

“17UY0288-5/00 ELEKTRİK TESİSATCISI Seviye-5 (Revizyon:00)”
ULUSAL YETERLİLİĞİNDE
MESLEKİ YETERLİLİK SINAVINA GİRECEK ADAYLAR İÇİN
REHBER

- ✓ Sınav başlama saatinden en geç 30 dk. önce Kovid-19 sebebi ile maskeniz, yüz siperliğiniz ve suyunuz ile sınav alanında bulununuz.
 - ✓ Sınava gelirken üzerinde TC Kimlik Numaranız yazılı fotoğraflı kimlik belgenizi ve sınav giriş belgenizi unutmayınız.
 - ✓ Belge almaya hak kazanmanız için ulusal yeterlilikteki zorunlu birimin **(A1) teorik** ve seçtiğiniz birimin **(A2) teorik ve performans (B1) teorik ve performans (B2) teorik ve performans** sınavında başarılı olmanız gerekmektedir.
 - ✓ A1 teorik sınav zorunludur, seçeceğiniz birim ile toplam sınavınız 5 (beş) adet olacaktır.
 - ✓ **Teorik sınavlar (T1):**
 - Ulusal yeterlilik eklerinde belirtilen **“BİLGİ”** ifadelerini kapsayan konularda hazırlanmış çoktan seçmeli soruların doğru cevaplarının işaretlenmesi şeklinde yapılır.
 - **Adaydan beklenen; değerlendirici tarafından bildirilen ve sınav kitapçığında yazılı olan sınav kurallarına kesinlikle uyması, doğru olduğunu düşündüğü cevapları uygun şekilde işaretlemesidir.**
 - Teorik sınavda başarılı olabilmeniz için **A1** birimi sorularının %80'sine, **A2** birimi sorularının %80'ine **B1** birimi %80 ,**B2** birimi sorularının %80, doğru cevap vermeniz gerekmektedir.
 - ✓ **Performansa dayalı sınavlar (P1):**
 - Ulusal yeterlilikte belirtilen **“BECERİ VE YETKİNLİK”** ifadelerini kapsayan konularda yapacağınız uygulamaların değerlendirilmesi şeklinde yapılır.
 - Sınavınızda kullanmanız için size **“senaryo”** proje dokümanı verilecektir.
 - **Adaydan beklenen; değerlendirici tarafından kendisine bildirilen ve yazılı olan sınav kurallarına kesinlikle uyması, BECERİ VE YETKİNLİK ifadelerinde belirtilen tüm adımları uygulaması, Elektrik tesisatçısı , “şartnamesi ne uygun yapması, senaryo ve proje dokümanında belirtilenleri uygulaması ve formları doldurmasıdır.**
 - **Uygulamalı sınav sırasında aday, iş sağlığı-güvenliği (enerjiyi kesmesi, kişisel koruyucu donanımların kuşanılması vb.) ve çevre koruma (atıkların uygun alanlara atılması vb.) tedbirleri ile kalite gerekliliklerini (ölçümler, temizlik, gerekli formların doldurulması vb.) de yerine getirmelidir.**
 - Performans sınavında kritik adımlar bulunmaktadır ve söz konusu kritik adımlar bu dokümanda belirtilmiştir. Sınavında başarılı olabilmeniz için **“BECERİ VE YETKİNLİK”** ifadelerinde gösterilen **kritik adımların tamamından** başarılı performans göstermeniz koşuluyla sınavın genelinden en az %80 başarı göstermeniz gerekmektedir. Kritik adımların herhangi birinde başarısız olan aday sınavdan da başarısız sayılacaktır.
 - ✓ Ulusal Yeterlilikte bulunan **BİLGİ** ifadeleri ile **BECERİ VE YETKİNLİK** ifadeleri sonraki sayfalarda gösterilmektedir.
- **“A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite Yönetimi, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri”**

BİLGİLER (Teorik Sınav konuları)

No	Bilgi İfadesi
BG.1	İSG risk ve tehlikeleri belirleme ve normları uygulama süreçlerini açıklar
BG.2	İşe uygun güvenlik ekipmanı, kişisel koruyucu donanımı ve kullanacağı müdahale araçlarını sıralar.
BG.3	Çalışacağı alanda oluşabilecek risk-tehlike faktörlerini saptama ve azaltma çalışmalarında izlenilecek yöntemleri sıralar.
BG.4	Tehlike, acil durum ve kaza durumlarında saptama, önlem alma durumları ile bildireceği birimleri açıklar.
BG.5	Çalışma ortamına göre kullanması gereken kesici araç-gereç veya makineler ile ilgili dikkat etmesi gereken durumları ve güvenlik önlemlerini açıklar.
BG.6	Yaptığı iş ile ilgili çevre-boyut-etki değerlendirmesi sonucunda çevrede oluşabilecek zararlı sonuçları açıklar.
BG.7	Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı ve tehlikeli atıkları malzeme cinslerine göre gerekli

**“17UY0288-5/00 ELEKTRİK TESİSATÇISI Seviye-5 (Revizyon:00)”
ULUSAL YETERLİLİĞİNDE
MESLEKİ YETERLİLİK SINAVINA GİRECEK ADAYLAR İÇİN
REHBER**

	ayırma, sınıflama ve geçici depolama işlemlerini açıklar.
BG.8	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin saklanması ile dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı açıklar.
BG.9	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre donanım, malzeme, ekipman ve sistemin kalite gerekliliklerini sıralar.
BG.10	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini tanımlar.
BG.11	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini ve ilgili dokümanların doldurulmasında dikkat edilmesi gereken faktörleri açıklar.
BG.12	Kullanılacak cihazın ya da sistemin teknik özelliklere uygunluğunun denetlenmesi çalışmalarına nasıl katkı sağlaması gerektiğini açıklar.
BG.13	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları bildireceği birimleri açıklar.
BG.14	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesi ve giderilmesi için gerekli prosedürleri ve yöntemleri açıklar.
BG.15	Kendisine verilen iş programına göre periyodik iş planı hazırlama süreçlerini açıklar.
BG.16	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre iş düzenini nasıl sağlaması gerektiğini açıklar.
BG.17	Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının uygunluğunu ve düzenlemesini nasıl kontrol edeceğini açıklar.
BG.18	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesi için gereken yöntemleri sıralar.
BG.19	Malzeme kayıtlarını ve ekibinin çalışma puantajlarını ilgili formlara işlerken nelere dikkat etmesi gerektiğini sıralar.
BG.20	İşlerin uygulama aşamalarına göre tamamlanma durumlarını amirlerine rapor etme süreçlerini açıklar.
BG.21	Kullanılacak donanım, malzeme ve ekipmanın prosedürlere göre uygunluğunu nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar.
BG.22	Gerekli donanım, malzeme ve ekipmanı verilen talimatlara göre sahada bulundurma, kurma ve düzenleme süreçlerini açıklar.
BG.23	Uygun olmayan donanım, malzeme ve ekipmanı ilgili kişilere bildirme süreçlerini tarif eder.
BG.24	Donanım, malzeme ve ekipmanın temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılma, yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip ve aldığı belgeleri muhafaza etme işlemlerini açıklar.
BG.25	Mesleki bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarma ve/veya eğitim verme durumlarında dikkat edilmesi gereken faktörleri açıklar.

➤ **“A2 Elektrik Yapı Tesisatı Denetim İşlemleri”**

a) **BİLGİLER (Teorik Sınav Konuları)**

No	Bilgi İfadesi
BG.1	TSE tarafından belirlenen sembolleri tanımlar.
BG.2	Çizgi kalınlıklarının ve yazıların uygunluğunu açıklar.
BG.3	İletken kesitleri ve sayıları ile boru çap değerlerinin kontrolünü açıklar.
BG.4	Elektrik tesisatındaki boru güzergâhının, buat ve kasaların yerlerinin uygunluğunu nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar.
BG.5	Projede kullanılan tablo, pano ve linyeler için kullanılan harf ve kodlamaların uygunluğunun denetim süreçlerini sıralar.
BG.6	Zayıf akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarının kontrol süreçlerini sıralar.
BG.7	Kuvvetli akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarının kontrol süreçlerini sıralar.
BG.8	Bina ana besleme hattının bilgileri (kesit, cins, yaklaşık uzunluk, besleneceği direk no ve benzeri) ile temel topraklaması detaylarının denetim süreçlerini açıklar.
BG.9	Tabloların yüklenme cetvellerindeki bilgilerin kontrol süreçlerini açıklar.
BG.10	Gerilim düşümü, aydınlatma ve benzeri hesapların kontrol süreçlerini sıralar.

**“17UY0288-5/00 ELEKTRİK TESİSATCISI Seviye-5 (Revizyon:00)”
ULUSAL YETERLİLİĞİNDE
MESLEKİ YETERLİLİK SINAVINA GİRECEK ADAYLAR İÇİN
REHBER**

BG.11	Şantiye elektrik panosu projesini ve panonun yerinin, yapısının ve kablo bağlantılarının projeye uygunluğunu kontrol etme süreçlerini açıklar.
BG.12	Temel topraklamasında kullanılan ekipmanın ve bağlantıların standartlara uygunluğunu uygun yöntemlerle kontrol etme süreçlerini açıklar.
BG.13	Sayaç panosu, kablo bacası veya enerji odasının yerinin projeye ve mevzuata göre uygunluğunu kontrol etme süreçlerini açıklar.
BG.14	Tabliye borusunun çapını, niteliğini ve güzergahını, buatların yerlerini ve linye sayılarını projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini sıralar.
BG.15	Tali tablo, anahtar, priz kasaları ve buatların, duvar borularının ve varsa kablo kanallarının niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini sıralar.
BG.16	Kabloların kesit, nitelik, renk kodu ve bağlantılarını projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini sıralar.
BG.17	Anahtar ve prizlerin niteliklerinin, bağlantılarının ve montajının uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini açıklar.
BG.18	Kablo merdivenlerinin niteliğini, bağlantısını ve üzerine bağlanan kabloların düzenini projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini açıklar.
BG.19	Ana pano veya sayaç panosunda kullanılan kabloların bağlantılarını ve aksesuarların uygunluğunu mevzuata göre kontrol etme süreçlerini açıklar.
BG.20	Yapılan işle ilgili olası İSG risk ve tehlikeleri belirleme ve risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmaları açıklar.

➤ **“A2 Elektrik Yapı Tesisatı Denetim İşlemleri”**

BE CERİ VE YETKİNLİKLER (Performans Sınavında, Yapmanız Beklenen Uygulamalar)

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	
BY.1*	İşe uygun güvenlik ekipmanını ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.	Kritik adım
BY.2*	Çalışma ortamında kullanması gereken kesici araç-gerecin kullanım gerekliliklerine uygun çalışır.	Kritik adım
BY.3*	İşe özgü makine ve cihazlar ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.	Kritik adım
BY.4*	Uygulanan elektrik tesisat projesinin, mimari plana uygunluğunu denetler.	Kritik adım
BY.5	Kullanılan sembollerin Türk Standartları Enstitüsü tarafından belirlenen sembollere uygunluğunu denetler.	
BY.6*	İletken kesitlerini kontrol ederek kontrol listesine bulduğu değeri yazar.	Kritik adım
BY.7	İletken sayılarını kontrol ederek kontrol listesine bulduğu değeri yazar.	
BY.8	Boru çap değerlerini kontrol ederek kontrol listesine bulduğu değeri yazar.	
BY.9	Zayıf akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarını kontrol eder.	
BY.10	Kuvvetli akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarını kontrol eder.	

BY.11	Tabloların yüklemeye cetvellerindeki bilgileri kontrol eder.	
BY.12*	Gerilim düşümü hesabını kontrol ederek kontrol listesine bulduğu değeri yazar.	Kritik adım
BY.13*	Aydınlatma hesabını kontrol ederek kontrol listesine bulduğu değeri yazar.	Kritik adım
BY.14	Tali tablonun niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol eder.	
BY.15	Anahtar ve priz kasalarının niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol ederek kontrol listesine bulduğu değeri yazar.	
BY.16	Buatların niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol eder.	
BY.17	Duvar borularının ve varsa kablo kanallarının niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol eder.	
BY.18*	Ana pano veya sayaç panosunda ve linye dağıtım panolarında kullanılan kabloların bağlantılarının uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol eder.	Kritik adım
BY.19*	Ana pano veya sayaç panosunda ve linye dağıtım panosunda kullanılan elemanların uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol eder.	
BY.20*	Yapılan tüm işlemlere göre gerekli formları düzenler.	Kritik adım

(*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar

**“17UY0288-5/00 ELEKTRİK TESİSATÇISI Seviye-5 (Revizyon:00)”
ULUSAL YETERLİLİĞİNDE
MESLEKİ YETERLİLİK SINAVINA GİRECEK ADAYLAR İÇİN
REHBER**

- ‘B1 Elektrik Tesisatı Döşeme, Fonksiyonelliğini Sağlama, Bakım ve Onarım İşlemleri’
- **BİLGİLER (Teorik Sınav Konuları)**

BG.1	Projede konum/yön belirlemeyi ve sembollerin anlamlarını açıklar.
BG.2	Zayıf ve kuvvetli akım tesisatları arasındaki farklılıkları sıralar.
BG.3	İletken kesitleri, akım değerleri ve benzeri bilgileri açıklar.
BG.4	Projeye göre kullanılacak malzemeleri ve uygunluk kontrol süreçlerini açıklar.
BG.5	Malzeme ve ekipman sevk, düzenleme ve uygulama aşamalarını sıralar.
BG.6	Mevzuata uygun yer tespiti, zemin hazırlığı ve korozyona karşı alınacak tedbirleri açıklar.
BG.7	Topraklama ve potansiyel dengeleme tesislerinin kurulması ve test edilmesi işlemlerini açıklar.
BG.8	Potansiyel dengeleme barasının takma işlemlerini sıralar.
BG.9	Topraklama tesisatı ile ilgili tüm bağlantıların yapım işlemlerini açıklar.
BG.10	Elektrik tesisatı döşeme işlemleri sürecinde, topraklama bağlantılarını kontrol etme ve raporlama süreçlerini açıklar.
BG.11	Projeye ve mevzuata uygun olarak beton borusu güzergahını ve tesisat malzemelerinin yerlerini belirleyerek montaj işlem süreçlerini açıklar.
BG.12	Projeye ve mevzuata uygun olarak duvar borusu güzergahını belirleme ve boru kanallarını açarak boru yerleştirme işlemlerini açıklar.
BG.13	Projeye ve mevzuata uygun şekilde kasa ve buatların yerlerini belirleme işlemlerini açıklar.
BG.14	Projeye ve mevzuata uygun şekilde kablo kanalı güzergâhlarını belirleme süreçlerini açıklar.
BG.15	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak belirlediği güzergâhlarda, uygun ekipman, malzeme ve aksesuarları kullanarak projede belirtilen kablo kanallarını yerleştirme süreçlerini açıklar.
BG.16	Busbar sistemini projede belirtilen güzergâh üzerine, bağlama elemanlarını kullanarak monte etme süreçlerini açıklar.
BG.17	Döşeme altına, kablo kanalı montajını bağlama elemanları ile yapma aşamalarını sıralar.
BG.18	Çekilecek kabloların proje ve mevzuata göre renk kodlaması ve kanal kapatma süreçlerini sıralar.
BG.19	Projeye göre uygun pano/tablolari belirleme ve monte etme süreçlerini açıklar.
BG.20	Pano ve tablonun ölçüm malzemeleri ile koruma ve kesicilerin monte edilme süreçlerinin açıklar.
BG.21	Projeye göre dış aydınlatma armatür yerlerini tespit etme süreçlerini sıralar.
BG.22	Projeye göre dış aydınlatmayı uygun araç-gereç-ekipman ile tesisat çekme süreçlerini sıralar.
BG.23	Projeye ve mevzuata göre yapı giriş hattı güzergâhını belirleme süreçlerini açıklar.
BG.24	Yaptığı tespite göre yapı giriş hattını uygun araç-gereç-ekipman ile çekilmesini süreçlerini sıralar.
BG.25	Paratoner düzeneğinin yerleştirme süreçlerini açıklar.
BG.26	Paratoner ekipman ve malzemelerini temel el aletleri ile monte etme süreçlerinin açıklar.
BG.27	Gerilim, topraklama, aydınlatma ve akım ölçümlerini açıklar.
BG.28	Tesisat cihazlarının çalışabilirlik durumlarını test etme süreçlerini sıralar.
BG.29	Elektrik tesisatının fonksiyonelliğini sağlama ve kontrol etme süreçlerinde, bağlantıların sağlamlığı, direnç değerlerini ölçme ve raporlama süreçlerini açıklar.
BG.30	Topraklama bağlantılarını elle, gözle ve uygun ölçü aletleri ile nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar.
BG.31	Alan aydınlatma denetimleri ile ilgili işlemleri kontrol formlarına işleme ve raporlama süreçlerini açıklar.
BG.32	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırma süreçlerini açıklar.

**“17UY0288-5/00 ELEKTRİK TESİSATCISI Seviye-5 (Revizyon:00)”
ULUSAL YETERLİLİĞİNDE
MESLEKİ YETERLİLİK SINAVINA GİRECEK ADAYLAR İÇİN
REHBER**

- ‘‘B1 Elektrik Tesisatı Döşeme, Fonksiyonelliğini Sağlama, Bakım ve Onarım İşlemleri’’
- **BE CERİ VE YETKİNLİKLER** (Performans Sınavında, Yapmanız Beklenen Uygulamalar)

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	
BY.1*	İşe uygun güvenlik ekipmanını ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.	Kritik adım
BY.2*	İşe özgü makineler ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.	Kritik adım
BY.3	Tesisat döşeme işlemlerinde kullanılacak ekipman, cihaz ve aletleri kontrol ederek uygulama aşamalarına göre çalışma alanına sevkini sağlar.	
BY.4	Çalışma ortamını işlere göre inceleyerek yapılacak mekan düzenlemeleri için uygun yerleri belirler.	
BY.5	Belirlediği yerlerde malzeme ve ekipmanları kontrol ederek iş düzenine uygun şekilde alana yerleştirilmesini sağlar.	
BY.6	Duvarlara kasa ve buatları doğru ölçüde ve terazisinde yerleştirir.	
BY.7	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak belirlediği güzergahlarda, uygun ekipman, malzeme ve aksesuarları kullanarak projede belirtilen kablo kanallarını kontrol eder.	
BY.8	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak belirlediği güzergahlarda, uygun ekipman, malzeme ve aksesuarları kullanarak projede belirtilen kablo kanallarını kontrol eder.	
BY.9*	Sıva altı kablo çekimlerinde kodlamaya uygun olarak boru içinde kılavuz ile kabloları çeker.	Kritik adım
BY.10	Çekilen kabloların doğru bağlantılarını buatta tespit eder.	
BY.11*	Buatta birbirine bağlanması gereken kabloları, klemensler ve temel el aletleri kullanarak bağlar.	Kritik adım
BY.12	Bağlantılar tamamlandığında buatu kapatır.	
BY.13	Pano ve tablonun, ölçüm malzemeleri ile koruma ve kesicilerini temel el aletleri ve bağlama elemanları ile monte eder.	
BY.14	Montajı tamamlanan pano ve tablo ile kabloların projeye uygun şekilde bağlantısını yapar.	
BY.15*	Tesisat için temin edilen malzemelerden, projeye uygun malzemeyi seçer.	Kritik adım
BY.16	Malzeme, cihaz ve aksesuarları, yerlerine temel el aletleri ve bağlama elemanları ile terazisinde monte eder.	
BY.17	Motor ve/veya cihazların tesisat bağlantılarını, teknik talimatlara ve mevzuata göre temel el aletleri ile yapar ve uygunluğunu kontrol eder.	
BY.18	Kurulumu tamamlanan tesisata prosedürüne uygun olarak kademeli şekilde enerji verilmesini sağlar.	
BY.19	Tesisata enerji gelip gelmediğini uygun ölçü aletleri ile kontrol eder.	
BY.20*	Faz toprak arasındaki kaçak akım koruma veya yangın koruma rölelerinin çalışıp çalışmadığını uygun yöntemle test eder.	Kritik adım
BY.21	Bakım ve onarım işlemleri kapsamında, elektrik dağıtımını sağlayan kabloların, kablo kanallarının ve panoların uygun yöntemle sağlamlıklarını kontrol eder.	
BY.22	Bina içi topraklama bağlantılarını elle, gözle ve uygun ölçü aletleri ile kontrol eder.	
BY.23	Yüklü/yüksüz (soğuk/sıcak) veya enerjili/enerjisiz test aşamalarını uygun ölçü aletleri ile uygular.	
BY.24	Alanların aydınlatmalarının çalışabilirliğini denetler.	
BY.25*	Söküm yapılacak tesisatın enerjisini keser veya kesilmesini sağlar.	Kritik adım
BY.26*	Bağlantılarından ayrılan açık uçların izole malzemeleri ile yalıtımını yapar.	Kritik adım
BY.27	Tesisatın aksesuar ve montaj malzemelerinin temel el aletleri ile sökümünü yapar.	
BY.28	Tesisatın kablolarını sökerek yeniden kullanılması için ilgili araç-gereçle tasnifi ve markalamasını yapar.	
BY.29	Tesisatın sökülen kısmının veya aksesuarların yeniden montajını yapar.	
BY.30	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflandırmayı yapar.	
BY.31	Sınıflarına ayrılan atıkları plastik, kağıt, metal, cam gibi cinslerine göre ayırır.	

(*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar

**“17UY0288-5/00 ELEKTRİK TESİSATÇISI Seviye-5 (Revizyon:00)”
ULUSAL YETERLİLİĞİNDE
MESLEKİ YETERLİLİK SINAVINA GİRECEK ADAYLAR İÇİN
REHBER**

(*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

Sınav Yapıcının size ikaz etmeyeceği maddeler ;

- Motor Bağlantısını motorun bağlantı şeklini devre şemasını Yapınız.
- Paratoner düzeneğinin yerleştirileceği yeri projeye göre hazırlayın , Paratoner ekipman ve malzemelerini projeye uygun şekilde monte ediniz.
- Bus-bar sistemini projeye göre uygun güzergâh üzerine monte ediniz.
- Tesisatın sökülmesini yapınız ve malzemeleri ayırın (plastik vb.)