

## TÜBİTAK - ARDEB

### Konut ve Ticari Binalarda Enerji Verimliliği Çağrı Programı “1003-ENE-EVKN-2016-1 Maliyet Etkin Enerji Verimli Binalar” Çağrı Metni

#### 1. Genel Çerçeve

Binaların ve özellikle konut olarak kullanılan binaların ülkemizin enerji tüketiminde çok ciddi payları bulunmaktadır. Binaların enerji maliyetlerinin düşürülürken bir taraftan da yapı içi konforun arttırılmasının, ülkemizin çevresel olarak hedeflerinin sağlanmasının yanı sıra, ekonomiye ve sosyal refaha katkısı kaçınılmaz olacaktır.

Yapılara entegre edilen kontrol, otomasyon ve izleme araçları günümüzde daha da bir karmaşık hal almaktadır. Enerji verimli operasyonları güvence altına alabilmek için yapı mekanik ve elektrik tesisat sistemlerinin yapıların enerji parametrelerini kontrollü olarak sürekli izleyerek dağıtması gerekmektedir. Bu nedenle, birlikte çalışabilir enerji otomasyonlarının, verimli ısıtma, evsel sıcak su, havalandırma, soğutma, aydınlatma, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji üretme ve diğer enerji verimli malzeme, ekipman ve teknolojilerin geliştirilip izlenmesi önem taşımaktadır. Bu aşamada en önemli çalışmalardan birisi, bina enerji yönetim sistemlerinin yapı özelinde geliştirilip, enerji tüketimi, üretimi, depolanması konularında yapı-enerji sistem etkileşiminin optimizasyonunun sağlanmasıdır.

Son yıllarda dünyada “Net Sıfır Enerjili Binalar” üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Net sıfır enerjili bina, düşük primer enerji kullanan ve üretilen yenilenebilir enerjinin bir kısmını satarak yıllık enerji bilançosunu sıfır (0.0 kWh/m<sup>2</sup>yıl) yapabilen bina olarak tanımlanmaktadır. Sonuç olarak ülkemizde de maliyet etkin "net-sıfır enerji binalarda" binayı oluşturan tüm sistemlerin, ürünlerin ve şebekenin kusursuz bir şekilde Bina Enerji Yönetim Sistemi içerisine entegre edilip birlikte çalışabilirliğinin araştırılması önem taşımaktadır.

#### 2. Amaç ve Hedefler

Bu çağrının amacı, konut ve ticari binalarda “Bina Enerji Yönetim Sisteminin” geliştirilmesidir. Geliştirilecek sistemin birlikte çalışabilir enerji sistemlerini optimize etmesi, birbiriyle entegre etmesi, modellemesi ve simüle etmesi beklenmektedir. Ayrıca bu sistemin net sıfır enerjili binaları tasarlaması beklenmektedir.

Çağrı kapsamında başvurulacak projelerin aşağıdaki konuya odaklanması beklenmektedir:

- Maliyet etkin "net-sıfır enerji bina" hedefine yönelik olarak termal enerji depolama teknolojileri de dahil olmak üzere, yerli enerji verimli malzeme ve ekipmanlarının (vakum izolasyon panelleri, düşük ısı iletim katsayılı izolasyon kaplama malzemeleri, dalga boyu seçici ve düşük ısı geçirme katsayılı cam sistemleri ve bileşenleri, enerji verimliliğine yönelik algılayıcılar, LED lamba vb.) ve yerli yenilenebilir enerji teknolojilerinin (BIPV, toprak kaynaklı ısı pompaları vb.) optimum entegrasyonu için modelleme ve Bina Enerji Yönetim Sisteminin geliştirilmesi.
  - Geliştirilecek yönetim sisteminin farklı iklim koşullarında kullanılabilir olması beklenmektedir.

### 3. İlgili Destek Programı

Bu çağrı konusu kapsamında önerilecek projelere "1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı" kapsamında destek verilecektir.

### 4. Çağrıya Özel Hususlar

- Önerilecek projeler küçük, orta veya büyük ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- 1. Aşama Proje önerilerinde başarı ölçütlerine nasıl ulaşılabileceğinin somut bir şekilde kısaca açıklanması beklenmektedir.
- Bu çağrı kapsamında altyapı oluşturmaya yönelik olan projeler desteklenmez ve proje bütçe kalemleri arasında dengeli bir dağılım olması beklenir.
- Sadece entegrasyon/montaj içeren pilot uygulama projeleri destek kapsamı dışındadır.
- Orta ve büyük ölçekli projeler için, ilgili endüstriyel kuruluşlarla işbirliği içinde hazırlanmış ve/veya ilgili endüstriyel kuruluşlardan aynı/nakdi destek almış olan projelere öncelik verilecektir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerde en fazla 1 ana proje ve 3 alt proje olabilir.
- Bu çağrı programına önerilecek projelere, yeni kurulan üniversitelerden (2006 yılından itibaren kurulmuş üniversiteler) proje yürütücüsü ve/veya araştırmacıların katılımının sağlanması teşvik edilmektedir (\*).
- Çağrı kapsamında desteklenecek projelerde, yerli kaynaklara dayalı ürün/sistem geliştiren projelere öncelik verilecektir.
- Proje kapsamında geliştirilecek ürünlerin kısa vadede Ulusal standartlara ve mevzuata uygunluğunun dikkate alınması önemlidir.
- Proje kapsamında geliştirilecek malzeme ve teknolojilerin maliyet, kullanım ömrü ve çevre dostu olma yönünden mevcut malzeme ve teknolojiler ile rekabet edebilir seviyede olmaları beklenmektedir.
- Proje kabul ve taahhüt beyanlarında yer almayan kamu/özel kurum veya kuruluşlarına ait bölgelerde saha çalışması yapılacaksa, altyapı imkânları kullanılacaksa veya veri toplanacaksa, 2. Aşama proje başvurularıyla birlikte Yasal/Özel İzin Belgesi sunulmalıdır.

(\*) Bilimsel değerlendirme sırasında aynı/yaklaşık puan alan proje önerilerinden belirtilen koşulu sağlayanlara bütçe imkanları da gözetilerek öncelik sağlanacaktır.

### 5. Çağrı Takvimi

Aşama	Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi	Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih*
Birinci Aşama	01.04.2016 17:30	08.04.2016 17:30
İkinci Aşama	17.06.2016 17:30	01.07.2016 17:30

\* Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

### 6. Ek Belgelere Referanslar

- 1003 Destek Programı Web Sayfası
- 1003 Destek Programı Bilgi Notu
- 1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları
- Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016
- Ulusal Enerji Ar-Ge ve Yenilik Stratejisi
- 1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu

- Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu
- Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu

## 7. İrtibat Bilgileri

**Alper Gungör**

<b>Tel</b>	0312 4685300-1230
<b>e-posta</b>	alper.gungor@tubitak.gov.tr