



**T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK  
BAKANLIĞI**

**YAPI İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**KAMU BİNALARINDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ  
UYGULAMALARI PROJESİ  
(KABEV)**

**Enerji Performans Sözleşmesi**





- ❖ KABEV Projesi ve EPS Bileşeni Hakkında Genel Bilgi
- ❖ Pilot EPS: Bursa Anadolu Kız Lisesi Hakkında Bilgi
- ❖ Sözleşme içeriği
- ❖ Yeterlilik şartları
- ❖ Teklif formları
- ❖ Teklifin değerlendirilmesi



## “Türkiye Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Projesi” (KABEV);

- ❖ Proje Dünya Bankası tarafından Hazine ve Maliye Bakanlığı garantörlüğünde finanse edilmektedir.
- ❖ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü projenin ana uygulayıcı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı destekleyen kurumudur.

<b>Proje Süresi</b>	6 yıl (12.12.2019-31.12.2025)
<b>Proje Finansman Bedeli</b>	<b>200 milyon ABD Doları</b> (150 milyon ABD Doları Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) kredisi, 46.2 milyon ABD doları Temiz Teknoloji Fonu (CTF) kredisi, 3.8 milyon ABD doları CTF hibesi)



## BİLEŞEN 1

### Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Yatırımları

**1b - Enerji Performans Sözleşmeleri ile Enerji Verimliliği Yatırımı Yapılması (EPS)**  
Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) ile bina iyileştirmelerinin gerçekleştirilmesi

Enerji etüdü + tadilat uygulama projelerinin elde edilmesi + inşaat ihalesinin enerji tasarrufu garantisi ile yapılması



EPS Bütçesi:

**30 milyon ABD Doları**

(Yaklaşık 45 adet bina)

PROJE

KAMU BİNALARINDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ PROJESİ

Bileşenler

Bileşen 1b

ETKB tarafından enerji etüdü yapılmış olan binalardan pilot seçilmesi

Enerji iyileştirmesi yapılması kurumlarınca talep edilen yeni binalar

Bileşen 1b'nin altında ihale işlemlerinin başlatılması (ESCO sözleşmesi yöntemi ile)

ESCO sözleşmesi için ihale yapılması (etüt + teknik çizimler + inşaat ihalesi)

ESCO firması tarafından detaylı izleme ve doğrulama sisteminin kurulması. (Anlaşmazlıklar için tahkim mekanizmasının kurulması.)

ETKB tarafından mevcut ENVER portalı aracılığı ile iyileştirilmesi yapılmış tüm binaların enerji verimliliğinin sürekli olarak izlenmesi

Satın almalar

Enerji izleme ve doğrulaması



- İlk pilot **Enerji Performans Sözleşmesi** Bursa Anadolu Kız Lisesinde uygulanacaktır. İhale ilanı 23 Ekim 2020 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanmıştır.
- İhale dokümanlarına [kamuenerji.csb.gov.tr](http://kamuenerji.csb.gov.tr) adresinde ihale ilanları sekmesinden ulaşılabilir.
- ÇŞB Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından projedeki EPS ihalelerinde kullanılmak üzere Dünya Bankası Ulusal İhale Yöntemi (NCB – National Competitive Bidding) baz alınarak tasarım + yapım işleri sözleşmesi (Design + Build) için İhale Dokümanı geliştirilmiştir.







## Bursa Anadolu Kız Lisesi



A blok-Derslik



B blok- Derslik

<b>A BLOK</b>	<b>4.144 mt2-4 kat</b>
<b>B BLOK</b>	<b>3,375mt2 -5 kat</b>
<b>C BLOK (PANSİYON)</b>	<b>2,765mt2 -5 kat</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>10.285 m<sup>2</sup></b>



C blok Pansiyon



## Bursa Anadolu Kız Lisesi Bina bilgileri:

BİNANIN ADI	Bursa Anadolu Kız Lisesi
KULLANIM AMACI	Öğrenim binası- Lise
İNŞAAT YILI	1962-1970
KAPALI HACİM	30.855,60 m <sup>3</sup> (3 bina)
İNŞAAT ALANI	10285 m <sup>2</sup> (3 bina)
BİNA OTURMA ALANI	2.629 m <sup>2</sup> (3 bina)
YILLIK ISITMA DERECE GÜN SAYISI	1374
YILLIK SOĞUTMA DERECE GÜN SAYISI	349
ISITMA/SOĞUTMA SİSTEMİ	Doğalgazlı Merkezi Kazan. Soğutma sistemi yok.
YALITIM DURUMU	Yalıtımsız
AĞIRLIKLI ENERJİ TÜRÜ	Doğalgaz, Elektrik
ÇALIŞAN SAYISI	Öğrenci 750 kişi, Öğretmen 60 kişi, çalışan 12 kişi
İLİ	Bursa
BİNA SAHİBİ, YÖNETİCİSİ	Milli Eğitim Bakanlığı
POSTA ADRESİ	İbrahimpaşa Mah. Kız Okulu Sk. No13 Osmangazi / BURSA
<b>TOPLAM YILLIK ORTALAMA ENERJİ TÜKETİMİ (TEP)</b>	
Yıllar	Tüketimler (TEP)
2016	112,07
2017	105,48
2018	79,88



- ❖ İhale dokümanı ekinde **örnek olarak verilen** mevcut enerji etüt çalışması kapsamında Bursa Anadolu Kız Lisesi bünyesinde yer alan 3 adet bina incelenmiştir: A ve B Blok, C Blok (Pansiyon binası).
- ❖ Yerleşke içerisinde bulunan üst katı lojman olarak kullanılan müze binası, yemekhane binası, kafeterya ve müştemilat **kapsam dışıdır.**
- ❖ İhale Doküman eki örnek olarak verilen enerji etüt raporu genelinde okul binalarının enerji tüketiminin mevcut durum analizi ile birlikte enerji verimlilik potansiyeli incelenmiş, verimlilik arttırıcı projeleri hazırlanmış ve liste halinde sunulmuştur.
- ❖ Enerji etütü kapsamında enerji verimlilik önlemleri gruplanarak baz senaryo ve derin renosvasyon senaryosu olarak iki yaklaşım dahilinde incelenmiştir. Bu iki senaryo içerisinden binada uygulanması uygun görülen enerji verimlilik önerileri ise karma senaryoda belirtilmektedir.





NO	PROJE	ENERJİ TÜRÜ	TASARRUF MİKTARI		NET YILLIK GELİRLER	YATIRIM MALİYETİ	GERİ ÖDE. SÜRESİ	NBD	İKO
			MİKTAR	TEP/YIL	USD/YIL	USD	YIL		
1	Dış Cephe Isı Yalıtım Uygulamasının Yapılması ve Pencereilerin Değişimi	Doğalgaz Sm <sup>3</sup>	80.018,00	66,01	19.667,58	277.930,35	14,1	-2.059	5,4%
2	Sıcak Su Kazanının Değiştirilmesi	Doğalgaz Sm <sup>3</sup>	2.506,12	2,07	615,98	13.180,93	21,4	-4.308	1,2%
3	Kazan Dairesi İç Tesisatın ve Yalıtımların Yenilenmesi Uygulamasının Yapılması	Doğalgaz Sm <sup>3</sup>	2.502,89	2,06	615,18	8.381,44	13,6	231	5,8%
4	Termostatik Vana Uygulamasının Yapılması	Doğalgaz Sm <sup>3</sup>	1.685,00	1,39	414,16	4.105,26	9,9	1.613	9,7%
5	Mevcut Aydınlatma Armatürlerinin LED Armatür İle Değişimi Projesi	Elektrik kWh	11.282,0	0,97	1.419,16	11.210,00	7,9	8.235	13,0%
6	Yerinde Enerji Üretimi (Fotovoltaik Sistem Kurulumu)	Elektrik kWh	79.527,7	6,84	10.003,75	112.280,70	11,2	26.523	8,1%
7	Enerji İzleme Sistemi					7.500,00			
TOPLAM		Elektrik	90.809,70	7,81					
		Doğalgaz	86.712,01	71,54					
				79,35	32.735,80	434.588,69	13,28	23.117	6,1%
TOPLAM ENERJİ TASARRUF YÜZDESİ (%)						80,0%			



# Enerji Performans Sözleşmesi:

Pilot Enerji Performans Sözleşmesi;

- (i) Detaylı nihai enerji etüt raporu
- (ii) Mühendislik tasarım (uygulama projeleri)
- (iii) yapım işleri

Sözleşmesini içermektedir.

- İhaleye katılacak isteklilerden enerji tasarruflarını maliyet etkin bir şekilde en üst düzeye çıkaracak alternatif yöntemleri de içeren teklifler sunmaları istenmektedir.
- En yüksek net bugünkü değere (NBD) sahip teklifler, minimum enerji tasarrufunu sağlamaları ve teknik uygulanabilir minimum değeri karşılamaları durumunda seçilecektir.
- Ödemeler, sabit (girdi) ödemeleri ile birlikte gerçekleşen enerji tasarruflarına dayalı performansa dayalı ödemeleri içermektedir.
- Gösterge niteliğindeki bir ödeme planı aşağıdaki belirtilen çıktılara göre olacaktır:
  - Detaylı enerji etütü
  - Tadilat Uygulama çizimleri (mimari, mekanik ve elektrik tesisat projeleri)
  - Onaylanmış Tadilat Uygulama projelerine göre uygulamanın yapılması,
  - İnşaat bitimi 1-2 haftalık performans testleri (taahhüt edilen performansın doğrulanması)
  - İnşaat sonrası 12 ay bitiminde binanın işletiminde iyi bir performansın sağlanması



# Tekliflerin Hazırlanması

## Enerji Verimlilik Önlemlerinin (EVÖ) Fizibilitesi

- ❖ Teklif aşamasında İstekliler, ihale dokümanı ekinde verilen Enerji Etüt Raporunda belirtilen Enerji Verimliliği Önlemleri (EVÖ) ile binanın mevcut çizimlerini gözden geçirecek ve binayı yerinde inceleyeceklerdir.
- ❖ Enerji verimlilik Önlemleri (EVÖ) tanımlanmalı;
  - ✓ Asgari %50 enerji tasarrufu,
  - ✓ 15 yıl geri dönüş süresi,
  - ✓ en yüksek Net Bugünkü Değeri (NBD)sağlayacak şekilde ayrıntılı fizibilite çalışması yapılmalıdır.
- ❖ Enerji verimliliği yenilemesinde en az aşağıda belirtilen zorunlu önlemler dikkate alınmalıdır:
  - Bina kabuğunun iyileştirilmesi,
    - Bina kabuğunun yalıtımı
    - Pencerelerin enerji verimli olacak şekilde yenilenmesi
    - Dış kapıların enerji verimli olacak şekilde yenilenmesi,
  - Isıtma sistemi,
  - Güneş enerjili sıcak su panellerinin kurulumu,
  - PV panel kurulumu,
  - Enerji izleme sistemi kurulması.



## 1. Detaylı Enerji Etüd Raporu Hazırlanması;

- Teklifte önerilen EVÖ'ni teyit etmek için ayrıntılı fizibilite çalışmasını gösteren nihai detaylı enerji etüt raporu hazırlanacaktır.

## 2. Tadilat Uygulama Projeleri (mimari, mekanik ve elektrik tesisat uygulama projeleri);

- mimari, mekanik ve elektrik tesisat uygulama projelerinin ve inşaatı esas teknik şartnamelerinin detaylı enerji etüt raporuna uygun olarak hazırlanması,

## 3. Bina tadilatının EVÖ'ne göre yapılması;

- uygulama projelerine dayalı enerji verimlilik önlemlerinin uygulanması - bina yenileme inşaatının yapılması,

## 4. Devreye Alma (Commissioning) ve Performans testleri;

- İnşaat bitimi Devreye Alma (Commissioning) işlemleri,
- İnşaat bitimi 1-2 hafta içinde performans testlerinin yapılması (taahhüt edilen performansın doğrulanması)
- Faydalanıcı kurumun ilgili personelinin eğitimi

## 5. Devreye alındıktan sonraki ilk 12 ay boyunca Ölçüm ve Doğrulama (Ö&D);

- 12 Aylık Geçici Kabul Süresince enerji tüketiminin izlenmesi;
- Faydalanıcı kurumun ilgili personelinin sistemlerin çalışmasına yönelik eğitimi;
- Enerji tasarruflarının değerlendirilmesi ve doğrulanması;

## 6. Geçici Kabul Döneminde devreye alındıktan sonraki ilk 12 ay boyunca İşletme ve Bakım (O&M) Hizmetleri;

- 3'er aylık periyotlar ile binanın işletme ve bakım kontrollerinin yapılması



# Ölçüm ve Doğrulama (Ö&D) Planı

- ❖ Ölçüm ve Doğrulama 2 aşamalıdır:
  - 1. Performans testleri: Devreye almadan (commissioning) 2 hafta sonrası**
    1. 2 haftalık performans testleri
    2. Devreye almadan (commissioning) sonrası 12 aylık Ölçüm ve Doğrulama Raporlaması (Ö&D)
- ❖ Teklif, IPMVP Seçeneği C doğrultusunda tüm önlemler için Ö & D Planlarını içerecektir.





## 1. Uygunluk

Uyum Gereklilikleri							Belgeler
No.	Konu	Gereklilik	Tek Firma	Ortak Girişim (mevcut veya planlanan)			Sunulması Gereken Belgeler
				Tüm ortaklar birlikte	Her bir ortak	En az bir ortak	
1.1	Uyruk	Uyruğun TST 4.4'e uygun olması	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Form ELI – 1.1 ve 1.2, ekleri ile birlikte
1.2	Çıkar Çatışması	TST 4.2 uyarınca çıkar çatışması olmaması	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Teklif Mektubu
1.3	Dünya Bankası açısından Uygunluk	TST 4.5'te açıklandığı üzere Banka tarafından yasaklı ilan edilmemiş olması	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Teklif Mektubu
1.4	Borçlu ülkenin bir kamu iktisadi teşebbüsü veya kamu kurumu niteliğinde olan Teklif Sahipleri	TST 4.6 koşullarının karşılanması	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Form ELI – 1.1 ve 1.2, ekleri ile birlikte
1.5	Birleşmiş Milletler kararı veya Borçlunun ulusal kanunları	TST 4.8 ve Bölüm V hükümleri uyarınca Borçlunun ülkesindeki kanunlar veya Teklif Sahibinin ülkesi ile ticari ilişkiler aleyhine çıkarılan resmi düzenlemeler ya da BM Güvenlik Konseyi kararına uyum için çıkarılan bir kanun uyarınca yasaklama sonucunda ihale dışı bırakılmamış olmak.	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Form ELI – 1.1 ve 1.2, ekleri ile birlikte



## 2. Geçmişteki Sözleşme Temerrütleri

Uyum Gereklilikleri							Belgeler
No.	Konu	Gereklilik	Tek Firma	Ortak Girişim (mevcut veya planlanan)			Sunulması Gereken Belgeler
				Tüm ortaklar birlikte	Her bir ortak	En az bir ortak	
2.1	Geçmişteki Sözleşme Temerrütleri	<u>1 Ocak 2015 tarihinden bu yana yüklenicinin bir ihmali sebebiyle bir sözleşme temerrüdü durumunun 1 gerçekleşmemiş olması.</u>	Şartı sağlamalıdır <sup>1 &amp; 2</sup>	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır [2]	Uygulanmayacaktır.	Form CON-2
2.2	İşveren Tarafından Geçici Teminatın / Geçici Teminat Taahhünamesinin İşleme Konulması veya Teklif Geçerlilik Süresi İçerisinde Teklifin Geri Çekilmesi sebebiyle Askıya Alınması	TST 4.7 ve TST 19.9 uyarınca bir Geçici Teminatın Taahhünamesinin İşleme Konulması uyarınca Teklifin geri çekilmesi sebebiyle geçici olarak ihalelere katılımının engellenmemiş olması	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Teklif Mektubu
2.3	Devam eden dava durumu	Teklif Sahibinin finansal durumunun ve geleceğe dönük uzun vadeli karlılığının, aşağıdaki Madde 3.1'de belirtilen kriterlere göre sağlam olması ve devam eden tüm davaların Teklif Sahibi aleyhine çözümleneceğinin varsayılması	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Form CON-2
2.4	Dava geçmişi	<u>1 Ocak 2015 tarihinden bu yana Teklif Sahibine karşı tutarlı olarak verilen mahkeme / tahkim kararı geçmişi olmaması [3]</u>	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Form CON-2
2.5	Beyan: Çevresel ve Sosyal ile ilgili (ÇS) geçmiş performans	1 Ocak 2015 tarihinden bu yana son beş yıllık dönemde çevresel ve sosyal ile ilgili gerekliliklere veya koruma önlemlerine ilişkin gerekliliklere uyulmaması sebebiyle (cinsel sömürü ve istismar dahil) askıya alınan veya sonlandırılan ve/veya kesin teminatına el konulan yapım işleri sözleşmeleri beyan edilmelidir. 4	Beyan yapılmalıdır. İhtisaslaşmış Alt Yüklenicilerin olduğu durumlarda, İhtisaslaşmış Alt Yüklenicilerde beyanda bulunmalıdır..	Uygulanmayacaktır.	Her biri beyanda bulunmalıdır. İhtisaslaşmış Alt Yüklenicilerin olduğu durumlarda, İhtisaslaşmış Alt Yüklenicilerde beyanda bulunmalıdır.	Uygulanmayacaktır.	Form CON-3 ÇS Performans Beyanı



### 3. Finansal Durum ve Performans

Uyum Gereklilikleri							Belgeler
No.	Konu	Gereklilik	Tek Firma	Ortak Girişim (mevcut veya planlanan)			Sunulması Gereken Belgeler
				Tüm ortaklar birlikte	Her bir ortak	En az bir ortak	
3.1	Finansal Kapasite	i) Teklif Sahibi, Teklif Sahibinin diğer taahhütleri düşüldükten sonra 2.000.000 TL (iki Milyon Türk Lirası) cinsi veya eşdeğeri olarak tahmin edilen inşaat işlerine ilişkin nakit akışı gerekliliklerini karşılamak için likit varlıklara, hacizsiz maddi duran varlıklara, kredi olanakları veya başka finansal araçlara erişebildiğini veya bunlara sahip olduğunu (herhangi bir sözleşme avans ödemesinden bağımsız olarak) göstermelidir.	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	En az %25 oranında sağlamalıdır.	Pilot ortak en az %50 oranında karşılamalıdır.	Form FIN – 3.1, ekleri ile birlikte
		(ii) Teklif Sahipleri ayrıca, halihazırda devam etmekte olan işler ve gelecekteki sözleşme taahhütleri için nakit akışı gerekliliklerini karşılamak için yeterli finansman kaynaklarına sahip olduğunu, işvereni tatmin edici şekilde, gösterecektir.	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Uygulanmayacaktır.	
		(iii) Son 5 yıla (2015-2020) ait Denetimden geçmiş bilançolar, veya Teklif Sahibinin ülkesindeki kanunlarda istenmemesi halinde, İşveren tarafından kabul edilebilecek başka mali tablolar sunulacaktır ve Teklif Sahibinin mevcut mali durumunun sağlam ve geleceğe dönük olarak uzun vadede karlı olduğunu göstermelidir.	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	
3.2	Ortalama Yıllık İnşaat Cirosu	Son 3 yılda (2017-2018-2019) tamamlanan veya devam eden sözleşmeler için alınan toplam belgelendirilmiş ödemelerin 3 yıla bölünmesi ile hesaplanan asgari ortalama yıllık inşaat cirosu 10.000.000 TL (On Milyon TL) veya eşdeğeri olmalıdır. 2020 yılı cirosu 2019 yılına ilave edilecektir.	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır	Şartı en az % 25 oranında karşılamalıdır.	Pilot ortak en az %50 oranında karşılamalıdır.	Form FIN – 3.2



## 4. Deneyim

Uyum Gereklilikleri							Belgeler
No.	Konu	Gereklilik	Tek Firma	Ortak Girişim (mevcut veya planlanan)			Sunulması Gereken Belgeler
				Tüm ortaklar birlikte	Her bir ortak	En az bir ortak	
4.1 (a)	Genel İnşaat Deneyimi	1 Ocak 2015 tarihinden itibaren ihale tarihine kadar en son 5 yıl boyunca en az her yılın 9 ayı süresince faal inşaat sözleşmeleri kapsamında ana yüklenici, Ortak Girişim üyesi, alt yüklenici olarak deneyim sahibi olmalıdır.	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Şartı sağlamalıdır	Uygulanmayacaktır.	Form EXP – 4.1
4.2 (a)	Benzer İnşaat ve Sözleşme Yönetimi Deneyimi	İsteklinin son 5 (beş) yıl içinde (1 Ocak 2015’den ihale tarihine kadar) işin yapıldığı Kurum ve Kuruluşta alınan İş Bitirme belgeleri ile tevsik edilmek koşuluyla, tek sözleşme kapsamında, bu ihale konusu işe benzer mahiyette olmak üzere (prefabrik konutlar ve sanayi binaları hariç, kamu hizmet binası, okul, otel, konut v.b. en az IV. sınıf yapılar) tek bir Sözleşme Paketi kapsamında toplam kapalı inşaat alanı 15,000 m2 olan bina bazında enerji verimliliği tadilat uygulaması işini, yüklenici veya ortak girişim üyesi olarak şartnamesine uygun başarılı bir şekilde tamamlamış olması gerekmektedir. (İş Bitirme Belgeleri Geçici Kabul Tutanağı ile, İş Durum Belgesi ise hakediş raporları ile sunulacaktır.)	Şartı sağlamalıdır	<a href="#">Şartı sağlamalıdır [5]</a>	Şartı en az % 25 oranında karşılamalıdır.	Pilot ortaken az %50 oranında karşılamalıdır.	Form EXP 4.2(a)



## 4. Deneyim

### Uyum Gereklilikleri

### Belgeler

No.	Konu	Gereklilik	Tek Firma	Ortak Girişim (mevcut veya planlanan)			Sunulması Gereken Belgeler
				Tüm ortaklar birlikte	Her bir ortak	En az bir ortak	
4.2 (b)		Son 5 (beş) yıl içinde (1 Ocak 2015'den itibaren) (i) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından düzenlenmiş sertifika ile en az 10.000 m2 kapalı alana sahip tek bir yapı (tercihen kamu binaları) bazında enerji etüdü raporu hazırlanmış olmak. Sanayi yapılarında yapılan enerji etütleri benzer deneyimler kabul edilmeyecektir.	Şartı sağlamalıdır İhtisaslaşmış Alt Yüklenici sunularak enerji etüdü ile ilgili iş bitirme sağlanabilir.	Şartı sağlamalıdır 5 İhtisaslaşmış Alt Yüklenici sunularak enerji etüdü ile ilgili iş bitirme sağlanabilir.	Uygulanmayacaktır.	Uygulanmayacaktır.	Form EXP – 4.2 (b)
		(ii) Tek bir Sözleşme Paketi kapsamında en az toplam 10.000 m2 kapalı inşaat alanı olan benzer nitelikte en az IV. sınıf yapıların (prefabrik konutlar ve sanayi binaları hariç, kamu hizmet binası, okul, otel, konut v.b.) mühendislik tasarım ve proje hizmetleri işini yüklenici, ortak girişim üyesi veya alt yüklenici olarak başarılı bir şekilde tamamlanmış olması gerekmektedir.	Şartı sağlamalıdır İhtisaslaşmış Alt Yüklenici sunularak mühendislik tasarım projelendirme ile ilgili iş bitirme sağlanabilir.	Şartı sağlamalıdır 5 İhtisaslaşmış Alt Yüklenici sunularak mühendislik tasarım projelendirme ile ilgili iş bitirme sağlanabilir.	Uygulanmayacaktır.	Uygulanmayacaktır.	Form EXP – 4.2 (b)
		iii) Bina yenileme inşaatlarında en az 2 benzer nitelikte deneyim, inşaat işlerinde dış cephe yalıtımı, mekanik yenilemelerde ısıtma ve soğutma tesisat yenilemeleri, elektrik işlerinde aydınlatma, kablolama, güneş enerjisi, fotovoltaik panel kurulumu yapmış olmak.  <b>(En az 2 kalemi veya üzeri iş kalemi yapmış olmak)</b>	Şartı sağlamalıdır	Şartı sağlamalıdır 5	En az bir benzer iş sağlanmalıdır.	Uygulanmayacaktır.	Form EXP – 4.2 (b)
4.2 (c)		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A





## Teklif Formları:

- Teklif Mektubu
- Anahtar Teslim Götürü Bedel Faaliyet Çizelgesi
- Geçici Teminat Formları
- Teknik Teklif Formları
- Teklif Sahibinin Yeterliliğine Dair Formlar



## • Teklif Mektubu

### Teklif Fiyatı ve NBD

Teklif mektubunda teklif fiyatı ile beyan edilecekler:

- 1-Yatırım maliyetini gösteren teklifin toplam fiyatı + KDV tutarı,
- 2-KDV dahil NBD değeri,
- 3-Basit Geri Ödeme Süresi ve
- 4-Minimum Yıllık Enerji Tasarruf yüzdesi,

Teklifler NBD değerleri üzerinden kıyaslanarak **en yüksek NBD değere sahip olan teklif değerlendirilmeye alınacaktır:**

(e) **Teklif Fiyatı:** Teklifimizin toplam fiyatı, (KDV hariç) şu şekildedir: *[Aşağıdaki seçeneklerden uygun olanı ekleyiniz]*

Toplam fiyat: ..... TL + KDV

*[Teklifin toplam fiyatını yazılı ve rakam olarak giriniz, farklı miktarları ve ilgili para birimlerini gösteriniz]*

i) Yukarıdaki Teklif Fiyatımıza yönelik hesaplanmış NBD Değeri (KDV Dahil): .....TL

ii) Yukarıdaki Teklif Fiyatımıza yönelik hesaplanmış Basit Geri Ödeme Süresi: .....yıl (%11 İskonto/indirim oranı ve %9 yıllık enerji fiyat enflasyonu dikkate alınmıştır)

iii) Yukarıdaki Teklif Fiyatımıza yönelik hesaplanmış Minimum Yıllık Enerji Tasarruf Seviyesi: %.....



## Anahtar Teslim Götürü Bedel Faaliyet Çizelgesi

İLİ	İLÇESİ	YAPININ ADI	
BURSA	Osmangazi	Bursa Anadolu Kız Lisesi	
<b>ENERJİ VERİMLİLİĞİ TADİLATI İŞİ PERFORMANS SÖZLEŞMESİ</b>			
İŞLER ve AÇIKLAMALAR	TERMİN	PURSANTAJ	İŞ KALEMİ TEKLİF BEDELİ (TL- KDVHariç)
<b>1. Enerji Etüd Raporu Safhası</b> Teklife esas detaylı enerji etüd raporunun hazırlanarak onaylanması	45 gün	% 5.00	
<b>2.Tasarım/Projelendirme Safhası</b> -Binaların mevcut çizimleri bulunmuyorsa, çizimlerin elde edilmesi ve eksik çizimlerin tamamlanması için bilgilerin binalardan toplanarak röleve projelerinin onaylanması -Detaylı tadilat uygulama projelerinin (mimari, mekanik ve elektrik tesisat projeleri) ve teknik şartnamelerinin (genel ve özel) onaylanması,	75 gün	% 10.00	
<b>3. EV/YE Tedbirleri Uygulama İşleri Safhası</b> (İnşaat işlerinin onaylanmış tasarıma ve çizimlere uygun olarak teslim edilmesi, binanın devreye (işletmeye alma/commissioning) alınması ve garanti belgeleri ile bakım onarım işleri ve çevre yönetim planı işlerinin tamamlanması)	210 gün	% 50.00	
<b>4. Performansa Dayalı Ödeme Safhası: (1-2 hafta):</b> Enerji Verimliliği Performansına bağlı olarak Proje Yöneticisi tarafından kabul edilen tasarrufların en az % 95 mertebesinde başarılı olması. Enerji tasarrufu miktarı toplamda % 95 oranının altında kalırsa performansa dayalı bu ödeme yapılmayacaktır.	İş Tamamlama Belgesi (Geçici Kabul)	% 15.00	
<b>5. Performansa Dayalı Ödeme Safhası (Kusur Sorumluluk Süresi Bitiminde):</b> Proje Yöneticisi tarafından (i) İşletme ve Bakım hizmetlerinin başarıyla tamamlanması, (ii) Ö & D raporlarının hazırlanması ve onaylarının alınması ve (iii) iş sonu (as-built) çizimlerin hazırlanarak PM tarafından onaylanması ile işin sonunda elde edilen tasarruf seviyesinin, ihale aşamasında önerilen tasarrufların% 95'in üzerinde olduğunun belgelendirilmesi. Enerji tasarrufu miktarı toplamda % 95 oranının altında kalırsa performansa dayalı bu ödeme yapılmayacaktır.	Kusur Sorumluluk Süresi Sonu (Kesin Kabul)	% 20.00	
<b>TOPLAM ÖDEME ORANI:</b>		% 100.00	
<b>TEKLİF TOPLAMI (KDV hariç):</b>		..... TL	



## Teknik Teklif Formları

- Kilit Personel Çizelgesi
- NBD Teklif Çizelgesi
- EVÖ Detaylı Çizelgesi
- Ekipmanların Listesi
- Saha Organizasyonu
- Yöntem Bildirimi (İş tanımlarında yer alan tüm faaliyetlerle ilgili yöntem/metodoloji bildirimi)
- Mobilizasyon Çizelgesi (Şantiye kurulum ve sahaya yerleşim konusundaki planlamaları belirtiniz)
- İnşaat Çizelgesi (inşaat ve ölçme değerlendirme süreci için iş programı)
- ÇS Yönetim Stratejileri ve Uygulama Planları
- Davranış Kuralları (ÇS)



## Teknik Teklif Formları

### NBD Teklif Çizelgesi

-Teklif sahipleri «NBD hesaplama prosedürleri» bölümündeki talimatlara uyararak NBD hesaplamalarını yandaki tablo formatında teslim edeceklerdir.

-Teklif sahiplerinin EVÖ detaylı çizelgesinin son satırında belirtecekleri toplam NBD değeri, tasarruf miktarı ve yatırım maliyeti değerleri NBD çizelgesinde verilen değerlerden farklı olamaz.

-Yatırım Maliyeti toplamı, Teklif Bedeli (Teklif Fiyatı) + KDV ve Anahtar Teslim Götürü Bedel Faaliyet Çizelgesinde belirtilen “Teklif Toplamı + KDV” ile aynı olacaktır

NET YILLIK GELİRLER/TASARRUF+KDV(T)		
YATIRIM MALİYETİ TOPLAMI +KDV (Y)		
YIL	TASARRUF	KÜMÜLATİF
1	₺0,00	₺0,00
2	₺0,00	₺0,00
3	₺0,00	₺0,00
4	₺0,00	₺0,00
5	₺0,00	₺0,00
6	₺0,00	₺0,00
7	₺0,00	₺0,00
8	₺0,00	₺0,00
9	₺0,00	₺0,00
10	₺0,00	₺0,00
11	₺0,00	₺0,00
12	₺0,00	₺0,00
13	₺0,00	₺0,00
14	₺0,00	₺0,00
15	₺0,00	₺0,00
16	₺0,00	₺0,00
17	₺0,00	₺0,00
18	₺0,00	₺0,00
19	₺0,00	₺0,00
20	₺0,00	₺0,00
<b>NBD</b>		₺0,00





## Örnek NBD Teklif Çizelgesi

NET YILLIK GELİRLER/TASARRUF+KDV(T)	₺150.000,00	
YATIRIM MALİYETİ TOPLAMI +KDV (Y)	₺1.000.000,00	
<b>YIL</b>	<b>TASARRUF</b>	<b>KÜMÜLATİF</b>
1	₺150.000,00	₺150.000,00
2	₺163.500,00	₺313.500,00
3	₺178.215,00	₺491.715,00
4	₺194.254,35	₺685.969,35
5	₺211.737,24	₺897.706,59
6	₺230.793,59	₺1.128.500,18
7	₺251.565,02	₺1.380.065,20
8	₺274.205,87	₺1.654.271,07
9	₺298.884,40	₺1.953.155,47
10	₺325.783,99	₺2.278.939,46
11	₺355.104,55	₺2.634.044,01
12	₺387.063,96	₺3.021.107,97
13	₺421.899,72	₺3.443.007,69
14	₺459.870,69	₺3.902.878,38
15	₺501.259,05	₺4.404.137,43
16	₺546.372,37	₺4.950.509,80
17	₺595.545,88	₺5.546.055,68
18	₺649.145,01	₺6.195.200,70
19	₺707.568,06	₺6.902.768,76
20	₺771.249,19	₺7.674.017,95
<b>NBD</b>		₺1.286.472,77



## EVÖ Detaylı Çizelgesi

-EVÖ detaylı çizelgesinde yer alan enerji verimliliğine yönelik bütün önlemlerin, ilgili hesaplama dökümanlarının Teklif Mektubu ile birlikte teslim edilmesi zorunludur.

-En yüksek pozitif net bugünkü değere ( $0 < \text{NBD}$ ) sahip teklifin hesaplama dökümanları kontrol edilecektir. Hata bulunması neticesinde gerekli aritmetik düzeltmeler yapılarak seçilmiş teklifin NBD değeri açısından hala en avantajlı teklif olup olmadığına teyidi yapılacaktır.

-Teklifin NBD değerinin en avantajlı teklif olmadığı tespit edilmesi durumunda bir sonraki en avantajlı teklife geçilerek aynı prosedür uygulanacaktır.

NO	ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNLEMİNİN ADI	ENERJİ TÜRÜ	TASARRUF MİKTARI		NET YILLIK GELİRLER/ TASARRUF (KDV DAHİL)	YATIRIM MALİYETİ (KDV DAHİL)	GERİ ÖDEME SÜRESİ	NBD	IRR
			MİKTAR	TEP/YIL	TL/YIL	TL	YIL		
1		Doğalgaz kWh							
2		Elektrik kWh							
3		Doğalgaz kWh							
4		Doğalgaz kWh							
....		Doğalgaz kWh							
TOPLAM		Doğalgaz kWh							
		Elektrik kWh							
		TOPLAM							
TOPLAM ENERJİ TASARRUF YÜZDESİ (%)									

A	ELEKTRİK BİRİM FİYATI (VERGİLER DAHİL) TL/kWh	0,8900
B	DOĞALGAZ BİRİM FİYATI (VERGİLER DAHİL) TL/kWh	0,1850
C	İSKONTO ORANI %	11,00%
D	ENERJİ FİYAT ARTIŞI (15 YILLIK ORTALAMA ENFLASYON VERİŞİ) %	9,00%
E	2018-2017-2016 YILLARINA AİT ORTALAMA ENERJİ TÜKETİMİ - TEP	99,14



## **Tekliflerin seçimi, en yüksek Net Bugünkü Değere (NBD) göre belirlenecektir:**

- ❖ Teklif sahipleri, Tasarım ve İnşaat İşlerinin tüm kalemleri için NBD formatında tek bir toplam fiyat teklif edeceklerdir.
- ❖ NBD için ihale dokümanı eki olarak excel tablo verilmiştir. Tüm teklif sahipleri hesaplamaların tutarlı olması ve tekliflerin kıyaslanabilmesi için tekliflerini bu NBD formatına göre yapacaklardır.
- ❖ Teklif sahipleri, NBD'nin bir parçası olarak toplam teklif fiyatını hesaplarken, her bir iş kalemi için belirlenen sabit ödeme yüzdelerini dikkate almalıdır.
- ❖ İhale kapsamındaki İş kalemlerinin uygulanmasında kullanılacak detaylı ödeme yüzdeleri ihale dokümanında belirlenen Faaliyet Çizelgesine göre hesaplanacaktır.

## **Alternatif Tedbirlerin Değerlendirilmesi**

Alternatif teknik çözümler, ticari olarak temin edilebilen ve geliştirilmiş teknolojilerden üretildikleri ve makul bir enerji tasarrufu tahminine dayandığı sürece değerlendirilecektir.



## **Tekliflerin değerlendirilmesinde aşağıdaki hususlar ÇŞB tarafından dikkate alınacaktır:**

- ❖ Değerlendirme komitesi tekliflerin teknik yönlerini değerlendirecektir.
  - ✓ önlemler makul, gerekçeli ve ticarileştirilmiş mi,
  - ✓ Önerilen asgari enerji tasarrufu uygulanabilir çözümlerle karşılanabiliyor mu,
- ❖ Verilen format ve prosedürlere göre NBD hesaplanmış mı,
- ❖ Teklif İhale Dokümanında belirtilen nitelikleri ve hususları karşılıyor mu,
- ❖ Teklif yıllık minimum enerji tasarrufu seviyesini karşılamak için teknik olarak uygun bir seçenek belirtiyor ve İhale Dokümanında belirtilen niteliklere uygun en yüksek net bugünkü değeri (NBD) sunuyor mu?
- ❖ En yüksek pozitif net bugünkü değere sahip teklifin hesaplama dökümanları kontrol edilecektir. Hata bulunması neticesinde gerekli aritmetik düzeltmeler yapılarak seçilmiş teklifin NBD değeri açısından hala en avantajlı teklif olup olmadığının teyidi yapılacaktır. Teklifin NBD değerinin en avantajlı teklif olmadığı tespit edilmesi durumunda bir sonraki en avantajlı teklife geçilerek aynı prosedür uygulanacaktır.



## • Teklif Formları ile Birlikte Teslim Edilecek Diğer Dökümanlar

1. Hak ediş belgeleri ile tevsik edilmiş yıllık Yeminli Mali Müşavir / Mali Müşavir veya Vergi Dairesi onaylı inşaat cirosu,
2. Şirkete ait finansal tabloların (bilanço, gelir tablosu ve mizan) Yeminli Mali Müşavir tarafından onaylı nüshası,
3. Kurum ve Kuruluştan alınan İş Bitirme belgeleri,
4. Teklif sahibinin mevcut kredi olanaklarının veya bilanço özkaynak tutarının minimum 2.000.000.– TL olduğunu gösterir belge,
5. Ortak Girişim olarak başvurulması halinde ortak girişim beyannamesi.
6. Onaylı meslek odası kayıt belgesi (SMM Belgesi / SMM Büro Tescil Belgesi)
7. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından bina bazında enerji etüt çalışması yapmak üzere alınan Enerji Verimliliği Danışman Şirketi Yetki Belgesi,
8. Güncel Ticaret ve / veya Sanayi Odası kayıt belgeleri (orijinal veya noter tasdikli sureti)
9. Teklifi imzalayan kişinin Yetki Belgesi. Tüm belgeler Teklif Sahibi tarafından doldurulacak ve Teklif imza örneğinde imza sahibi kişi / kişiler tarafından imzalanacaktır.
10. İhale doküman bedelinin yatırıldığına dair banka dekontu.





## Teklif Formatı

Teklifin orijinal nüshasına ek olarak, 1 adet suret basılı dosya ve ilaveten imzalı asıl nüshanın renkli taranmış kopyası pdf formatında teslim edilecektir.

İhale Dokümanı TST 11.1 (h) ve Bölüm IV Teknik Teklif Formlarında istenilen NBD hesabı ve diğer hesaplamaların excel formatında da verilmesi zorunludur.

- **Geçici Teminat Formları**

Teklif ekinde **100.000 TL tutarında Geçici Teminat** sunulacaktır.

Elektronik teklif sunulması halinde Elektronik Geçici Teminat Mektubu Sunulacak ya da Geçici Teminat mektubu fiziksel olarak belirtilen adrese iletilecektir.



- Tekliflerin en geç veya 07 Aralık 2020 günü saat 15:00'e kadar aşağıda verilen adrese teslim edilmesi gerekmektedir:

Yapı İşleri Genel Müdürlüğü (YİGM) Dış Kaynaklı Yatırımlar Daire Başkanlığı Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km. No: 278 Kat:2 Oda No: 171 Çankaya / Ankara  
Telefon: + 90 0312 480 07 50 Faks: +90 312 480 90 40 E-Posta: [kabevkayit@csb.gov.tr](mailto:kabevkayit@csb.gov.tr)

- Teklif Sahipleri Tekliflerini, COVID-19 salgını ile oluşan risklere karşı önlem olarak, elektronik olarak sunma hakkına sahiptir. Bu durumda uygulanacak prosedür:
  - ❑ Teklif mektubu, ekinde istenen diğer belgelere ilaveten, geçici e-teminat mektubu, yetki belgesi, Ortak Girişim Beyannamesi (varsa) ve tüm bilgi ve belgelerin elektronik kopyalarına orijinalmiş gibi muamele edileceğini kabul eden beyan içermelidir.
  - ❑ Teklif Sahipleri, e-postaya ekli olarak şifre korumalı Tekliflerini yukarıda belirtilen adrese göndereceklerdir. (07 Aralık 2020, saat 15:00 öncesinde elektronik teklif belirtilen e-posta adresine gönderilmiş olmalıdır.)
- Geç teslim edilen Teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır ve açılmadan iade edilecektir.
- Teklifler Yapı İşleri Genel Müdürlüğü'nün yukarıda verilen adresinde Teklif Sahibi temsilcilerinin ve katılmak isteyebilecek başka tarafların huzurunda teklif günü (07 Aralık 2020) saat 16:00'da açılacaktır.



**T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK  
BAKANLIĞI  
YAPI İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**Katılımınız için teşekkür ederiz**

