	<b>BURSA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Yayın Tarihi	08.05.2018
	<b>ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI</b>	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
		Revizyon No	00
		Doküman No	
		Sayfa Sayısı	1 / 8

## 1. AMAÇ

Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Okul/Kurumların, Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri gibi binanın enerji kullanımını ilgilendiren konularda düzenlenecek kurulum, periyodik kontrol, bakım onarım ihtiyacını karşılamak için gerekli olan Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri malzemeleri, yedek parça ve hizmetin satın alınmasının, İl Milli Eğitim Müdürlüğü İl Enerji Yönetim Birimi tarafından yetkilendirilen firmalar tarafından yerine getirilmesini sağlamaktır.

## 2. KAPSAM

Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Okul/Kurumların, Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri kurulum, bakım-onarım hizmetleri ve koşulları ile ilgili esas ve usulleri kapsar. Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri ihtiyacını karşılamak için gerekli olan elektrik tesisatı malzemeleri, yedek parça ve hizmetin satın alınması için teknik sözleşmelerin yapılması, formların hazırlanması, hizmetin satın alınması, kompanzasyon panosu tesisatının gerçekleştirilmesi ve muayene ve teslim alma süreçlerini kapsar.

## 3. SORUMLULAR

Bu talimatta yer alan tüm satın alma faaliyetlerinin yürütülmesinden; İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şube Müdürlüğü, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Birimi, Okul/Kurum Müdürlükleri tarafından belirlenen ihale komisyonu, muayene ve teslim alma komisyonu üyeleri sorumludur.

## 4. TANIMLAR ve KISALTMALAR

**MEM:** Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğünü,

**KİK:** Kamu İhale Kanunu'nu,

**İl Enerji Yönetim Birimi:** Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şube Müdürlüğünün uhdesinde kurulan ve proje uzmanlarının görevlendirildiği birimi,

**Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16):** İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okul/kurumlara ait bilgilerin toplandığı, enerji tüketimlerinin analizlerinin yapıldığı, ısıtıcı cihazlarına ait (kazan, kombi vb.) bilgi, belge ve bakım kayıtlarının, elektrik aktif reaktif-kapasitif tüketim değerlerinin tutulduğu ve analizlerinin yapıldığı, sözleşme ve teknik şartnamelerin online alındığı dinamik yazılımı,

**İlçe Enerji Verimliliği Komisyonu:** İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesindeki okul/kurum binalarında, Enerji Kültürü ve Verimlilik Bilincinin geliştirilmesi gibi işleri yapan Şube Müdürü, Veri Giriş Uzmanı, İlçe Enerji Yöneticisi, Tahakkuk Memuru, Eğitim Bölgesi Koordinatörlerinden oluşan birimi,

**Yetkili Firma:** Kendi markası adına kompanzasyon panosu ürünü (Reaktif güç kontrol rölesi, kondansatör, kontaktör, şönt reaktör, sevc sürücüsü vb.) imalatı, satışı, servisi, kurulumu, periyodik kontrolü, bakımı, onarım hizmeti yapan ve/veya alt yüklenicilere sözleşmeyle devreden ana firmayı,

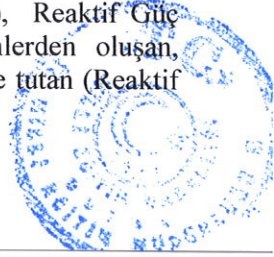
**Yüklenici Firma:** Yetkili Firma adına kurulum, periyodik kontrol, bakım-onarım hizmeti sunan sözleşme imzalama yeterliliğine sahip firmayı,

**Sözleşme:** Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Yetkili/Yüklenici Firma arasındaki kurulum, periyodik kontrol, bakım, onarım hizmet sözleşmesini,

**Okul/kurum Kurulum, Periyodik Kontrol, Bakım Onarım Sözleşmesi:** Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okul/kurumlar ile Kompanzasyon Sistemleri yetkili/yüklenici firma arasındaki Kurulum, Periyodik kontrol, bakım, onarım hizmet sözleşmesini,

**Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemi:** Kompanzasyon panosu içinde bulunan Güç kondansatörleri, Kompanzasyon Kontaktörleri, Endüktif Yük Reaktörleri(Şönt Reaktörü), Reaktif Güç Kontrol Rölesi, Endüktif Yük Sürücüsü, GSM/GPRS Modem ve Ethernet Modemlerden oluşan, okul/kurumun şebekeden çektiği Elektrik Enerjisini EPDK'nın belirlediği sınırlar içerisinde tutan (Reaktif Cezaya sokmayan), Uzaktan takip edilen sistem,





**BURSA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**

Yayın Tarihi

08.05.2018

**ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON  
SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK  
KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI**

Revizyon Tarihi

İlk Yayın

Revizyon No

00

Doküman No

Sayfa Sayısı

2 / 8

**Periyodik Kontrol:** Periyodik Kontrol, Bakım-Onarım Formu ile TSE Standardına ve Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği göre yapılan iş ve işlemleri,

**Arıza ve Bakım-Onarım Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemlerinin arızaları durumunda, İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan talimatlara göre yapılan iş ve işlemlerin yazıldığı formu,

**Periyodik Kontrol, Bakım-Onarım Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan talimatlara göre yılda 2 (iki) defa yapılan iş ve işlemlerin yazıldığı formu,

**Kompanzasyon Panosu Kullanma ve Acil Müdahale Talimatı:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosunda bulunan kompanzasyon sistemi devre elemanlarının güvenli ve verimli çalışması için yapılması gereken ve Yetkili/Yüklenici firma tarafından hazırlanacak talimatı,

**Enerji Odası:** Okul/kurumlarda Elektrik Güç Panosu ile Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Panosunun bulunduğu fiziki mekânı,

**Enerji Odası Güvenlik Talimatı:** Enerji Odası ve Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sisteminde meydana gelebilecek muhtemel tehlikelere karşı yapılması gerekenler ile ilgili Yüklenici tarafından hazırlanan talimatı,

**Proje Uzmanı:** Milli Eğitim Bakanlığında görev yapan mühendis, teknik öğretmen, teknik eleman, enerji yöneticisini,

**Okul/ Kurum:** Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okul/kurumları,

**Enerji Yöneticisi:** 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu kapsamına giren endüstriyel işletmelerde ve binalarda enerji yönetimi ile ilgili faaliyetleri yerine getirmekle sorumlu ve enerji yöneticisi sertifikasına sahip İdare tarafından görevlendirilen kişiyi,

**Teknik Personel:** Eğitim/Kursta görevlendirilecek Yüklenici firmaya bağlı uzman teknik personeli,

**M2M (Machine To Machine) Hatları:** Makineler Arası İletişim, cihazlara takılan özel sim kart sayesinde cihazların uzaktan izlenmesini, yönetilmesini ve birbirleriyle iletişim kurabilmesini, enerji ve sayaç yönetimi, bina enerji ve güvenlik yönetimi, lojistik süreçlerinin otomasyonunu, sağlayan teknolojiyi, ifade eder.

**Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Hizmet Sözleşmesi:** Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okul/kurumlar ile Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Yetkili Firma arasındaki sözleşmeyi,

**Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi Proje Uygulama Detayı:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan; yapılacak hizmet ile ilgili teklif vermede kullanılan formu,

**Kompanzasyon Panosu Uygulaması Ön Etüt Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kurulum, bakım onarım ve takibi için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan; alçak gerilim (AG) kompanzasyon sistemlerinin mevcut durumu ve özelliklerinin, tespit edilen eksiklik, arıza ve kusurların, giderilmesi için kullanılacak yöntem ve malzemelerin, uygulama tarih ve saatinin yazıldığı formu,

**Kompanzasyon Sistemleri Periyodik Kontrol, Bakım-Onarım Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri yetkili firmasının kompanzasyon panosu kurulumundan sonra ve altı ay sonra kontrol için kullanacağı ve İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan formu,

**Kompanzasyon Sistemlerindeki Cihazların Arıza Bakım-Onarım Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri kurulum, bakım onarım ve takibi için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan yapılacak arıza bakım onarım için iş ve işlemlerin yazıldığı formu,

**Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Teslim Alma Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan, yapılan bakım onarımın detaylı yazıldığı formu,

**Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Enerji Kesme Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan, kurulum, bakım onarım sırasında enerjinin kesilmesi gerektiğinde izlenecek yolun yazıldığı formu,

Handwritten signatures in blue ink.



**BURSA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**

Yayın Tarihi

08.05.2018

**ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON  
SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK  
KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI**

Revizyon Tarihi

İlk Yayın

Revizyon No

00

Doküman No

Sayfa Sayısı

3 / 8

**Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Enerji Verme Formu:** Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri için İl Enerji Yönetim Birimince hazırlanan, kurulum, bakım onarım sırasında kesilen enerjinin tekrar verilmesinde izlenecek yolun yazıldığı formu,

**Teknik İnceleme Raporu:** Okul/Kurum Müdürlüklerince firmalarca yapılmakta olan/yapılan kompanzasyon iş ve işlemlerinin ihaleye uygunluğunun belirlendiği raporu,

**Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi:** Bursa Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı Okul/Kurum Müdürlüklerinin yaptırmış olduğu kompanzasyon sistemleri iş ve işlemleri için hizmet aldığı firmalarla ilgili memnuniyetlerini ve şikayetlerini ölçmek amacıyla oluşturulan anketi,

**İhale :** Yazılı usul ve şartlarla mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin istekliler arasından seçilecek birisi üzerine bırakıldığını gösteren ve ihale yetkilisinin onayını müteakip sözleşmenin imzalanması ile tamamlanan işlemleri,

**Teklif:** Kamu İhale Mevzuatına göre yapılacak ihalelerde isteklinin idareye sunduğu fiyat teklifi ile değerlendirmeye esas belge ve/veya bilgileri,

**Mal:** Alışverişe konu olan taşınır eşyalardan, Gümrük ve Ticaret Bakanlığınca tespit ve ilan edilen, satış sonrası hizmet istenecek ürünler listesinde yer alan malı,

**HYB:** TSE'den alınan Hizmet Yeterlilik Belgesini,

**SSHYB:** Yurt içinde üretilen veya ithal edilen mallar ile ilgili olarak, Gümrük ve Ticaret Bakanlığınca tespit ve ilan edilen kullanım ömrü süresince üretici veya ithalatçılar tarafından verilmesi zorunlu montaj, bakım ve onarım hizmetleri için, yeterli teknik kadro, takım, teçhizat bulunduğunu gösteren ve firmanın unvanı ile merkez adresine göre düzenlenen "Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi" ni,

**GBY:** Gümrük ve Ticaret Bakanlığının 13.06.2014 tarih ve 29029 sayılı RG' de yayımlanan "Garanti Belgesi Yönetmeliği" ni, ifade eder.

## 5. UYGULAMA

**5.1-** Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)' nun 8/1/2004 tarihinde aldığı ve 15/1/2004 tarih ve 25347 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 284/2 kararı gereği; bağlantı gücü/sözleşme gücü **9 (dokuz) kW'ın üzerinde** olan abonelere rekatif enerji tarifesi uygulanmaktadır. **Elektrik Piyasası Müşteri Hizmetleri Yönetmeliğinin** 16 ncı maddesinin beşinci fıkrasında ifade edilen oranları aşmak suretiyle, gereksiz bir şekilde endüktif reaktif veya kapasitif endüktif enerji tüketerek kamu zararı oluşturmamak için, okul/kurumların elektrik sistemlerinin kompanze (Kompanzasyon Panosu Kurulumu) edilmesi ve takibinin yapılması gerekmektedir.

**5.2-** Kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi hizmetlerinde, Gümrük ve Ticaret Bakanlığının yayımladığı "**Satış Sonrası Servis Hizmetleri Yönetmeliği**" kapsamında TSE Hizmet Yeterlilik Belgesine sahip Firmaların ürettiği ve Bursa'da servisi bulunan TSE belgeli ürünler kullanılır.


**5.3-** İl Enerji Yönetim Birimince "**Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)**" yazılımında listelenen TSE Hizmet Yeterlilik Belgesine sahip **yetkilendirilmiş kompanzasyon sistemleri yüklenici/yetkili firmalardan** kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi hizmeti alınır. (*Ek-1 Yetkili Firma Listesi*).

**5.4-** Yapılan analiz sonucu kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi yapılması gereken okul/kurum müdürlüğü; "**Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)**" yazılımından ("**ELEKTRİK MODÜLÜ/İhtiyaç Analizi/Fatura Analizi/Detay/Detay**) **OKUL / KURUM ELEKTRİK FATURASI ANALİZ FORMU**" yıllara göre (2015,2016, ..) çıktısını alır, istenildiğinde (yüklenici/yetkili firma yetkilisi, idare vb) vermek üzere hazır bulundurur. (*Ek-2 Okul / Kurum Elektrik Faturası Analiz Formu*)

**5.5-** Okul/Kurum müdürlüğü "**Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)**" yazılımında yayınlanan kompanzasyon sistemleri yüklenici/yetkili firmalarının en az üçünden teklif alır.

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



	<b>BURSA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Yayın Tarihi	08.05.2018
	<b>ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI</b>	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
		Revizyon No	00
		Doküman No	
		Sayfa Sayısı	4 / 8

5.6- Teklif vermek için okul/kuruma gelen yüklenici/yetkili firmalar “AG Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici Firma Okul/Kurum Giriş Ve İşe Başlama-Bitirme İzin Belgesi Formu” nu doldurur ve okul/kurum müdürüne imzalatır. **(Ek-3 AG Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici Firma Okul/Kurum Giriş Ve İşe Başlama-Bitirme İzin Belgesi Formu)**

5.7- Okul/Kurum müdürünün onayı ile okula giren kompanzasyon sistemleri yüklenici/yetkili firma yetkilileri; okul/kurumun adının yazılı bulunduğu tabelayı, kompanzasyon panosunun monte edileceği yeri, kompanzasyon panosu var ve revize edilecek ise değişecek/değişmeyecek devre elemanlarını (sigorta, kontaktör, kondansatör, akım trafosu vb.) ayrıntılı olarak fotoğrafını çeker.

5.8- Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici/yetkili firma yetkilileri, Kompanzasyon Panosu Ön Etüt Formuna; mevcut durumu, tespit edilen eksikliği, tespit edilen arızayı, tespit edilen kusurları ve uygunsuzlukların giderilmesi için yapılacak işlemleri ve kullanılacak malzemeleri yazar, okul/kurum müdürünü bilgilendirir ve karşılıklı olarak imzalar. **(Ek-4 Kompanzasyon Panosu Ön Etüt Formu)**

5.9- Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici/yetkili firma yetkilisi, Kompanzasyon Panosu Ön Etüt Formunda yazdığı eksiklikleri ve uygunsuzlukları gidermek için Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi Proje Uygulama Detayı Formu ile teklif hazırlar ve dosya halinde okul/kurum müdürlüğüne teslim eder. Dosya içerisinde; fotoğraflar, Kompanzasyon Panosu Ön Etüt Formu, Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi Proje Uygulama Detayı Formu, AG Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici Firma Okul/Kurum Giriş Ve İşe Başlama-Bitirme İzin Belgesi Formu ve Okul / Kurum Elektrik Faturası Analiz Formu bulunmalıdır.

5.10- Okul/Kurum müdürü, yüklenici/yetkili firmalardan aldığı teklifleri inceler, değerlendirir, yaklaşık maliyeti çıkarır, dosya haline getirir ve Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Tesisi Teknik Şartnamesine uygun olup olmadığının onayı için İlçe Enerji Verimliliği Komisyonu aracılığı ile İl Enerji Yönetim Birimine gönderir.

5.11- İl Enerji Yönetim Birimi Proje Uzmanları tarafından Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Tesisi Teknik Şartnamesine uygunluğu onaylandıktan sonra okul/kurum müdürlüğüne geri gönderilen tekliflere göre Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve takibinin yaptırılmasına ve hangi yüklenici/yetkili firmaya yaptırılacağına okul/kurum müdürlüğü karar verir.


5.12- Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Panosu Kurulum ve takibi işini yapacak yüklenici/yetkili firma; “AG Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici Firma Okul/Kurum Giriş Ve İşe Başlama-Bitirme İzin Belgesi Formu” nu doldurur, okul/kurum müdürüne bilgi verir ve formu karşılıklı olarak imzalayarak işe başlar. Sözü edilen form ihtiyaç halinde birden fazla kullanılabilir. **(Ek-3 AG Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici Firma Okul/Kurum Giriş Ve İşe Başlama-Bitirme İzin Belgesi Formu)**

5.13- Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve takibi işi esnasında, okul/kurumda elektrik enerjisinin kesilmesi ve verilmesi işlemleri okul/kurum müdürünün bilgisi ile yapılır. Bunun için idarenin hazırladığı ve Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16) yazılımında yayınlanan “Enerji Kesme İstek Formu” ve “Enerji Verilmesi İstek Formu” kullanılır. **(Ek-5 Enerji Kesme İstek Formu, Ek-6 Enerji Verilmesi İstek Formu)**

5.14- Yüklenici/Yetkili firma Kompanzasyon Panosunun Kurulumu ve Takibi işini, yetkilendirme sırasında idare ile karşılıklı olarak imzaladığı ve Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16) da yayınlanan “Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Tesisi Teknik Şartnamesi” ve “Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi” ne uygun olarak montajını yapar, devreye alır ve Elektrik Mühendisleri Odası tarafından onaylı uygulama projesini pano kapağı iç bölümündeki özel olarak imal edilen cebe koyar. **(Ek-7 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Tesisi Teknik Şartnamesi, Ek-8 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi)**

H.P. M. A. J. A.



	<b>BURSA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Yayın Tarihi	08.05.2018
	<b>ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI</b>	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
		Revizyon No	00
		Doküman No	
		Sayfa Sayısı	5 / 8

5.15- Yüklenici/Yetkili firma, devreye aldığı Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Panosunu bir hafta uzaktan (online) ve bizzat yerinde takip eder, “Kompanzasyon Sistemleri Periyodik Kontrol, Bakım-Onarım Formu” nu doldurur ve İl Enerji Yönetim Birimine bilgi vererek kontrol ve kabulünün yapılmasını ister. **(Ek-9 Kompanzasyon Sistemleri Periyodik Kontrol, Bakım-Onarım Formu)**

5.16- İl Enerji Yönetim Birimi personeli, sistemi tek tek kontrol eder; “Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi AG Kompanzasyon Panosu Teslim Alma Formu” ve “Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemi Montajını Yapma Ve Devreye Alma Formu” ile teslimini/kabulünü yapar. Her iki form bilgi için okul/kurum müdürü tarafından imzalanır, mühürlenir ve iki fotokopisi alınır. Fotokopilerden biri okul/kurum müdürlüğünde, biri yüklenici/yetkili firmada, aslı da İl Enerji Yönetim Biriminde kalır. **(Ek-10 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi AG Kompanzasyon Panosu Teslim Alma Formu, Ek-11 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemi Montajını Yapma Ve Devreye Alma Formu)**

5.17- Teslimi/kabulü yapılan kompanzasyon panosu ile ilgili, idare tarafından hazırlanan ve **Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)**’ ya yüklenen “Bursa İl Millî Eğitim Müdürlüğüne Bağlı Okul/Kurumlar İle Kompanzasyon Sistemleri Yetkili/Yüklenici Firma Arasındaki Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kurulum-Periyodik Kontrol Bakım-Onarım Hizmet Sözleşmesi” üç nüsha halinde çıktısı alınır, okul/kurum müdürlüğü ile yüklenici/yetkili firma arasında karşılıklı olarak imzalanır. Sözleşmenin bir nüshası okul/kurum müdürlüğünde, bir nüshası yüklenici/yetkili firmada, bir nüshası da okul/kurum müdürlüğü tarafından İlçe Enerji Verimliliği Komisyonuna gönderilir.

5.18- Yüklenici/yetkili firma tarafından montajı ve takibi yapılan kompanzasyon panosu, imzalanan sözleşme gereği iki yıl süreyle garanti kapsamındadır ve bu süre zarfında reaktif cezaya girmemesini garanti eder.

5.19- Kompanzasyon panosu reaktif cezaya girer ve faturaya perakende elektrik satış firması (Limak Uludağ Elektrik AŞ) tarafından faturaya yansıtılır ise; yetkili/yüklenici firma okul/kurumun bağlı bulunduğu Mal Müdürlüğüne sözü edilen reaktif ceza bedelini yatırarak okul/kurum müdürlüğüne yazılı olarak tutanak ile teslim eder.

5.20- Okul/kurum müdürlüğü herhangi bir arıza sırasında başka bir firmayı arıza gidermek için çağıramaz, okul/kurumda elektrik tesisatı ile ilgili yapılacak değişikliklerden yüklenici/yetkili firmayı bilgilendirir.

5.21- Yüklenici/yetkili firma altı aylık dönemler halinde kompanzasyon panosunun kontrol ve bakımını yapar, “Yıllık Reaktif Güç Kontrol Formu” nu doldurur, imzalar ve pano içindeki cebe koyar. **(Ek-12 Yıllık Reaktif Güç Kontrol Formu)**

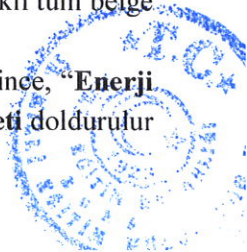
5.22- Kompanzasyon panosunda arıza meydana geldiğinde; yüklenici/yetkili firma gelir veya okul/kurum müdürlüğü çağırır. Yüklenici/yetkili firma kompanzasyon panosundaki arızayı tespit eder, giderir, yaptığı tespitleri ve sonucu “Okul/Kurumların Kompanzasyon Sistemlerindeki Cihazların Arıza Bakım-Onarım Formu” na işler, imzalar, okul/kurum müdürüne bilgi verir, imza ve mühür yaptırır ve bir nüshasını pano içindeki cebe koyar. Arıza Bakım-Onarım Formunun bir nüshası okul/kurum müdürlüğünde, bir nüshası yüklenici/yetkili firmada kalırken, bir nüshası da okul/kurum müdürlüğü tarafından İlçe Enerji Verimliliği Komisyonuna gönderilir. **(Ek-13 Okul/Kurumların Kompanzasyon Sistemlerindeki Cihazların Arıza Bakım-Onarım Formu)**


5.23- Yüklenici/yetkili firma yaptığı iş ve işlemlerle ilgili belge, sözleşme, tutanak, fatura ve garanti belgelerinin olduğu dosyayı düzenler, onaylı bir nüshasını ilgili okul/kurum müdürlüğüne **Evrak Teslim Tutanağı** ile teslim eder. **(Ek-14: Evrak Teslim Tutanağı)**

5.24- Okul/kurum, Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Panosu kurulumu ve takibi ile ilgili gerekli tüm belge ve dokümanları “**Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)**” yazılımına yükler.

5.25- Yüklenici/yetkili firma ve İl Enerji Yönetim Birimi personeli ile okul/kurum müdürlüklerince, “**Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)**” yazılımındaki **Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi** doldurulur

Handwritten signatures and initials in blue ink.



	<b>BURSA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Yayın Tarihi	08.05.2018
	<b>ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI</b>	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
		Revizyon No	00
		Doküman No	
		Sayfa Sayısı	6 / 8

ve bir örneği Enerji Verimliliği Dosyasına konur. *(Ek-15 Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi (Teknik Personel), Ek-16 Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi (Okul/Kurum Müdürü), Ek-17 Yetkili Firmanın Okul/kurumu Değerlendirme Anketi (Firma Yetkilisi)).*

5.26- Yapılan iş ve işlemler idare tarafından Kamu İhale Mevzuatı hükümlerine uygun olarak tamamlanır.

5.27- Okul/Kurum müdürlüğü kendi mahalli imkânları ile kompanzasyon panosu kurlumu ve takibini yaptıramayacağına karar verir ise; bu talimatın 5.10 maddesindeki açıklamalara göre hazırlanan dosyayı İlçe Enerji Verimliliği Komisyonuna üst yazı ile gönderirken bu durumu belirtir.

5.28- İlçe Enerji Verimliliği Komisyonu, Okul/Kurum Müdürlüğünden gelen talebi, İl Enerji Yönetim Biriminin desteği ile değerlendirerek hazırlayacağı **tutanak** ile birlikte İl Enerji Yönetim Birimine gönderir.

5.29- İlçe Enerji Verimliliği Komisyonlarından gelen tutanak ve ekleri, İl Enerji Yönetim Birimi, Elektrik Sistemleri Yönetim Birimince değerlendirilerek tutulan **Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Teknik İnceleme Raporu/Tutanağı**, gereği için İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şube Müdürlüğüne gönderilir *(Ek-18 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Teknik İnceleme Raporu/Tutanağı,)*

5.30- İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şube Müdürlüğünde görev yapan mimar, mühendis, teknik öğretmen, tekniker, teknisyenler tarafından, ilgili rapor, tutanak ve eklerine göre gerekli teknik incelemeler yapılarak karar verilir.

5.31- Okul/Kurum Müdürlüğünün kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi talebine ait teknik incelemenin sonunda, Kamu İhale Mevzuatı çerçevesinde gerekli işlemler İl/İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şube Müdürlüğüne yapılır.

5.32- Kamu İhale Mevzuatı çerçevesinde kompanzasyon panosu kurlumu ve takibi için İl Enerji Yönetim Birimi ve İnşaat Emlak Şube Müdürlüğünde görevli Mimar, Mühendis, Teknik Öğretmen, Tekniker, Teknisyenlerden komisyon oluşturulur. Oluşturulan bu komisyon için niteliğine göre teknik şartname ve sözleşmeleri bir dosya halinde hazırlar.

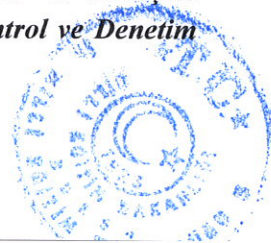
5.33- Kompanzasyon panosu kurlumu ve takibinde monte edilecek veya kullanılacak malların (malzeme ve ekipmanların) "Satış Sonrası Servis Hizmetleri Yönetmeliği" ne uygunluğunun Gümrük ve Ticaret Bakanlığı resmi web sitesinin <http://egaranti.gtb.gov.tr> adresinden kontrol edilerek; kullanılacak malların (tüm alet, ekipman ve cihazların) "Garanti Belgesi Yönetmeliği" ne uygun ve TSE belgesine sahip olması gerektiği ilgili komisyonca Teknik Şartnamede belirtilir.


5.34- Komisyon tarafından hazırlanan teknik şartnamelere ve sözleşmelere göre, **Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)** yazılımında ilan edilen Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Yetkili Firmalara veya Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Yetkili Firmalarının yeterliliklerini sağlayan firmalara; kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi Kamu İhale Mevzuatına göre yaptırılır. *(Ek-1: Yetkili Firma Listesi)*

5.35- Okul/Kurumun kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi işini yapan firma İl Milli Eğitim Müdürlüğü Enerji Yönetim Birimince yetkilendirilmiş, **Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)** yazılımında ilan edilmiş veya iş İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şube Müdürlüğü'nce yaptırılıyorsa Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firmalarının yeterliliklerini sağlayan firma olmak zorundadır. Bu kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi işinde taşeron ve alt taşeron kesinlikle kullanılmayacaktır. Komisyon, İhaleyi alan firmanın yeterliliklerinin bir örneğini dosyaya ekler.

5.36- Kamu İhale Mevzuatı çerçevesinde kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi işi yapacak firmaların çalışmaları, İl Enerji Yönetim Birimi ile İnşaat Emlak Şube Müdürlüğünde görevli mimar, mühendis, teknik öğretmen, tekniker, teknisyenler arasından belirlenen kişiler tarafından teknik şartname ve sözleşme hükümlerine göre düzenli kontrol ve denetimleri yapılır ve tutanak altına alınır *(Ek-19 Kontrol ve Denetim Tutanağı).*

*(Handwritten signatures and initials in blue ink)*



	<b>BURSA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Yayın Tarihi	08.05.2018
	<b>ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI</b>	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
		Revizyon No	00
		Doküman No	
		Sayfa Sayısı	7 / 8

5.37- İl Enerji Yönetim Birimi veya İlçe Enerji Verimliliği Komisyonu Üyesi, Okul/Kurum Yöneticisi, İnşaat Emlak Şube Müdürlüğünde görevli mimar, mühendis, teknik öğretmen, tekniker, teknisyenlerden **Muayene Kabul ve Teslim Alma Komisyonu** oluşturulur.

5.38- Kompanzasyon panosu kurulumu vetakibi işini yapan firma, yaptığı iş ve işlemlerle ilgili belge, sözleşme, tutanak, fatura ve garanti belgelerinin olduğu dosyayı düzenler, onaylı bir nüshasını ilgili okul/kurum müdürlüğüne **Evrak Teslim Tutanağı** ile teslim eder (**Ek-14: Evrak Teslim Tutanağı**).

5.39- Muayene Kabul ve Teslim Alma Komisyonu'na evrak teslim tutanağı ibraz edilir ve ihale dosyasında muhafaza edilir.

5.40- Okul/kurum müdürlüğü, yapılan kompanzasyon panosu kurulumu ve takibi ile ilgili gerekli tüm belge ve dokümanları **Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)** yazılımına yükler.

5.41- Kontrol ve denetim personeli ile okul/kurum müdürlüklerince, **Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)** yazılımında yayınlanan **Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi** doldurulur ve bir örneği ihale dosyasına konur (**Ek-15 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi (Teknik Personel)**, **Ek-16 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi (Okul/Kurum Müdürü)**, **Ek-17 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firmanın Okul/kurumu Değerlendirme Anketi(Firma Yetkilisi)**).

5.42- Yapılan iş ve işlemler idare tarafından Kamu İhale Mevzuatı hükümlerine uygun olarak tamamlanır.

5.43- Okul/Kurum müdürlüğü teslim sırasında imza altına aldığı tutanağı, Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Okula Giriş İşe Başlama-Bitirme Formunu, Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Enerji Kesme Formunu, Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Enerji Verme Formunu, Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Firması Yetki Belgesinin fotokopisini ve Kompanzasyon Panosu Kurlumu ve Takibi Teslim Alma Formu Elektrik Tesisatı Arıza Bakım Onarım Forumuna ekler, **Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16)** yazılımına işler ve saklar.

## 6. İLGİLİ DOKÜMANLAR

Ek-1: Yetkili Firma Listesi (*Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16) Yazılımından alınacaktır*)

Ek-2 Okul / Kurum Elektrik Faturası Analiz Formu (*Enerji Verimliliği Portalı (EVeP16) Yazılımından alınacaktır*)

Ek-3 AG Kompanzasyon Sistemleri Yüklenici Firma Okul/Kurum Giriş Ve İşe Başlama-Bitirme İzin Belgesi Formu

Ek-4 Kompanzasyon Panosu Ön Etüt Formu

Ek-5 Enerji Kesme İstek Formu

Ek-6 Enerji Verilmesi İstek Formu

Ek-7 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Tesisi Teknik Şartnamesi,

Ek-8 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi

Ek-9 Kompanzasyon Sistemleri Periyodik Kontrol, Bakım-Onarım Formu

Ek-10 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemleri Kompanzasyon Panosu Uygulama Projesi AG Kompanzasyon Panosu Teslim Alma Formu,

Ek-11 Alçak Gerilim (AG) Kompanzasyon Sistemi Montajını Yapma Ve Devreye Alma Formu

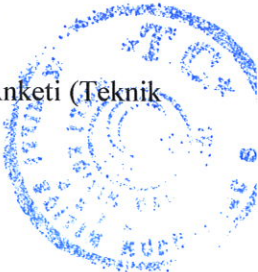
Ek-12 Yıllık Reaktif Güç Kontrol Formu


Ek-13 Okul/Kurumların Kompanzasyon Sistemlerindeki Cihazların Arıza Bakım-Onarım Formu

Ek-14: Evrak Teslim Tutanağı

Ek-15 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi (Teknik Personel)





	<b>BURSA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Yayın Tarihi	08.05.2018
	<b>ALÇAK GERİLİM (AG) KOMPANZASYON SİSTEMLERİ KURULUM-PERİYODİK KONTROL BAKIM-ONARIM TALİMATI</b>	Revizyon Tarihi	İlk Yayın
		Revizyon No	00
		Doküman No	
		Sayfa Sayısı	8 / 8

Ek-16 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firma Memnuniyet Değerlendirme Anketi (Okul/Kurum Müdürü)

Ek-17 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Yetkili Firmanın Okul/kurumu Değerlendirme Anketi(Firma Yetkilisi).

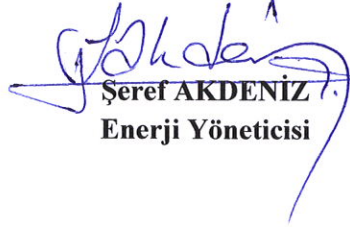
(Ek-18 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Teknik İnceleme Raporu/Tutanağı,)

Ek-19 Kompanzasyon Panosu Kurulumu ve Takibi Kontrol ve Denetim Tutanağı

### İL ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ ELEKTRİK SİSTEMLERİ ÜYELERİ



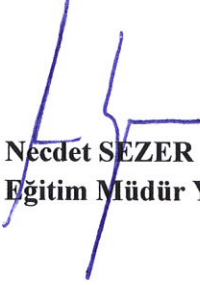
**Levent YAZICI**  
İl Enerji Yöneticisi



**Şeref AKDENİZ**  
Enerji Yöneticisi



**Mehmet ARSLAN**  
Enerji Yöneticisi



**Necdet SEZER**  
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

Uygundur

08.05.2018

**Sabahattin DÜLGER**  
İl Millî Eğitim Müdürü