisler Dai.Bşk.Yrd.)
Mehmet KÖZ	TCDD Müdür
Yüksel YAŞAR	TCDD Şube Müdür V.
Hacı KARAKOÇ	TCDD Kontrolör
Şahin ERSOY	TCDD Kontrolör
Kadir ÖKESLİ	TCDD Teknik Şef
Z. Gürsel ÇEKMEGÜL	TCDD Teknik Şef

3.Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Alarko Şirketler Topluluğu

Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

Ankaray

Antalya Büyükşehir Belediyesi

Atatürk Anadolu Endüstri Meslek Lisesi

Bağımsız Ulaştırma Hizmetleri Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (BUS)

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Birleşik Taşımacılık Çalışanları Sendikası (BTS)

Bursa Ray İşletme Merkezi (BURULAŞ)

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Demiryolları Makinist ve Revizörler Derneği

Demiryolu Katarcılar Derneği

Demiryolu Lojistik Müh.San.Tic.Ltd.Şti.

Demiryolu Memurları Derneği

Demiryolu Meslek Okulu Mezunları Derneği

Demiryolu Taşımacılığı Derneği

Devlet Personel Başkanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Ereğli Demir Çelik Fabrikası

Erzincan Üniversitesi Refahiye MYO Raylı Sistemler Prog.

Eskişehir Hafif Raylı Sistem İşletmesi (ESTRAM)

Eti Maden

Fatih Anadolu Meslek Lisesi

Gazi Anadolu Meslek Lisesi

Hak-İş Konfederasyonu

Haydarpaşa Anadolu Teknik Meslek Lisesi

İskenderun Demir Çelik Fabrikası

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

İstanbul Ulaşım A.Ş.

İzmir Metro A.Ş.

Kayseray

Konya Büyükşehir Belediyesi

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme Ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Merkez Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Mke

Olmuksa

Petkim

Raylı Ulaşım Sistemleri Derneği

Rhomberg Kalebozan Demiryolu İnş. San. ve Tic. A. Ş.

Sümer Holding (Demir Çelik)

Şehit Kemal Özalper Anadolu Meslek Lisesi

TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Cer Dairesi Başkanlığı

TCDD Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı

TCDD Sivas Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Tesisler Dairesi Başkanlığı

TCDD Trafik Dairesi Başkanlığı

TCDD Yol Dairesi Başkanlığı

Tüpraş

Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.S.

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.S

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türkiye Ulaştırma Hizmet Kolu Kamu Çalışanları Sendikası-Türk-Ulaşım Sen (TUS)

Türkiye Vagon Sanayi A.Ş.

Ulaştırma Çalışanları Birlik Sendikası (Ulaşım Bir-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Hak Sendikası (Ulaşım Hak-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Memur Sendikaları (UÇMS)

Ulaştırma Faal Memur Sendikası Ulaştırma Faal-Sen (UFS)

Ulaştırma ve Demiryolu Çalışanları Hak Sendikası (Udem Hak-Sen)

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı

Yapıray

Yıldız Entegre (Tügsaş)

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

Yüksel Proje

4.MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN, Başkan (Yükseköğretim Kurulu)

Şeyhamit Ünal SARIBAŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Nasip Gül İNCEKARA, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Edip TÜRKAY, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Ahmet VURAL, Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)

Erkin GÜNER, Üye (Ulaştırma Bakanlığı)

Burak ERDEM, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet KARABÜBER,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Hakan BEZGİNLİ,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Nizamettin ATEŞ,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Dilek TORUN,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN,	Sektör Komitesi Temsilcisi(Özürülüler İdaresi Başkanlığı)

5.MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi	Başkan
Prof. Dr. Oğuz BORAT, Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi	Başkan Vekili
Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ, Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi	Üye
Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK, Meslek Kuruluşları Temsilcisi	Üye
Celal KOLOĞLU, İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi	Üye
Dr. Osman YILDIZ, İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi	Üye